بحث بعنوان

ترشيد الإنفاق الحكومى وأثره على أداء قطاع الخدمات الصحية فى مصر

مقدم من

الطالبة / منى مجدى عبدالمنعم

معيده بقسم الاقتصاد بكلية التجارة – جامعة الزقازيق

تحت إشراف

أ.د / وفاء محمد ســـــالمان

د. أحمد عبدالرحمن الصالحى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

▪ (١) مقدمـــة:

يعتبر تقديم الخدمات الصحية بما تقدمه من وسائل الوقاية والعلاج عنصراً أساسياً فى التنمية إذ أن المنفق على هذه الخدمات يعتبر نوعاً من الإستثمار الذى يوجه الى أحد عناصر الإنتاج وهو العنصر البشرى الذى يعد أحد الوسائل الأساسية اللازمة لنجاح كافة الوحدات إنتاجية كانت أم خدمية. فالإنفاق الحكومى على هذه الخدمات الصحية يسهم فى تحسين الحالة الصحية للفرد بصورة مباشرة من خلال تقديم الخدمات الصحية العلاجية والوقائية بدون أن يتحمل مستهلكى تلك الخدمات لأى تكاليف مباشرة أو يتحملون تكاليف مباشرة تقل كثيراً عن إجمالى تكلفة الخدمات وكذلك يعتبر الإنفاق الحكومى على الصحة من أهم مكونات الاستثمار البشرى، فبالرغم من أهمية التعليم والتدريب فى تحسين إنتاجية الفرد إلا أن المرض قد يكون عائقا للإستفادة من الخدمات، فالرصيد المتاح من الصحة هو الذى يحدد الوقت المتاح الذى يمكن للفرد استغلاله للحصول على الدخل وبالتالى على السلع والخدمات المختلفة.

وعليه تُعد الصحة المصدر الأساسى للدخل فهى التى تمكن أفراد المجتمع من إستغلال قدراتهم فى العمل وبالتالى تحقيق التقدم الاقتصادى وتعتبر الخدمات الصحية من الأهداف الرئيسية للدول حيث أنها شرط أساسى لإرتفاع مستوى المعيشة لدى الأفراد، وتعتبر قضية الإستثمار فى الخدمات الصحية من القضايا الهامة لأنها تمثل إحدى الاحتياجات الأساسية لكافة أفراد المجتمع فالخدمات الصحية الجيدة تؤدى الى إرتفاع المستوى الصحى ومنع الأمراض وتوفير إمكانات العلاج والتشخيص وزيادة الإنتاج وخفض الإنفاق على علاج المرضى، ومن ثم فالخدمات الصحية ترتبط إرتباط وثيق بالدخل ومستوى المعيشة والتغذية والسكن والتعليم ... الخ. لذلك فإن التدخل الحكومى فى القطاع الصحى أمر هام لتحقيق التنمية.

وهنا فإن معظم الموارد المالية التى يتم تخصيصها لبرامج الإنفاق الحكومى المختلفة (كالإنفاق على الصحة) يجب على الحكومة العمل على تحقيق أقصى منافع من إستخدامها لهذه الموارد وبما ينعكس بالإيجاب على أفراد المجتمع، وأن نجاح الحكومة فى أداء مهامها فى البرمج المستهدفة لا يتوقف على حجم الإنفاق الحكومى فقط بل على نتائج هذا الأمر بمعنى هل تم تحقيق ماهو مستهدف أم لا؟. الأمر الذى يظهر الحاجة الى تطوير الموازنة العامة للدولة لتحسين الأداء الحكومى فى المجالات المختلفة لهذا الإنفاق، فالإنفاق الحكومى يعتبر أداة هامة من أدوات السياسة الاقتصادية التى تستخدمها الدولة من أجل إشباع حاجاتها العامة المتعددة وتحقيق أهدافها المنشودة ومع توسع دور الدولة فى النشاط الإقتصادى وماترتب عليه من تزايد الإنفاق الحكومى إلا أن هذه الزيادة ترتب عليها العديد من الآثار السلبية مثل إرتفاع العجز فى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ترشيد الإنفاق الحكومى وأثره على أداء قطاع الخدمات الصحية فى مصر

الملخص باللغة العربية

تهدف الدراسة إلى تحليل وقياس مستوى ترشيد الإنفاق الحكومى ودوره فى تحسين أداء قطاع الخدمات الصحية فى مصر، واعتمدت الدراسة على (المنهج القياسى) لتحليل العلاقة بين ترشيد الإنفاق الحكومى ومؤشرات أداء قطاع الصحة باستخدام منهج اختبار الحدود والمبنى على استخدام الإنحدار الذاتى لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL). وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابى لكفاءة الإنفاق الحكومى على توقع الحياة عند الميلاد فى الأجلين الطويل والقصير وكذلك على عدد وفيات الأطفال الرضع فى الأجلين الطويل والقصير، ووجود تأثير إيجابى لفعالية الإنفاق الحكومى على توقع الحياة عند الميلاد فى الأجلين الطويل والقصير وكذلك تأثير سلبى لفعالية الإنفاق الحكومى على عدد وفيات الأطفال الرضع فى الأجلين الطويل والقصير أيضاً، وكذلك وجود تأثير إيجابى لفعالية الإنفاق الحكومى على نسبة مساهمة قطاع الصحة فى الناتج المحلى الإجمالى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الموازنة العامة للدولةوفى ظل نقص الموارد المتاحة للدولة وزيادة الحاجة لتخصيص الموارد ظهرت الحاجة الى أهمية ترشيد الإنفاق الحكومى، وخاصة فى البرامج الاجتماعية كالتعليم والصحة ، وعليه يهدف هذا البحث إلى دراسة ترشيد الانفاق الحكومى وأثره على أداء قطاع الخدمات الصحية فى مصر.

- **(٢) الدراسات السابقة:**

(١) دراسة عبدالرازق (١٩٩٥): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم العوامل التى تساعد على ترشيد الانفاق العام على الخدمات الصحية ومصادر تمويل الخدمات الصحية وتقييم كفاءة أداء القطاع الصحى وذلك من خلال دراسة العوامل المؤثرة فى إنتاجية النفقة العامة على القطاع الصحى وكيفية علاج مشاكل التبديد وسوءالتوزيع خلال الفترة(١٩٧٨-١٩٩١). وفى سبيل تحقيق ذلك استخدمت الدراسة منهج التحليل القياسى ولكن دون التعمق فى قياس كفاءة وترشيد الانفاق بل اقتصر الأمر على عمل أربعة انحدارات خطية بسيطة لمتغيرات عدد هيئة التمريض، وعدد السكان لكل سرير، ومتوسط إقامة المريض باليوم ومعدل وفيات الأطفال الرضع لكل ١٠٠٠من المواليد الأحياء وذلك على متغير جملة الانفاق على الرعاية الصحية بمصر.

وقد توصلت الدراسة إلى أن عناصر الخدمة الصحية (بشرية / مادية) فى مجملها محددا لإنتاجية النفقة فى قطاع الخدمات الصحية والتى تتفاوت فيما بين الدول النامية والدول المتقدمة وكذلك أن غالبية الإنفاق العام المخصص للقطاع الصحى يوجه للحصول على معدات وأجهزة باهظة التكاليف تصلح للقطاع الخاص الذى يسعى لتحقيق الربح.كذلك كتشابه الأوضاع الصحية فى جمهورية مصر العربية بمثيلتها فى العديد من الدول النامية من حيث الارتفاع فى مؤشر وفيات الرضع وكذلك انخفاض متوسط العمر المتوقع، وكذلك كشف التحليل الإحصائى(البيانات الخاصة بمديرية الشئون الصحية بمحافظة الأسكندرية) لمجموعة من المتغيرات المستقلة ذات الصلةبالدراسة أن عدد العاملين بهيئة التمريض من أكثر العناصر المؤثرة بصورة إيجابية على إجمالى الإنفاق المخصص لقطاع الصحة.

(٢) دراسة أبو السعود (٢٠٠٤): هدفت هذه الدراسة إلى إعادة التوازن المالى لنظام التأمين الصحى لرفع كفاءته وفعاليته لحصول أفراد القوى العاملة على خدمات صحية جيدة وذلك من خلال دراسة مكونات الفجوة المالية من خلال تحليل الاتجاه العام لبنود إيرادات ونفقات نظام التأمين الصحى فى مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٢). وفى سبيل تحقيق ذلك استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائى فى مراجعة وتحليل بعض الدراسات العربية والأجنبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التى تناولت موضوع الرعاية الصحية ونظام التأمين الصحى كما تم الاعتماد على المصادر الثانوية من الدراسات البحثية والبيانات المنشورة لتكوين الإطار النظرى للبحث وبيانات الفترة الزمنية المستهدفة بالدراسة، كما تم الاعتماد على المنهج الاستباطى فى تحليل البيانات التى تم الحصول عليها دون الاعتماد على التحليل القياسى. وقد توصلت الدراسة إلى وجود ضعف فى الإنفاق الحكومى على الرعاية الصحية فى مراكز تقديم الخدمة التابعة لوزارة الصحة وهيئاتها ومستشفيات وزارة التعليم، تفاوت توزيع الموارد المخصصة للخدمات الصحية إقليمياً، تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى والإجتماعى أدت إلى إضعاف دور مؤسسات القطاع الحكومى وتقوية وإحكام سيطرة مؤسسات القطاع غير الحكومى فى مجالات التنمية الاجتماعية وبصفة خاصة المجال الصحى.

(٣) دراسة Hambli (٢٠١٨): هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الدور الكبير للسياسة المالية فى ترشيد النفقات العامة وذلك فى إقتصاديات الدول النامية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) التى تتميز بتزايد النفقات العامة.وفى سبيل ذلك استخدامت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى. وقد توصلت الدراسة إلى أن ترشيد النفقات العامة فى الدول النامية ليس هو تخفيض النفقات العامة وإنما استعمال السياسة المالية وذلك بالتخصيص الأمثل للموارد المالية وتحقيق الكفاءة فى إستخدامها بين قطاعات الدولة والقطاعالخاص وداخل قطاعات الدولة.كما يجب لتحقيق الترشيد الانفاق حسن إختيار التقسيم الملاءم للموازنة العامة الوصول إلى ترشيد النفقات العامة بإستعمال السياسة المالية.

(٤) دراسةGunnarsson&Jafarov(٢٠٠٨): هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الكفاءة النسبية للإنفاق الحكومى على الرعاية الصحية والتعليم فى كرواتيا بإستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) خلال عام ٢٠٠٥.وقد توصلت الدراسة إلى وجود أدلة على عدم كفاءة الإنفاق على الرعاية الصحية والتعليم فى كرواتيا والتى تتعلق بعدم كفاية تغطية التكاليف وضعف فى آليات التمويل وضعف المنافسة فى تقديم الخدمات ونقاط الضعف فى الدعم العام المستهدف على الرعاية الصحية والتعليم، كذلك فإن عدم الكفاءة تشير إلى امكانية تخفيض الإنفاق الحكومى على الصحة والتعليم دون حدوث تضحيات بجودة هذه الخدمات.

(٥) دراسة Afonsoetal (٢٠٠٣): هدفت هذه الدراسة إلى قياس كفاءة الإنفاق العام " أو القطاع الحكومى " فى 23 دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD فى المدة (1990-2000). وذلك بحساب مؤشر لأداء القطاع الحكومى أولا، ثم استخدامه لاحقا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لحساب مؤشر كفاءة الإنفاق العام. ويعتمد مؤشر أداء القطاع الحكومى فى حسابه على مجموعة من لمؤشرات الفرعية (الإقتصادية والإجتماعية) التى تقيس الأداء فى مجموعة من المجالات المختلفة.وتوصلت الدراسة إلى أن زيادة الإنفاق الحكومى تؤدى الى تحسن فى ضع المؤشرات الفرعية والذى من شأنه أن ينعكس بالإيجاب على مؤشر أداء القطاع أو المجال محل الدراسة.

- **(٣) فرضيات الدراسة:**

تم وضع فرضيات الدراسة فى ضوء الفكر الاقتصادى والدراسات السابقة والتى تناولت علاقة ترشيد الإنفاق الحكومىبقطاع الصحة، ونظراً لأن أداء قطاع الصحة عملية متعددة الأبعاد، فسوف يتم التعبير عن مستوى أداء قطاع الصحة بإستخدام ثلاثة مؤشرات مختلفة للتحقق من مدى قوة وثبات النتائج، ولشمول أكبر قدر من أبعاد قطاع الصحة ومخرجاته؛ وهما مؤشرى توقع الحياة عند الميلاد، ومعدل وفيات المواليد الجدد (28 يوم)للتعبير عن مستوى الخدمات الصحية، ومؤشر نسبة مساهمة قطاع الصحةفى الناتج المحلى الإجمالى للتعبير عن إنتاجية الإنفاق الصحى فى الدولة، بينما سيتم التعبير عن ترشيد الانفاق الحكومى باستخدام مؤشر الانفاق الحكومى كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى وعليه تقوم الدراسة بإختبار فرضية أساسية هى: " **يوجد أثر إيجابى لترشيد الإنفاق الحكومى على أداء قطاع الصحة فى مصر**"، وتنقسم هذه الفرضية إلى الفرضيات الفرعية التالية:

H_1: **يوجد أثر إيجابى لترشيد الإنفاق الحكومى على أداء قطاع الصحة فى مصر.**

$H_{1.1}$: يوجد أثر إيجابى لترشيد الإنفاق الحكومى على توقع الحياة عند الميلاد فى مصر.

$H_{1.2}$: يوجد أثر إيجابى لترشيد الإنفاق الحكومى على عدد وفيات الأطفال الرضع فى مصر.

$H_{1.3}$: يوجد أثر إيجابى لترشيد الإنفاق الحكومى على مساهمة قطاع الصحة فى الناتج فى مصر.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٤) التحليل القياسى:

سوف تستخدم الدراسة الحالية فى تحليل السلاسل الزمنية وإستقصاء الأثر الديناميكى طويل الأجل لترشيد الإنفاق الحكومى على أداء قطاع الصحة فى مصر، على التكامل المشترك بإستخدام منهج إختبار الحدود The Bounds Testing Approach والمبنى على إستخدام الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) شائع الاستخدام في السنوات الأخيرة. وتتمثل الخطوات فيما يلى:

(١/٢/٤) إختبار جذر الوحدة (Unit Root Test):

رغم أن أحد مميزات إسلوب *ARDL* هو أنه يمكن تطبيقة بغض النظر عن درجة تكامل المتغيرات. سواء كانت متكاملة من الدرجة نفسها؛ أى من الدرجة I(0)أو I(1)، أو متكاملة من درجات مختلفة، أىI(0) وI(1)، ولكن الشرط الوحيد لتطبيق هذا الإختبار هو أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية I(2).وبالتالى فالخطوة الأولى فى التحليل هو التحقق من سكون هذه السلاسل وتحديد درجة تكامل كل سلسلة فى النموذج، وذلك من أجل تجنب الانحدار الزائف(Spurious Regression).

ويعتبر إختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) للتعرف على مدى سكون السلاسل الزمنية من أهم وأشهر الطرق التى تستخدم لإختبارات السكون، ورغم تعدد إختبارات جذر الوحدة يُعد إختبار ديكى فوللر الموسع (ADF) الأكثر إستخداماً فى البحوث التطبيقية للكشف عن السكون،.وكما هو مبين فى Fuller (1976)فإن إختبارات جذر الوحدة ليست بالضرورة قوية (Robust) وأنه من المستحسن إستخدام إختبارات متعددة. ومن هنا سوف يتم إستخدام إختبار فيليب بيرون (*Philips-Perron*) (*PP*) (1988) للتأكد من سلامة النتائج .

وبالتالى فإن نتائج جدول السكون يظهر أن المتغيرات ساكنة عند المستوى والفرق الأول معاً، أى أن المتغيرات مزيج من I(0) و I(1)، مما يدعم أكثر إستخدام تقنية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL) .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جدول (٤-٤): نتائج إختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة (*ADF - PP* Unit root test results)

	ADF			PP		
	Intercept	Intercept & trend	None	Intercept	Intercept & trend	None
Life expectancy	-5.7739 (0.000)***			-11.129 (0.000)***		
Mortality rate	-4.8256 (0.000)***			-8.6412 (0.000)***		
Health sector product	-0.6746 (0.824)	-2.5518 (0.303)	0.8813 (0.881)	-0.5355 (0.858)	-2.5099 (0.319)	1.2726 (0.940)
D(Health sector product)	-4.1714 (0.007)***			-4.4565 (0.005)***		
Expenditure efficiency	-2.9078 (0.054)*			-1.3004 (0.619)	-1.6778 (0.741)	-1.1570 (0.221)
D(Expenditure efficiency)				-6.8769 (0.000)***		
Physicians	-3.0470 (0.040)**			-2.4329 (0.140)	-2.7270 (0.232)	-0.3062 (0.569)
D(Physicians)				-4.7791 (0.000)***		
Beds	-2.2642 (0.188)	-2.8537 (0.189)	-0.6189 (0.442)	-2.3185 (0.172)	-2.8537 (0.189)	-0.6021 (0.449)
D(Beds)	-5.8983 (0.000)***			-6.7755 (0.000)***		
Health Investment	-2.1771 (0.218)	-1.8936 (0.637)	-0.3729 (0.543)	-2.0392 (0.269)	-1.6604 (0.747)	-0.2343 (0.595)
D(Health Investment)	-6.8334 (0.000)***			-6.9069 (0.000)***		
GDPc	3.6865 (1.000)	4.8675 (1.000)	3.2834 (0.999)	0.4369 (0.982)	-1.6808 (0.739)	5.4981 (1.000)
D(GDPc)	-3.5302 (0.013)**			-3.3071 (0.022)**		
Socioeconomic	-1.9543 (0.305)	-5.6286 (0.046)**		-2.2405 (0.197)	-2.2066 (0.471)	-0.8021 (0.361)
D(Socioeconomic)				-4.4111 (0.001)***		
Democracy	-1.0060 (0.739)	-1.4758 (0.818)	-1.2858 (0.179)	-1.0589 (0.720)	-1.6502 (0.750)	-1.2448 (0.192)
D(Democracy)	-4.7993 (0.001)***			-4.7785 (0.001)***		
Critical Value						

%1	-3.7696	-4.4407	-2.6743	-3.7529	-4.4163	-2.6694
%5	-3.0049	-3.6329	-1.9572	-2.9981	-3.6220	-1.9564
%10	-2.6422	-3.2547	-1.6082	-2.6388	-3.2486	-1.6085

(٤/٢/٢) إختبار التكامل المشترك (Co-integration) بإستخدام منهج ARDL:

بعد أن تم دراسة مدى سكون متغيرات الدراسة، تتمثل الخطوة التالية فى البحث عن تكامل مشترك بين المتغيرات (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات)، والذى يُعرف بأنه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر بحيث تؤدى التقلبات فى إحداهما لإلغاء التقلبات فى الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن (العبادلة، 2013: 102).

ولإجراء التكامل المشترك بين المتغيرات طبقاً لمنهج ARDLنقوم أولاً بإختبار ما إذا كانت توجد علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة أى التكامل المشترك وذلك فى إطار نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد Unrestricted Error Correction Model (UECM)، فإذا كان هناك تكامل مشترك فإننا نستطيع إكمال التحليل لتقدير معلمات الأجل الطويل والقصير للنموذج كما يلى:

(١/٢/٢/٤) إختبار التكامل المشترك: وتتضمن أربع إجراءات كما يلى:

<u>الإجراء الأول</u>: إختيار فترة الإبطاء المثلى للفروق الأولى للمتغيرات فى نموذج (UECM) وفقاً لمعيار Schwarz (SBC) أو معيار Akaike (AIC) أو معيار Hannan (HQ) أو معيار Final Predicition (FPE) وإختيار طول الإبطاء الذى يعطى أقل قيمة لهذه المعايير، وهنا تم الإعتماد على معيار (AIC).

<u>الإجراء الثانى</u>: تقدير نموذج (UECM) للنموذجين بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).

<u>الإجراء الثالث</u>: صياغة الفروض لكل معادلة كما يلى:

الفرض العدمى: عدم وجود تكامل مشترك $H_0: \delta_i^* = \gamma_i^* = \vartheta_i^* = \rho_i^* = \sigma_i^* = \mu_i^* = 0$

الفرض البديل: وجود تكامل مشترك $H_1: \delta_i^* \neq \gamma_i^* \neq \vartheta_i^* \neq \rho_i^* \neq \sigma_i^* \neq \mu_i^* \neq 0$

<u>الإجراء الرابع</u>: مقارنة قيمة $F-statistic$ المحسوبة بالقيم الجدولية ضمن الحدود الحرجة critical bounds المقترحة من قبل Pesaran et al. (2001). ونظراً لأن إختبار F له توزيع غير معيارى، فإن هناك قيمتين حرجتين لإحصاء هذا الاختبار؛ قيمة الحد الأدنى Lower Critical Bounds (LCB) التى تفترض أن المتغيرات متكاملة من الدرجة I(0)، وقيم الحد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأعلي(Upper Critical Bounds (UCB التى تفترض أن المتغيرات متكاملة من الدرجة I(1).

فإذا كانت قيمة $F-statistic$ المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلي الجدولية ($F^1 > F^U$) ففى هذه الحالة يتم رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل؛ أى أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. وعلى النقيض من ذلك، إذا كانت قيمة $F-statistic$ المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى الجدولية، ففى هذه الحالة يتم قبول الفرض العدمى الذى يشير إلى عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، أما إذا وقعت قيمة $F-statistic$ المحسوبة بين قيمة الحدالأعلى والأدنى، ففى هذه الحالة تكون النتيجة غير محسومة بمعنى عدم القدرة على إتخاذ قرار لتحديد عما إذا كانهناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.ويوضح الجدول رقم (6) نتائج إختبار التكامل المشترك بإستخدام منهج الانحدار الذاتى لفترات الإبطاء الموزعة ARDL كما يلى :

جدول (٤٠٥): نتائج إختبار التكامل لمشترك (إختبار الحدود) (Bounds testing results)

(1)	$Life\ expectancy_t = f(Expenditure\ efficiency_t, Physicians_t, Beds_t, Health\ Investment_t, GDPc_t, Socioeconomic_t, Democracy_t)$. ARDL (3, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1)	AIC	46.967***
(2)	$Mortality\ rate_t = f(Expenditure\ efficiency_t, Physicians_t, Beds_t, Health\ Investment_t, GDPc_t, Socioeconomic_t, Democracy_t)$. ARDL (1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2)	AIC	256.30***
(3)	$ln(Health\ sector\ product_t) = f(Expenditure\ efficiency_t, Physicians_t, Beds_t, Health\ Investment_t, GDPc_t)$. ARDL (1, 1, 0, 0, 0, 1)	R^2	7.2388***

Significant level	Critical values bounds					
	Lower Critical Bounds (I0)			Upper Critical Bounds (I1)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
10%	1.92	2.22	2.08	2.89	3.17	3.00
5%	2.17	2.56	2.39	3.21	3.50	3.38
2.5%	2.43	2.76	2.70	3.51	3.81	3.73
1%	2.73	3.07	3.06	3.90	4.23	4.15

ملحوظة: ***، **، * معنوى عند مستوى 1%، 5%، 10% على الترتيب. K تشير إلى عدد المتغيرات المستقلة.

ويتبين من النتائج الموضحة أعلاه أن قيمة إحصاء ($F-statistic$) المحسوبة لكافة الإنحدارات المبينة تفوق قيمة الحد الأعلى الجدولية (UCB) المناظرة، ومن ثم يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بما يفيد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات فى كل الإنحدارات أى هناك علاقة تكامل مشترك عند مستوى معنوية 1%. ونتيجة لذلك يمكننا إكمال التحليل للحصول على مقدرات المعلمات طويلة وقصيرة الأجل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٢/٢/٢/٤) تقدير نموذج الأجل الطويل والقصير بإستخدام نموذج ARDL:

فى حالة وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النماذج، فإن ذلك يستلزم تقدير العلاقة طويلة الأجل لتلك النماذج والتى تأخذ الشكل التالى:

$$y_t = \theta + \sum_{i=1}^{p} \sigma_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} k_{i_t} x_{t-i} + \epsilon_t$$

بالإضافة إلى تقدير نموذج تصحيح الخطأ ويتم ذلك من خلال إستخدام البواقى المقدرة بفترة إبطاء واحدة ε_{t-1} التى يتم الحصول عليها من العلاقة طويلة الأجل فى المعادلة السابقة، لذا فإن العلاقة قصيرة الأجل وتصحيح الخطأ تأخذ الصيغة الأتية:

$$\Delta y_t = \mu + \sum_{i=1}^{r} \pi_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} \omega_i \Delta x_{t-i} + \gamma \varepsilon_{t-1} + v_t$$

حيث نموذج تصحيح الخطأ (ECM) له أهميتين، الأول أنه يقدر معاملات الأجل القصير، بينما الثانى هو حد تصحيح الخطأ (ECT) الذى يتمثل فى معاملγ فى المعادلة السابقة، وهو يقيس سرعة تعديل الاختلال فى التوازن من الأجل القصير بإتجاه التوازن فى الأجل الطويل وهو ما يستلزم أن يكون معنوياً وسالباً حتى يُقدم دليلاً على إستقرار العلاقة فى الأجل الطويل (أى أن أية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج).

ولكن قبل إستخدام نموذج ARDL فى تقدير المعاملات ينبغى التأكد من جودة الإنحدارات الستة المستخدمين فى التحليل وخلوهما من مشاكل القياس المختلفة، ويتم ذلك بإستخدام الأختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests) المختلفة. وبعد التأكد من خلو النماذج المستخدمة من مشاكل القياس سوف يتم التقدير كما يلى :

جدول (٤-٧): نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل ونموذج تصحيح الخطأ

	Life expectancy		*Mortality rate*		*ln(Health sector product)*	
	Coefficient	*t-stat. (Prob.)*	*Coefficient*	*t-stat. (Prob.)*	*Coefficient*	*t-stat. (Prob.)*
Long-run coefficients:						
Expenditure efficiency	-0.297472	[-3.3352]***	0.187283	[2.2193]**	-0.020103	[-0.5161]
Physicians	0.445558	[2.0842]*	-0.512511	[-1.8377]*	-0.147144	[-4.5739]***
Beds	-2.761916	[-3.0201]***	0.406464	[1.1705]	-0.142410	[-7.5291]***
Health Investment	0.788747	[2.3495]**	0.364403	[2.1043]*	-0.149716	[-2.9308]**
GDPc	0.000242	[4.6798]***	9.99E-05	[4.3962]***	3.45E-05	[15.575]***

Socioeconomic	-0.484933	[-2.6032]**	-0.227411	[-2.3523]**		
Democracy	1.215307	[1.5802]	0.335530	[1.6057]		
Constant	80.16437	[41.272]***	-0.706280	[-10.332]***	1.244757	[2.9659]**
Error correction coefficient:						
φ_i	**-0.011869**	**[-26.131]*****	**-0.187629**	**[-58.822]*****	**-1.243057**	**[-10.067]*****
Short-run coefficients:						
Constant	0.951459	[3.3576]***	5.649342	[4.3460]***	1.547304	[1.8060]
Trend			-0.132520	[-3.9033]***		
Y(-1)	-0.011869	[-3.1868]***	-0.187630	[-5.5627]***	-1.243060	[-5.5755]***
Expenditure efficiency(-1)	**-0.003531**	**[-2.1285]***	**0.035140**	**[1.2632]**	**-0.024990**	**[-0.4228]**
Physicians(-1)	0.005288	[1.7442]	-0.096160	[-2.9515]***	-0.182910	[-3.2514]**
Beds(-1)	-0.032781	[-6.0128]***	0.076265	[1.1621]	-0.177020	[-2.7805]**
Health investment(-1)	0.009362	[5.3899]***	0.068373	[1.8683]*	-0.186110	[-2.6145]**
GDPc(-1)	2.80E-06	[4.0130]***	1.88E-05	[2.6922]**	4.29E-05	[4.6653]***
Socioeconomic(-1)	-0.005756	[-2.3308]**	-0.042670	[-1.3390]		
Democracy(-1)	0.014424	[2.5173]**	0.062955	[1.2517]		
D(Y(-1))	1.550795	[26.405]***				
D(Y(-2))	-0.809840	[-14.094]***				
D(Expenditure efficiency)	**0.000237**	**[0.1099]**			**-0.177580**	**[-1.9281]**
D(Physicians)	0.012421	[4.0730]***	-0.079100	[-2.3527]**		
D(Physicians(-1))			0.063922	[1.9469]*		
D(Beds)	-0.022750	[-5.1467]***	-0.059630	[-1.0516]		
D(Beds(-1))			-0.120530	[-2.4277]**		
D(GDPc)	-1.71E-05	[-13.145]***				
D(GDPc(-1))	-1.16E-05	[-2.3229]**			-8.89E-05	[-2.6705]**
D(Socioeconomic)	-0.006740	[-2.4500]**				
D(Socioeconomic(-1))	-0.004840	[-2.0233]*				
D(Democracy)	0.008805	[2.0109]*	0.105462	[2.2157]**		
D(Democracy(-1))			0.065390	[1.6188]		

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن كافة متغيرات الإنحدارات الثلاثة كانت ذات دلالة إحصائية (معلوية) فى الأجل الطويل والقصير (بإستثناء بعض الحالات القليلة)، كما جاءت إشارات جميع هذه المتغيرات فى الثلاثة إنحدارات متفقة تماماً مع إشارات مصفوفة الإرتباط (سواء كانت إشارات مصفوفة الإرتباط متفقة أو غير متفقة مع النظرية الاقتصادية) وهو ما يعطى التحليل القياسى قوة وصدق، ويمكن تفسير نتائج الجدول كما يلى:

أظهرت نتائج الإنحدار (١) وجود تأثير إيجابى لكفاءة الإنفاق الحكومى (سلبى لحجم الحكومة) (*Expenditure efficiency*) على أداء قطاع الصحة فى مصر ممثلاً فى متغير

توقع الحياة عند الميلاد فى الأجلين الطويل والقصير عند مستوى معنوية [%، 10% على الترتيب. وقد كانت قيمة المقدر فى الأجل الطويل (0.29747-)، والقصير (0.00353-) وهو يشير إلى أن إنخفاض الإنفاق الحكومى بنسبة [% من إجمالى الناتج المحلى (وهو ما يتضمن زيادة كفاءة هذا الإنفاق) سوف يؤدى إلى زيادة العمر المتوقع عند الميلاد بمقدار 0.3، 0.004 سنة فى الأجلين الطويل والقصير على الترتيب (لاحظ أن حجم التأثير فى الأجل الطويل أكبر بكثير من حجم التأثير فى الأجل القصير). وتتفق هذه النتيجة مع النظرية الاقتصادية وفرضية الدراسة. بينما أظهر التحليل أن كفاءة الإنفاق الحكومى فى السنة السابقة الأولى *D(Expenditure efficiency)* لا تؤثر على العمر المتوقع عند الميلاد فى السنة الحالية.

وقد أكد على هذه النتيجة الإنحدار (٢) والخاص بوفيات الأطفال الرضع، حيث أظهرت نتائج الإنحدار (٢) أيضاً وجود تأثير إيجابى لكفاءة الإنفاق الحكومى (مثلى لحجم الحكومة) على أداء قطاع الصحة فى مصر ممثلاً فى متغير عدد وفيات الأطفال الرضع فى الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%. فيؤدى إنخفاض الإنفاق الحكومى بنسبة [% من إجمالى الناتج المحلى (وهو ما يتضمن زيادة كفاءة هذا الإنفاق) إلى إنخفاض عدد وفيات الأطفال الرضع (لكل 1000 شخص) بمقدار 0.2 طفل فى المتوسط فى الأجل الطويل. بينما لم يكن لكفاءة الإنفاق أى تأثير على وفيات الأطفال فى الأجل القصير. وفى المقابل أظهر الإنحدار (٣) عدم وجود تأثير لكفاءة الإنفاق الحكومى (على الرغم من إشارته الإيجابية) على نسبة مساهمة قطاع الصحة فى الناتج المحلى الإجمالى.

وبالنسبة للمتغيرات الضابطة الأخرى المفسرة لأداء قطاع الصحة، فقد أوضحت نتائج الإنحدارين (١)، (٢) وجود تأثير إيجابى لعدد الأطباء (لكل 1000 شخص)، ونسبة الإستثمار فى قطاع الصحة إلى إجمالى الإستثمار، ونصيب الفرد من الناتج على أداء قطاع الصحة فى مصر فى الأجل الطويل. وتتفق هذه النتائج مع النظرية الاقتصادية والإشارات المتوقعة، فمن المنطقى أن زيادة المدخلات البشرية والمادية فى إنتاج الخدمات الصحية (ممثلة فى عدد الأطباء، وحجم الإستثمار) سوف ينعكس بالضرورة فى تحسن الخدمات الصحية المقدمة وهو ما سينعكس على الوضع الصحى العام فى مصر. كذلك فزيادة نصيب الفرد من الناتج تتضمن زيادة مستوى رفاهية الأفراد وهو ما ينعكس فى زيادة إنفاقهم على الرعاية الصحية، وهو ما سيؤدى إلى نفس النتيجة المنطقية بإرتفاع الوضع الصحى العام فى مصر. وفى المقابل لم يكن لمستوى الديمقراطية أى تأثير على أداء قطاع الخدمات الصحية بمصر، وهى نتيجة نراها فى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كثير من دول العالم والتى تعانى من نظام غير ديمقراطى ولكن ذلك لم يؤثر فى إهتمام حكومات تلك الدول بالقطاع الصحى (وأبرز دليل على ذلك حالة تايون، وهونج كونج، والدول الخليجية).

ولكن فى المقابل كان لمتغير عدد الأسرة (لكل 1000 شخص)، والشروط الاقتصادية الاجتماعية تأثير سلبى على الوضع الصحى فى مصر، ويرجع ذلك لأن زيادة عدد الأسرة قد يرتبط بإنخفاض كفاءة الرعاية الصحية وخاصة مع ثبات عدد العاملين بقطاع الصحة.

أما بالنسبة لنتائج المتغيرات الضابطة فى الإنحدار (٣) فنلاحظ وجود تأثير إيجابى لنصيب الفرد من الناتج على نسبة مساهمة قطاع الصحة فى الناتج المحلى، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الإنحدارين (١)، (٢). بينما فى المقابل كان تأثير المدخلات البشرية والمادية فى إنتاج الخدمات الصحية (ممثلة فى عدد الأطباء، وعدد الأسرة، وحجم الإستثمار فى الصحة) سلبى على مساهمة قطاع الصحة فى الناتج المحلى. وتتفق تلك النتيجة مع مصفوفة الإرتباط على الرغم من أنها تخالف المنطق الاقتصادى. ولكن يمكن محاولة تفسير ذلك كدليل على فعالية الإنفاق الحكومى فى قطاع الصحة، فعلى الرغم من إنخفاض حجم الإستثمارات الموجهة لقطاع الصحة إلا أن ناتج قطاع الصحة يزداد (ويزداد معه مساهمة قطاع الصحة فى الناتج المحلى)، وهو ما يتضمن تحقيق مستوى أعلى من فعالية الإنفاق (أى حجم أقل من الإستثمارات يعطى مخرجات أكبر). ونفس المنطق يمكن تطبيقة على عدد الأطباء، حيث قد يشير التحليل إلى أن قطاع الصحة فى مصر قد وصل لحد التشبع من المدخلات البشرية، بحيث أن أى زيادة فى أعداد الأطباء قد تؤدى إلى إنخفاض ناتج قطاع الصحة، وذلك تطبيقاً لمبدأ تناقص المنفعة الحدية.

وأخيراً يتضح أيضاً أن معامل تصحيح الخطأ *ECM (-1)* جاء معنوياً وسالباً، مما يدل على أن آلية تصحيح الخطأ موجودة فى الثلاثة إنحدارات، أى هناك إستقرار فى العلاقة فى الأجل الطويل، وهو بذلك يتفق مع إختبار (CUSUM)،(CUSUM of Squares).

جدول (٤-٨)تابع نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل ونموذج تصحيح الخطأ

	Life expectancy		*Mortality rate*		*Health sector product*	
	Coefficient	*t-stat. (Prob.)*	*Coefficient*	*t-stat. (Prob.)*	*Coefficient*	*t-stat. (Prob.)*
Long-run coefficients:						
Expenditure efficiency	-0.380510	[-6.0293]***	1.230110	[4.2766]***	1.458006	[7.6837]*
*(Efficiency*Investment)*	0.065583	[2.1805]*	-0.276050	[-2.1101]*	-0.586150	[-8.8339]*
Physicians	-0.222140	[-6.5789]***	-0.028710	[-0.3148]	-0.317820	[-11.684]*

Beds	0.529583	[14.983]***	-0.751870	[-5.5957]***	-0.550010	[-12.529]*
Health Investment	-0.921770	[-2.6123]*	4.182905	[2.8941]**	7.195210	[8.5762]*
GDPc	-4.18E-05	[-4.8376]***	4.53E-05	[3.0106]**	5.85E-05	[19.525]**
Socioeconomic	0.250224	[13.850]***	-0.315280	[-3.0669]**		
Democracy	-0.179280	[-3.0278]**	1.586025	[7.0577]***		
Constant	0.362650	[26.167]***	-0.672940	[-20.798]***	-15.24570	[-6.4559]*
Error correction coefficient:						
φ_{t-1}	-0.148070	[-132.58]***	-0.472560	[-28.632]***	-1.998196	[-52.956]***
Short-run coefficients:						
Constant	9.458825	[12.695]***	8.272848	[3.4602]***	-30.46380	[-4.6525]
Trend	0.053699	[15.637]***	-0.318000	[-3.8972]***		
Y(-1)	-0.148070	[-13.894]***	-0.472560	[-4.1410]***	-1.998200	[-11.269]*
Expenditure efficiency(-1)	-0.056340	[-6.0827]***	0.581299	[2.1466]*	2.913381	[5.1888]
*(Efficiency*Investment)(-1)*	0.009711	[2.5343]*	-0.130450	[-1.4441]	-1.171240	[-5.8344]
Physicians(-1)	-0.032890	[-5.6468]***	-0.013570	[-0.2416]	-0.635070	[-11.320]*
Beds(-1)	0.078417	[9.3935]***	-0.355300	[-2.5998]**	-1.099030	[-7.3465]*
Health Investment(-1)	-0.136490	[-2.9884]**	1.976669	[1.7428]	14.37744	[5.7310]
GDPc(-1)	-6.19E-06	[-4.6507]***	2.14E-05	[2.1781]*	0.000117	[14.512]**
Socioeconomic(-1)	0.037051	[14.341]***	-0.148990	[-2.3655]**		
Democracy(-1)	-0.026550	[-2.2398]*	0.749490	[3.0391]**		
D(Y(-1))	1.116436	[42.085]***				
D(Expenditure efficiency)	-0.006600	[-1.3211]	0.009385	[0.1083]	0.152487	[0.6424]
D(Expenditure efficiency(-1))	0.036480	[5.7056]***	-0.226500	[-1.7509]		
*D((Efficiency*Investment))*	-0.003230	[-1.5747]	0.023149	[0.6589]	-0.376910	[-4.7949]
*D((Efficiency*Investment)(-1))*	-0.010950	[-4.9930]***	0.050083	[1.2899]		
D(Health Investment)	0.033720	[1.4409]	-0.147880	[-0.3575]	4.469024	[4.4491]
D(Health Investment (-1))	0.141778	[5.3193]***	-0.709920	[-1.4493]		

ملحوظة: - ***، **، * معنوى عند مستوى 1%، 5%، 10% على الترتيب

ومن أجل تحديد أثر فعالية الإنفاق الحكومى على أداء قطاع الصحة فى مصر، أىمحاولة الإجابة على تساؤل هل يؤثر كفاءة الإنفاق الحكومى فى زيادة فعالية الإستثمار الحكومى الموجة لقطاع الصحة فى تأثيره على أداء قطاع الصحة؟. وعليه فسوف يتم إعادة تقدير الإنحدارات الثلاثة السابقة ولكن بعد إضافة متغير تفاعلى ليعكس حاصل ضرب متغير كفاءة الإنفاق الحكومى المستخدم فى متغير الإستثمار فى قطاع الصحة. (أى لقياس الأثر غير المباشر للإنفاق الحكومى)، وذلك مع الإبقاء على مؤشر كفاءة الإنفاق الحكومى بشكل مفرد من أجل الحصول على الأثر المباشر لمستوى الإنفاق. كما يتضح من الجدول (٤-٨) السابق. ومثل الجدول (٤-٧) نلاحظ أن كافة متغيرات الإنحدارات (٤)، (٥)، (٦) كانت ذات دلالة إحصائية فى الأجل

الطويل والقصير (بإستثناء بعض الحالات القليلة)، كما جاءت إشارات جميع هذه المتغيرات فى الثلاثة إنحدارات متفقة تماماً مع إشارات مصفوفة الإرتباط، ويمكن تفسير تلك النتائج كما يلى:

حيث يتضح منالإنحدارين (٤)، (٥) أن إدخال المتغير التفاعلى أدى إلى بقاء الأثر الإيجابى المباشر لكفاءة الإنفاق الحكومى (ممثلاً فى الإنفاق الحكومى كنسبة من إجمالى الناتج) على أداء قطاع الصحة فى مصر (ممثلاً فى توقع الحياة عند الميلاد، ووفيات الأطفال الرضع) وذلك عند مستوى معنوية 1%. حيث أظهر الإنحدار (٤) وجود تأثير إيجابى لكفاءة الإنفاق الحكومى (سلبى لحجم الحكومة) على توقع الحياة عند الميلاد فى الأجلين الطويل والقصير. كما أظهر الإنحدار (٥) وجود تأثير إيجابى لكفاءة الإنفاق الحكومى (سلبى لحجم الحكومة) على عدد وفيات الأطفال الرضع فى الأجل الطويل والقصير أيضاً.

كذلك جاء تأثير المتغير التفاعلى إيجابى على أداء قطاع الصحة فى مصر (ممثلاً فى توقع الحياة عند الميلاد، ووفيات الأطفال الرضع) وذلك عند مستوى معنوية 10%. حيث أظهر الإنحدار (٤) وجود تأثير إيجابى للمتغير التفاعلى (فعالية الإنفاق الحكومى)على توقع الحياة عند الميلاد فى الأجلين الطويل والقصير. كما أظهر الإنحدار (٥) وجود تأثير سلبىلفعالية الإنفاق الحكومى على عدد وفيات الأطفال الرضع فى الأجل الطويل والقصير أيضاً. أى كلما إرتفع فعالية الإنفاق الحكومى كلما إنخفضت عدد وفيات الأطفال الرضع.

أما بالنسبة للإنحدار (٦) فنلاحظ أن إدخال المتغير التفاعلى أدى إلى ظهور تأثير إيجابى مباشر لحجم الإنفاق الحكومى على ناتج قطاع الصحة (كنسبة من GDP). وأخيراً يتضح أيضاً أن معامل تصحيح الخطأ *ECM (-1)* جاء معنوياً وسالباً، مما يدل على أن آلية تصحيح الخطأ موجودة فى الثلاثة إنحدارات، أى هناك إستقرار فى العلاقة فى الأجل الطويل، وهو بذلك يتفق مع إختبار (CUSUM)،(CUSUM of Squares).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Abstract

The Study aims to analyze and measure rationalization government spending level and its role in imporoving the per formance of egyptian Hellth service sector. The study depends on the econometrics model to analyze the relationship between rationalization government spending and the health sector per formance indicators through using the Bounds Testing Approach, based on the Autoregressive Distributed Lag (ARDL).The study concluded that there is appositive impact of government spending efficiency on the life expectancy at birth on the short and Long run and the number of death of babies in the short and long run there is positive impact of the government spending effectiveness on te life expectancy at birth on the short and long run . Also, there is negative effect of government spending effectiveness on the number of babies in the short and long run. Government spending effectiveness has positive effect relationship on the ratio of the contribution of the health sector on gross domestic product.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner