AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

التقييم الاقتصادي للآثار المترتبة على انتشار أنفلونزا الخنازير

الدكتور/ إبراهيم سليمان

أستاذ الاقتصاد كلية الزراعة، جامعة الزقازيق

ibsoliman@hotmal.com

من المؤكد أن أخبار انتشار مرض أنفلونزا الخنازير لم تكن سارة مطلقا للعالم الذي يقبع تحت نير الأزمة الاقتصادية حاليا، بحيث أصبح العالم في ظل الأزمة تحت تأثير صدمة مزدوجة يمكن أن تعقد من آثار الأزمة المالية العالمية، وتؤخر من سرعة تعافي الاقتصاد العالمي من الأزمة الاقتصادية الحالية

السعر الاجتماعي وتقييم الآثار الصحية

يعتبر التقييم الاقتصادي للآثار الصحية المترتبة على انتشار الأمراض ضمن نماذج التقييم الاجتماعي، أي تقييم المنافع والتكاليف الاجتماعية، وهذا النوع من النماذج يتطلب استخدام نماذج تقدير السعر الاجتماعي وليس تقدير أي من سعر السوق أو السعر الاقتصادي، خاصة وأن كل من الإصابة بالأمراض والوفيات المحتملة المترتبة على ذلك تدخل في نطاق عدم اليقين، وتتطلب تقدير التوقعات المحتملة لكل من الإصابة والوفيات، والتكاليف الاجتماعية أو السعر الاجتماعي هو القيمة التي يكون المجتمع متضامنا مستعدا أن يقدمها مقابل تعويض و/أو منع حدوث الآثار الصحية الضارة،

تقييم الآثار الصحية

يعتبر التقييم الاقتصادي الكمي للآثار الصحية لانتشار أي مرض من القضايا الغير مألوفة في نماذج التقييم الاقتصادي لعدة أسباب، منها عدم اليقين[1]، وأنها تحتاج لحزمة من المعلومات والبيانات العلمية الفنية لفرق بحثية متكاملة من عدة مجالات، وهو أمر قل تواجده في الدول النامية، والآثار الصحية

تتمثل في الإصابة بالمرض[2] وكذلك حالات الوفاة لعدد من الحالات المصابة[3]، علاوة على الآثار الجانبية (الخارجية) المحتملة[4]

[1] Uncertainty

التقييم الاقتصادي للإصابة بمرض أنفلونزا الخنازير

لإمكانية تقدير التكاليف الاجتماعية فلإصابة بمرض ما يتطلب الأمر توافر المحاور الآتية:

١ معرفة احتمالات (النسبة المتوقعة) للمصابين في فترة زمنية معينة في منطقة معينة، وهو أمر غير هين إن كان المطلوب هو دقة التقدير، لأن هذه النسب المتوقعة ترتبط في كثير من الأمراض ومنها أنفلونزا الخنازير بالموسمية، وفئة العمر، والحالة الصحية العامة للمجتمع المعرض للإصابة باعتبارها تؤثر في مستوى المناعة الطبيعية للجسم ودرجة جسامة الإصابة المتمثلة في الآثار الجانبية، كما أن توافر سبل الوقاية الضرورية من معايير النظافة والوعي الصحي في المجتمع المعرض للإصابة والكثافة السكانية من العوامل الهامة المؤثرة في احتمالات الإصابة

٢ تقدير عدد حالات الإصابة بمعرفة النسبة المتوقعة للمصابين وعدد أفراد المجتمع

٣ تقدير أثر الإصابة على إنتاجية القوي العاملة، مثل عدد أيام الانقطاع عن العمل نتيجة الإصابة، ومتوسط أجر اليوم، و/أو الفقد في الإنتاج المترتب على تلك الإصابات بين العاملين كل في مجاله

٤ تكاليف العقاقير الدوائية للشفاء من المرض للفرد

٥ تكاليف أيام الإقامة في المستشفي، و/أو أجر الأطباء والتمريض

٦ تكاليف العناية المركزة للحالات التي تتطلب ذلك

٧ وللدلالة على صعوبة التقدير أن الإحصاءات العلمية المتوفرة تفيد أن من بين المصابين (١-١٠)% يحتاجون دخول المستشفيات، (٧-٢٥)% يحتاجون لدخول مراكز العناية المركزة، كما أن الشباب تحت ٣٠ سنة والأطفال والنساء الحوامل وكبار السن أكثر عرضة للإصابة من فئات العمر الأخرى، واحتمالات الوفاة بين المصابين بأمراض أخرى (٢-٩)% بينما النسبة العامة المتوقعة للوفاة ١,٢% فقط

٨ التقييم الاقتصادي لحالات الوفاة المتوقعة

٩ يعتبر أمرا بالغ الصعوبة وغير مألوف طرح سؤال ما هي قيمة حياة إنسان، ولكن مفهوم السعر الاجتماعي السابق شرحه، وهو ذلك السعر الذي يكون المجتمع مستعدا لتحمله، يعتبر المدخل الصحيح

---

[2] Morbidity = Disease Incidence
[3] Mortality
[4] Externalities

لحل هذا الإشكال، ولكن يجب طرحه بالصيغة السليم والشروط الملائمة، فمثلا لو سؤل فرد ما هو المبلغ أو السعر المستعد لدفعه ليتجنب موته؟!، ستكون الإجابة هي سأدفع كل ما أملك، ولو طرح بشكل آخر ما هو المبلغ الذي يقنع الفرد بالحصول عليه مقابل موت ينتظره غدا لكان –إن أجاب– مبلغا خياليا، ولذلك يقتصر قرار الفرد على الاختيار بين بدائل الأفعال لخفض احتمالات الوفاة مثل اختيار السير على الأقدام بدلا من استخدام السيارة في زحام المدن لتجنب احتمالات وقوع حوادث السيارات مقابل التضحية بالوقت،

وعلى ذلك لايهتم السعر الاجتماعي بحكم أو قرار فرد بل لقرار أو رغبة المجتمع، بمعنى ما هي تكاليف (السعر) الذي يكون المجتمع مستعدا لتحمله لخفض احتمال (النسبة المتوقعة) للوفاة بين أفراده، ولإن بدا الأمر كذلك أكثر منطقية فتبرز معضلة جديدة هي معيار تقييم المجتمع لاحتمالات الوفاة، والمعيار الشائع – رغم أن تقديراته صعبة- هو استخلاص الفروق بين الأجور وفق درجة المخاطرة في ممارسة الأنشطة المختلفة [٥] مع تثبيت باقي العوامل المؤثرة في الأجر، فالمجتمع المتحضر يدفع أجرا أعلى للوظيفة الأعلى مخاطرة عند الممارسة، ورغم قلة الدراسات في هذا الشأن إلا أنها أسفرت عن قيمة عالية يقدمها المجتمع لتعويض احتمال تعرض حياة أفراده للموت.

وهنا يجدر الإشارة إلى أنه لو خلى صافي الدخل المحسوب من نشاط اقتصادي من تقدير التكاليف الاجتماعية التي يرغب في تحملها نظير تعريض بعض أفراده لخطر الموت عند ممارسة هذا النشاط يعني أن المجتمع مستعد للتضحية بحياة بعض أفراده أو قبول موتهم المبكر مقابل الحصول على صافي الدخل المتحقق من هذا المشروع، ولكن إن كان الرأي السائد بن أفراد هذا المجتمع أنه لا يمكن بأي حال قبول الموت المبكر لبعض أفراد المجتمع مقابل الحصول على دخل هذا المشروع، فمعنى ذلك أن يكون القرار هو رفض هذا المشروع.

والمدخل الإيجابي للتفكير هو ما هي التكاليف المستعد المجتمع لتحملها نظير حماية أفراده من الموت المبكر المترتب على ممارسة هذا النشاط الاقتصادي، فإن كانت تلك التكاليف أقل من صافي الدخل المتحقق من هذا النشاط فلا بأس من السماح بممارسة هذا النشاط، وإلا فليرفض المجتمع ممارسة هذه الأنشطة

وبناء على ذلك فلتقدير التكاليف الاجتماعية المترتبة على احتمالات الوفاة لأفراد المجتمع من مرض أنفلونزا الخنازير استعانت الدراسة بما هو متاح من دراسات مسح تمت عبر عديد من الدول ولمهن مختلفة في محاولة إيجاد علاقة بين معدل الزيادة في الأجور المترتب على زيادة احتمال الموت المبكر،

---

[٥] وإن افتقد مجتمع لهذا المعيار اعتبر في مرحلة متدنية من التحضر

ورغم اتساع المدى للتباين في القيم فقد أمكن التعديل في هذا المعدل للقيم الراجعة للخبرة والمهارة، وبالتالي اشتق المعدل الآتي:

[كل زيادة في احتمال الوفاة المبكرة (الغير طبيعية) يصاحبه زيادة في الأجر ما بين ٥٠ إلى ٥٠٠٠ دولار كتعويض للفرد عن تعرضه لاحتمال الوفاة الغير طبيعية]،

وقدر المتوسط المرجح بحوالي ١٥٠ دولار)، أي أن كل ألف فرد في المجتمع مستعدون متضامنين لدفع ١٥٠ ألف دولار لتجنب (لتعويض) وفاة أحدهم، وقد قدرت احتمالات الوفاة المتوقعة من الإصابة بأنفلونزا الخنازير عالميا بحوالي ١,٢% وفى مصر ٠,٢%، واستخدمت المعلومات المتوافرة على الشبكة الإلكترونية العنكبوتية لتقدير التكاليف الاجتماعية المتوقعة لكل من الإصابات المحتملة على مستوى العالم وأفريقيا والأمريكتين كما يبينها الجدول (١) لبعض مناطق العالم، كما استخدمت تقديرات منظمة الصحة العالمية وبعض المؤسسات الصحية لتقدير تكاليف علاج الإصابة، وكذلك احتمالات دخول المستشفيات أو العناية المركزة، وهي تقديرات وفق الاحتمالات الراهنة، بينما لو تحول المرض إلى وباء لكانت احتمالات الإصابة والوفاة أعلى من ذلك بكثير

جدول (١) تقدير التكاليف الاجتماعية لكل من الإصابة وحالات الوفيات المحتملة بالدولار الأمريكي

المنطقة	نسمة	الاحتمال النسبي	تكاليف الاجتماعية للفرد بالدولار	جملة التكاليف الاجتماعية بالدولار
العالم				
عدد السكان	6000000000	100.00%		
عدد المصابين منهم:	441661	0.01%		
يدخلون المستشفيات للعلاج	24512	0.0004%	575	14,091,194
يدخلون العناية المركزة	70666	0.0012%	7568	534,767,914
يعالجون في المنزل	346483	0.0058%	225	77,911,865
عدد الوفيات	5712	0.0001%	150000	856,800
جملة التكاليف الاجتماعية				627,627,773
أفريقيا				
عدد السكان	1009891000	100.00%		

عدد المصابين منهم:	13536	0.0013%		
يدخلون المستشفيات للعلاج	4463	0.0001%	575	2,565,818
يدخلون العناية المركزة	12867	0.0002%	7568	97,374,084
يعالجون في المنزل	63090	0.0011%	225	14,186,708
عدد الوفيات	75	0.00001%	150000	11,250
جملة التكاليف الاجتماعية				114,137,860
الأمريكتين				
عدد السكان	930781000	100.00%		
عدد المصابين	174565	0.02%		
يدخلون المستشفيات للعلاج	9688	0.0010%	575	5,569,496
يدخلون العناية المركزة	27930	0.0030%	7568	211,365,189
يعالجون في المنزل	136946	0.0147%	225	30,794,398
عدد الوفيات	4175	0.0004%	150000	626,250
جملة التكاليف الاجتماعية				248,355,334

حسبت من: (١) جدول (٢)، (٢) وفقا لبيانات منظمة الصحة العالمية

جدول (٢) التقديرات المتاحة لتكاليف علاج الإصابة بفيروس أنفلونزا الخنازير للفرد

تقدير التكاليف المنفقة للفرد	دولار للفرد
تكاليف العلاج في المنزل:	
التحليل للكشف عن الإصابة بالفيروس	135
الفحص الطبي	54
التامي فلو	36
تكاليف أسبوعية للفرد	225
تكاليف العلاج بالمستشفى لمدة أسبوع:	135
التحليل للكشف عن الإصابة بالفيروس	54
الفحص الطبي	36

التامي فلو	350
الإقامة بالمستشفى لمدة أسبوع	575
التكاليف الأسبوعية للعلاج العادي	
تكاليف العناية المركزة:	
العناية المركزة في الليلة	1081
العناية المركزة لمدة أسبوع	7568

المصدر: جمعت وحسبت من تقارير نشرتها كل من وزارتي الصحة في ألمانيا والمملكة العربية السعودية

الآثار الجانبية

تشمل الآثار الجانبية (الخارجية) تلك الآثار الغير مباشرة الناجمة عن انتشار أنفلونزا لخنازير، وهي تختلف ن تلك المباشرة المتمثلة في تكاليف العلاج والتطعيم والوفيات التي يتحملها المجتمع، وليس بالضرورة أن تكون الآثار الخارجية (الجانبية كلها خسائر (تكاليف)[6] بل قد تكون هناك آثار جانبية إيجابية (منافع)[7]، وهو ما نظنه حدث وسوف يحدث مصاحبا لانتشار مرض أنفلونزا الخنازير

المنافع الجانبية (الخارجية)

منذ الإعلان عالميا عن ظهور (فيروس إتش ١ إن ١+) في أبريل ٢٠٠٩، بدأت دول كثيرة ومنها مصر في وضع خطط وبرامج مواجهة المرض، وهو أمر ذو دلالة إيجابية في شأن التنمية البشرية خاصة في الدول النامية، ومنها مصر، حيث تمثلت المنافع الجانبية (الخارجية) فيما يلي تحت مظلة منطق "رب ضارة نافعة" ، ووفقا لقول الله عز وجل " وعسى أن تكرهوا شيئا وهو خير لكم".

العناية لأول مرة بدورات المياه في التجمعات العامة الحكومية، خاصة في المدارس، والجامعات، حيث أن عديد منها كان لا تصله حتى المياه، ومضخات الطرد فيه عاطلة، ولا يتم تنظيفه باستمرار، فما بالك وقد توافر فيه كل ذلك علاوة على المطهرات والصابون السائل

ثارت حملة ضد نقل مزارع الخنازير وإعدام كثير منها الواقعة داخل الكتل السكنية حول المدن الكبرى وعلى رأسها القاهرة، بينما الرؤية المنصفة تبين أنها شملت أيضا نقل حظائر الماشية والدواجن الواقعة داخل الكتلة السكنية وهو أمر كان مخالفا لأبسط متطلبات حماية الصحة والبيئة واتفاقات حقوق الإنسان

[6] External Costs
[7] External Benefits

ترتب على (٢) تحديد أماكن لهذه الحظائر تبعد حوالي ٣٠-٤٠ كيلومتر من التجمعات السكنية، مع تقديم قروض بتيسيرات ائتمانية لأصحاب المزارع المنقولة وعلى أن تقام وفق مواصفات صحية وبيئية جيدة

تم لأول مرة حصر جدي لحظائر الخنازير في مصر والتي لم يكن رسميا معروف مواقعها أو أعدادها، بما لم يسمح بتقديم أي رعاية بيطرية لها أو صحية للعاملين فيها

تنبه لمجتمع لأول مرة لضرورة تشيد الرقابة على تداول لحوم الخنازير وتصنيعها لرخص سعرها (سعر الكيلوجرام أقل من خمسة جنيهات) حيث تتغذى على القمامة وتنتج ١٢ رأسا في الولادة الواحدة وتلد حوالي ٤ مرات في السنة حتى لا تتسرب لأنشطة تصنيع اللحوم البقر ولحوم الدواجن.

تم تصحيح مفهوم إعادة تدوير القمامة الغير صلبة، والذي كان يتم بتغذية الخنازير عليها، لذا أقيمت حظائرها بجوار المدن، بينما الاتجاه الحالي هو تصنيع السماد العضوي منها والذي ليس فقط نظاما كفء لإعادة التدوير بل هو مجدي للتنمية الزراعية خاصة في الأراضي الجديدة لخلوه من بذور لحشائش والنيماتودا المؤدية لتدهور غلة المحصول إذا نقل السماد البلدي مباشرة إليها

نما اتجاه إيجابي في المجتمع لضرورة إيجاد حل لتكدس أعداد الطلاب في مؤسسات التعليم الحكومي، وربما الحل المؤقت الحالي بتقسيم الطلاب على مجموعتين كل منها تحضر ثلاثة أيام فقط م مد الدراسة إلى يوم دراسي كامل ظهر أنه أجدى من خيارات أخرى لم تنجح، والأهم أنه نبه إلى ضرورة الإسراع بتنفيذ برامج قومية يساهم فيها كل المجتمع وفق قدرات أفراده في تقييد عدد الطلاب بقاعات الدرس فيما لا يزيد عن ٢٥، وهي الخطوة الأهم على الإطلاق في تحقيق جودة التعليم

نما وعي صحي عام -لعل المجتمع يعمل على استدامته- نحو النظافة المنزلية والشخصية وضرورة تواجد التهوية الجيدة وسبل الوقاية الشخصية في التجمعات المزدحمة، وهو أمر يوفر الكثير من تكاليف الرعاية الصحية وانخفاض الإنتاجية في حالة الإصابة بالأمراض بصفة عامة.

التكاليف الجانبية (الخارجية)

ما الذي يمكن أن يحدث إذا تحول مرض أنفلونزا الخنازير إلى وباء عالمي؟ إن الإجابة عن هذا السؤال ستعتمد على درجة انتشار الوباء. أي ما إذا كان انتشاره محدودا مثلما حدث بالنسبة لمرض السارس في عام ٢٠٠٣، أو إذا كان الوباء معتدلا مثلما حدث للأنفلونزا الآسيوية أو أنفلونزا هونج كونج، أو إذا كان الوباء شديدا مثلما حدث للأنفلونزا الإسبانية عام ١٩١٨، فعلى سبيل المثال:

تشير الدلائل التاريخية إلى تأثر أسواق المال بانتشار الأوبئة، فقد انخفض مؤشر دو جونز بنسبة ١٠% في أوائل القرن العشرين بفعل انتشار أخبار وباء الأنفلونزا الأسبانية،

أدى انتشار وباء السارس إلى تأثيرات حادة في الاقتصاديات الآسيوية عام ٢٠٠٣، حيث انخفض معدل النمو الحقيقي في الصين من ١٠،٣ في المائة في الربع الأول من عام ٢٠٠٣ إلى ٧،٩ في المائة في الربع الثاني من نفس العام، كذلك انخفضت تدفقات السياح إلى هونج كونج بنحو ٧٠ في المائة ، وتشير التقديرات إلى أن مرض السارس كلف إقليم شرق آسيا ما بين ١٨ إلى ٦٠ مليار دولار خسارة في الإنتاج، أو ما بين ٠،٥ إلى ٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في الإقليم، ولكن انحسر المرض خلال عام واحد وانحسرت أيضا أثاره على سوق المال

يبدو أنه في حال تحول مرض أنفلونزا الخنازير إلى وباء حاد فإن كارثة اقتصادية عالمية حادة يمكن أن تحدث في غضون هذه الفترة القصيرة ، أي أن الأثر في الناتج العالمي سيكون كبيرالأن تأثيرات العولمة ستلعب دورا خطيرا أكثر من أي وباء سبق في نقل تأثيرات الوباء إلى أسواق كل من المال والسلع والعمل على مستوى العالم وبسرعة رهيبة

إذا ما كان انتشار أنفلونزا الخنازير محدودا مثلما حدث مع انتشار مرض السارس، فإن الأثر المتوقع للوباء سيكون صغيرا ومؤقتا، وربما لا يشعر به العالم مقارنة بالتهديدات الأخرى للأوبئة، خصوصا في ظل الأزمة الاقتصادية العالمية التي أدت إلى أوضاع اقتصادية متردية أصلا. فقد قدرت دراسة لمعهد لوي للسياسة الدولية الأسترالي في عام ٢٠٠٦ أن الانتشار المعتدل لوباء الأنفلونزا يمكن أن يكلف العالم أقل من ١ في المائة من الناتج العالمي. بينما قدرت دراسة أخرى للبنك الدولي عام ٢٠٠٨ أن وباء الأنفلونزا القادم قد يحصد أرواح أكثر من ٧٠ مليونا من البشر، ويمكن أن تصل التكاليف الناجمة عن انتشار الوباء إلى أكثر من ثلاثة آلاف مليون دولار أمريكي، وهو ما سيؤدي إلى تخفيض حجم الناتج الإجمالي العالمي بنحو ٥ في المائة.

والواقع أن تقديرات هاتين الدراستين أقل بكثير مما يمكن أن يحدث من آثار على المستوى العالمي لتحول الأنفلونزا إلى وباء شديد الحدة، حيث إن هناك قطاعات مهمة على المستوى العالمي مثل قطاع السياحة والسفر لم يتم تناولها بالحجم والأهمية الحقيقيين اللذين يمثلانهما على المستوى الدولي، كما أن الآثار الارتدادية من بعض القطاعات الحساسة مثل أسواق المال إلى القطاع الحقيقي لم تؤخذ في الحسبان.

وبصفة عامة سيكون قطاع السياحة والسفر العالمي أول المتضررين من انتشار الوباء، حيث يتزايد الدور الذي يلعبه قطاع السياحة والسفر على المستوى العالمي، حيث يعد من ناحية الحجم يعد أكبر القطاعات الاقتصادية على المستوى العالمي وأسرعها نموا، فوفقا لتقارير لمجلس السياحة والسفر الدولي يتوقع أن يبلغ حجم الناتج العالمي في قطاع السياحة والسفر نحو ستة بليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٩، ويسهم هذا القطاع بنحو ٩،٥ في المائة من الناتج المحلي العالمي، كما أن قطاع السياحة

وتسفر كثيف الاستخدام لعنصر العمل، حيث يستوعب أعدادا كبيرة من العمال على المستوى العالمي، فوفقا لتقديرات مجلس السياحة والسفر الدولي يعمل في هذا القطاع ما يقارب ٢٢٠ مليون عامل، وفي حالة تحول المرض إلى وباء شديد فإن جميع هؤلاء معرضون لفقدان وظيفتهم بدرجة أو بأخرى، مما يعني أن العالم قد يواجه أعنف أزمة للبطالة على المستوى الدولي

المراجع

1) Ibrahim Soliman (1995) "A Model for the Appraisal of the Environmental Impacts of the Projects "Proceedings of the Fifth International Conference on "Environmental Protection Is A Must", P. 536-555, Organized by the National Institute of Oceanography and Fisheries [NOF], United Scientists For Projects and Development [USPD],Social Development Fund [SDF],Europe-Arab Cooperation Center [EVA.], Alexandria on 25-27th of April

٢) أحمد جويلي، إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٨٨) "اقتصاديات البيئة الزراعية المصرية"، المؤتمر القومي الأول للدراسات والبحوث البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، المجلد (١)، ص ٢١٤-٢٢٢

٣) منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٩) "تقارير متفرقة"

٤) البنك الدولي (٢٠٠٩) "دراسات في شأن أنفلونزا الخنازير"، واشنطجن، الولايات المتحدة الأمريكية

٥) وزارتي الصحة المصرية والسعودية "تقارير متابع لإنفلونزا الخنازير"

٦) Un, FAO (2009) "FAOSTAT, www.fao.org