دراسة إقتصادية جغرافية لمرض الحمى القلاعية كأهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود وتأثير توطنه في مصر

د/ حرب أحمد السيد حسين البرديسي د/ أيمن سعيد محمد الشيشيني
قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر باسيوط

مقدمة:

تقع مصر في إقليم جغرافي لملتقى ثلاث قارات، تتعرض من خلاله لمجموعة واسعة من التهديدات أهمها الأمراض الحيوانية العابرة للحدود،وهي أمراض متناقلة بين الحيوانات والماشية تمتلك خاصية الانتشار السريع عبر الحدود، و لها تأثيرات إقتصادية كبيرة حيث تسبب خسائر كبيرة في الإنتاج من ناحية، ومن الناحية الأخرى تشكل عائقا رئيسيا للتجارة الدولية وخاصة تجارة الحيوانات الحية واللحوم بأنواعها(**هيئة الشرق الأدنى لصحة الحيوان، ٢٠٠٠**). ويعد مرض الحمى القلاعية من أخطر تلك الأمراض واكثرها تأثيرا على اقتصاد اي دولة، ولهذا عمد مكتب الأوبئة الدولي إلى تصنيفها ضمن مجموعة الأمراض التي يجب التبليغ الفوري عنها حال تشخيصها، ومنها أيضاً مرض حمي الوادى، والبروسيلا، والطاعون البقري، وطاعون المجترات الصغيرة، ومرض الجلد المتكتل، وحمي الوادي المتصدع، واللسان الأزرق، وجدري الضان وجدري الماعز، ومرض الحصان الأفريقي أو النجمة، وتنتشر الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في نحو ١٠٠ بلد في إفريقيا، والشرق الأوسط، وفي أجزاء واسعة من روسيا الأوروبية وبعض المناطق في أميركا الجنوبية(**المنظمة العالمية لصحة الحيوان OIE،٢٠١٠**). وقد شكل مرض الحمى القلاعية خطورة مباشرة على المواشي الصغيرة في مصر بشكل خاص، حيث إرتفعت نسبة النفوق في الحيوانات إلى ما يزيد عن ٩٠%، وقد وصلت تكاليف تحصينات المواشي من مرض الحمى القلاعية في مصر الى حوالي ١,١٧٣ مليون دولار كمتوسط خلال الفترة (٢٠٠١ –٢٠١٧)، والذي إنعكس على استيراد اللحوم من الخارج ما قيمته حوالي١,٦مليار دولار لعام ٢٠١٧، (**الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٩**).

مشكلة البحث :

تتمثل المشكلة الرئيسية لموضوع البحث في التأثيرات الإقتصادية الناتجة عن إنتشار وتوطن مرض الحمى القلاعية – كأحد أهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود– في مصر، حيث يؤدي انتشار المرض الي خسائر إقتصادية كبيرة،تتمثل في التأثيرات الإقتصادية الواقعة علي التجارة الخارجية الزراعية المصرية، وتجارة الحيوانات الحية واللحوم فى الأوقات التي ينتشر بها المرض،وما ينتج عنها من تنويع التجارة وتغيير الأنصبة السوقية للواردات الحيوانية، والاتجاه نحو إستهلاك البدائل الاخري، وكذلك التغيرات في مدي إنتشار وتوزيع المرض وإختصاصه بأنواع معينة من الماشية ومدي الإستجابة لإحتواء المرض بعد اكتشافة وأخذ التدابير اللازمة .

أهداف البحث :

يستهدف البحث دراسة أثر إنتشار وتفشي مرض الحمى القلاعية – كأحد أهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود– في مصر إقتصادياً وجغرافياً، ودراسة تأثير توطنه على التجارة الخارجية الزراعية، وتحديد مناطق تركز المرض وتوطنه وأوقات الأنتشار والتفشي خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٧)، وذلك من خلال مجموعة أهداف فرعية هي:

١ – دراسه جغرافية لمناطق إنتشار وتفشي وتوطن المرض في مصر والعالم .
٢ – تقدير الخسائر الناتجة عن الاصابة بمرض الحمي القلاعية في مصر.
٣– قياس الأثر الإقتصادي للأمراض الحيوانية علي كلا من :

- الناتج المحلي الزراعي .
- التجارة الخارجية الكلية.
- التجارة الخارجية الزراعية.
- تجارة الحيوانات الحية .
- تجارة اللحوم بأنواعها.

الفروض :

تشهد التجارة العالمية للحيوانات الحية واللحوم بأنواعها تغيرات واضحة بسبب التأثير المباشر خلال فترات ظهور الإمراض الحيوانية العابرة للحدود- خاصة مرض الحمى القلاعية- في مناطق التجارة حيث تتسبب في إغلاق بعض الأسواق وذلك بسبب تغير تفضيلات المستهلكين، والإتجاه نحو إستهلاك البدائل الأخرى، وقد أمكن صياغة الفروض البحثية بناء علي هذه الدراسات على نحو ما يلي :

١ – وجود توطن لمرض الحمى القلاعية (ظهور بشكل مستمر) في مصر، بسبب إنتشار المرض وتوزيعه.

٢ – وجود فرق بين متوسطي الفترتين: الاولى (٢٠٠١-٢٠٠٥) وهي فترة ما قبل المرض(٢٠٠٦-٢٠١٧) لتكاليف التحصينات والخسائر الناتجة قيمة الحيوانات النافقة بسبب وجود المرض في مصر.

٣- إنخفاض النصيب السوقي لبعض الدول ومنها مصر من حجم الواردات من الحيوانات الحية بسبب تنويع التجارة مقابل الاتجاه نحو واردات اللحوم .

٤ – تغير قيمة الواردات الكلية والزراعية في فترات الأنتشار والتفشي المرض .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

إعتمد البحث على الطريقة الإستنباطية في التحليل الاقتصادي لموضوعه، والإستعانة ببعض أساليب التحليل الاحصائي الوصفي والكمي، ومنها أسلوب الانحدار المتعدد باستخدام المتغير الصوري للتعرف علي أثر مرض الحمي القلاعية علي زيادة أو نقص إجمالي التكاليف والخسائر التي يسببها المرض، وإختبار (t) في أزواج وذلك لمعرفة الفرق بين متوسطي الفترتين المدروستين، وذلك للوقوف علي تأثير أنتشار مرض الحمى القلاعية علي التجارة الخارجية بوجه عام وتجارة الحيوانات الحية واللحوم بوجه خاص. وإعتمدت الدراسة على العديد من المصادر الرسمية في سبيل الحصول على البيانات الازمة لموضوع البحث مثل: موقع منظمة الأغذية والزراعة التابع للأمم المتحدة، وموقع المنظمة العالمية لصحة الحيوان، وإحصاءات التجارة الدولية التابع للأمم المتحدة والمنشوره على مواقعها على شبكة الإنترنت، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

النتائج

أولا: توزيع المرض وتركزه علي مستوي العالم والتغيرات في مدي إنتشاره.

يعتبر مرض الحمى القلاعية من أهم الأمراض الحيوانية الوبائية العابرة للحدود، لما له من تأثير إقتصادي ينتج عنه خسائر كبيرة في مزارع الإنتاج الحيواني تؤثر في تجارة اللحوم بانواعها، ويسبب المرض فيرس شديد العدوى ويوجد منه سبعة أنواع مصلية مختلفة وتتعرض له جميع حيوانات الماشية (ابقار، جاموس، الضأن،الماعز،وغيرها) وتسمى مشقوقة الظلف(**نصار، وإبراهيم، ٢٠٠٦**).

ويتضح من الجدول رقم (١)، والشكل رقم (١) أهم دول العالم التى أصيبت بمرض الحمى القلاعية ويوجد به خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٧)- فترة تواجد المرض وفقا لتصنيف المنظمة العالمية لصحة الحيوان- حيث ينتشر المرض فى الكثير من بلدان (القارة الأفريقية) كمصر، وليبيا، والجزائر، والصومال، والسودان، وأوغندا، وتنزانيا، والصين، وإيران، وباكستان،وفلسطين، وفى (دول الخليج العربى) السعودية، والإمارات، والكويت، والبحرين، من القارة الاسيوية، وكذلك تواجد مرض الحمى القلاعية فى تركيا، وبريطانيا، من قارة أوروبا .

كما يتضح من الجدول (١) أن بداية ظهور الإصابة بمرض الحمي القلاعية (**إنتشار**) كان في عام ٢٠٠١، وخاصة في دول: مصر، والصومال والبحرين، وأستمر حتى عام ٢٠٠٦، وأصبح (**متفشي**) في كل من مصر، وأثيوبيا، والصومال، والسودان، والعراق، والكويت، ولبنان، وفلسطين، والبحرين، والسعودية، والإمارات، وافغانستان، وتركيا، وأغندا، وتنزانيا، والصين، وباكستان، وإيران. وقد تأكد وجود المرض في تلك الدول، وأصبح (**متوطناً**) في كلا من مصر، وليبيا، وأثيوبيا، والصومال، والسودان، والعراق، وفلسطين، والسعودية، وأفغانستان، وتركيا، وأغندا، وتنزانيا، وباكستان، وايران.

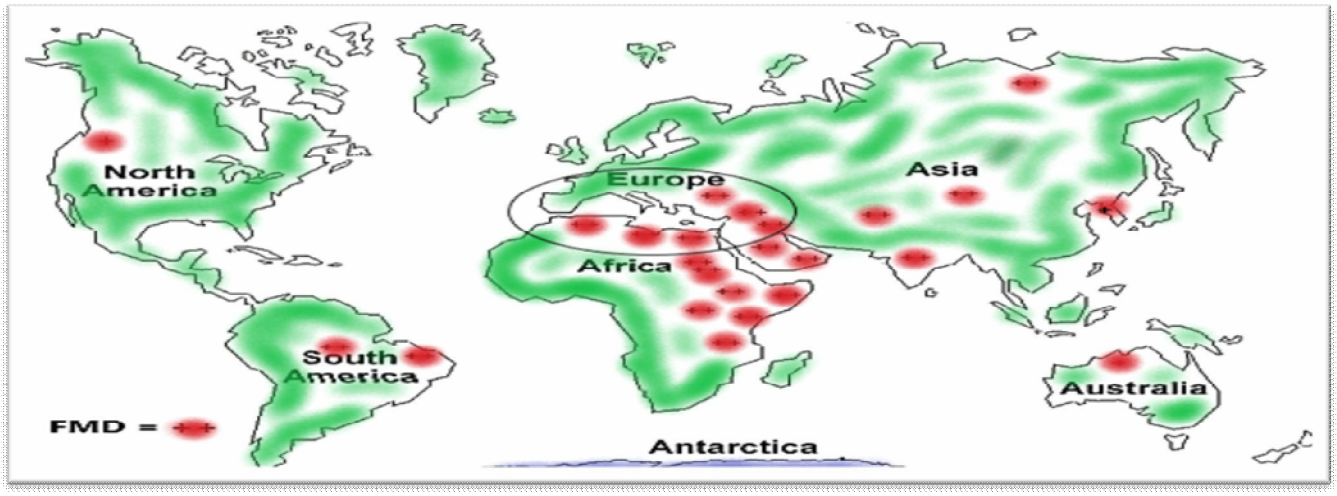
جدول (١): فترات الإصابة ودرجتها لمرض الحمي القلاعية في أهم دول العالم وفقاً لتصنيف المنظمة العالمية لصحة الحيوان خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)

البلد	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧
مصر	+	--	+	--	--	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	++	+
ليبيا	--	--	--	--	+	--	--	+	+	+	++	++	++	++	--	+	--
الجزائر	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+	+	+	+
إثيوبيا	--	--	+	--	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+
الصومال	+	+	--	+	--	--	+	--	--	--	--	+	+	+	+	+	+
السودان	--	+	--	--	++	++	++	++	+	--	--	++	+	+	+	+	+
العراق	--	+	--	--	--	++	++	++	++	--	--	--	+	+	+	+	+
الكويت	--	--	+	--	--	+	+	+	+	--	--	++	--	+	--	+	+
لبنان	--	+	--	--	--	+	+	+	+	--	--	--	--	--	--	--	
فلسطين	--	--	--	+	--	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
البحرين	+	--	+	--	--	++	++	++	++	--	--	--	--	--	+	--	--
السعودية	+	+	+	+	++	++	++	++	+	--	+	++	+	+	+	+	+
الإمارات	+	-	+	--	--	+	+	+	+	+	--	+	--	--	--	--	+
افغانستان	+	+	--	+	++	++	++	++	++	+	+	+	++	+	+	+	+
تركيا	--	--	+	--	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
أوغندا	--	+	+	--	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تنزانيا	+	--	--	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الصين	--	+	--	+	++	++	++	++	+	+	--	+	+	+	+	+	+
بريطانيا	++	++	--	--	--	--	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
باكستان	--	--	+	--	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
إيران	+	+	--	--	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
USA	--	+	++	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
استراليا	--	+	--	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

حيث : – (++) تفشى المرض – (+) المرض موجود (--) المرض غير موجود

المصدر: جمعت من المنظمة العالمية لصحة الحيوان WWW.OIE.org.

شكل رقم (١) : أهم مناطق تفشي مرض الحمي القلاعية حول العالم.



المصدر: – شبكة المعلومات الدولية . (٢٠١٨).

– المنظمة العالمية لصحة الحيوان WWW.OIE.

وقد أمكن تصنيف الدول حسب حالة الأصابه (الإنتشار، والتفشي، والتوطن) كما هو وارد بالجدول رقم (٢) الخاص بالتركز الجغرافي لمرض الحمى القلاعية على النحو التالي:

الأول، وفقا لحالة الإنتشار والتفشي ويضم الدول التى سجلت حالات الإصابة بالمرض – إنتشار وتفشي– ثم تعافت تماما من الإصابة بمرض الحمي القلاعية، وقد يظهر المرض في بعضها بدرجة إصابة فقط، وهي: هولندا، وفرنسا، ونيبال، واستراليا، ولبنان، وسيريلانكا، ويوغسلافيا، والولايات المتحدة الامريكية، وكوريا الجنوبية، واليابان، والبرازيل، وايطاليا.

الثاني، وفقا لحالة التوطن، ويضم مجموعة الدول التي أصبح المرض موجود بها بصفة مستمرة، ويأخذ المرض بها صفة التوطن، حيث تتجدد الاصابه بالمرض بشكل دائم، ولم تعلن عن تعافيها تماما من المرض، وأخذ التدابير، مثل منطقة البحر الأبيض المتوسط وأفريقيا وبعض دول آسيا، وأمريكا الجنوبية، ودول الخليج، وهي تعد من أهم المناطق التي يتوطن بها مرض الحمي القلاعية، وتحدث فيها موجات من حالات التفشي التي تسبب خسائر إقتصادية كبيرة ومن أهم هذه الدول هي: مصر، والسودان، والصومال، وأثيوبيا، وأوغندا، وتنزانيا، وكينيا، وتركيا، والسعودية، والإمارات، وباكستان، وإيران، وأفغانستان.

جدول رقم (٢): التركز الجغرافي لمرض الحمي القلاعية وفقاً لحالة الإصابة وفترات الإصابة، وتصنيف الدول حسب حالة الأصابه (الإنتشار، والتفشي، والتوطن) .

المرض	الحمي القلاعية	
المتغير	حالة الإصابة	
الدولة	إنتشار وتفشي	توطـــــــن
1	هولندا	مصر
2	فرنسا	السودان
3	نيبال	الصومال
4	استراليا	إثيوبيا
5	لبنان	أوغندا
6	سيريلانكا	تنزانيا
7	يوغسلافيا	كينيا
8	الولايات المتحدة	تركيا
9	كوريا الجنوبية	السعودية
10	اليابان	الإمارات
11	روسيا	باكستان
12	البرازيل	إيران
13	ايطاليا	افغانستان

المصدر : جمعت وحسبت من :

- **منظمة الاغذية والزراعة www.fao.org**
- **المنظمة العالمية لصحة الحيوانwww.oie.org**

ثانيا: مدي إختصاص مرض الحمي القلاعية بماشية معينة .

يمكن الوقوف على مدي إختصاص المرض بماشية معينه من خلال تقدير الخسائر الناتجة عن الإصابة به في نوع من الماشية، ومدي الاستجابة لإحتواء المرض بعد اكتشافه وأخذ التدابير .

ويختص مرض الحمى القلاعية بالماشية مشقوقة الأظلاف مثل الأبقار والأغنام والغزلان والجاموس، وإن كانت أكثر الحيوانات عرضة للإصابة هي الأبقار والخنازير ، أما الجمال فلا تصاب بالمرض(**نصار، وإبراهيم، ٢٠٠٦**).

– الخسائر المالية الناتجة عن إنتشار وتفشي المرض في مصر

أمكن تقدير حجم الخسائر الناتجة عن إنتشار وتفشي مرض الحمي القلاعية في مصر في ماشية الأبقار، والجاموس، والأغنام والماعز، كما يتضح من الجدول رقم (٣)، حيث تقدر بحوالي ٠,٩١ مليون

دولار كمتوسط خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥)، في حين يقدر متوسط حجم الخسائر بحوالي١,٥٠ مليون دولار في فترة إنتشار وتفشي المرض (٢٠٠٦-٢٠١٧) موزعه بين تكاليف تحصينات وقيمة الحيوانات النافقة باعتبارها كخسائر في الثروة الحيوانية على نحو ما يلي:

الخسائر غير المنظورة، وتتمثل في **تكاليف التحصينات** وتقدر بحوالي٠,٩١٢ مليون دولار كمتوسط خلال الفترة الأولى (٢٠٠١-٢٠٠٥) فترة ما قبل ظهور المرض، إرتفع الى حوالي ١,٢٥ مليون دولار في الفترة الثانية (٢٠٠٦-٢٠١٧) فترة ما بعد تفشي المرض بين حد أعلى حوالي٢,٥٢ مليون دولار في عام ٢٠٠٧، وحد أدنى حوالي ٠,٦٧ في عام ٢٠١٦.

الخسائر المنظورة(في الحيوانات الحيه)، وتتمثل في **أعداد الحيوانات النافقة** (الأبقار، والجاموس، وأغنام وماعز) نتيجة انتشار وتفشي المرض والتي تتراوح ما بين ٢ – ٥ % من إجمالي الحيوانات الحية، حيث بلغ أعلى معدل نفوق في الأبقار والجاموس بمتوسط خلال فترة الإنتشار والتفشي بحوالي ١٦٤ رأس سنويا بقيمة تقدر بحوالي٠,٢٤٢ مليون دولار، يليه الأغنام والماعز بمتوسط ١٢٣ رأس بقيمة ٠,٠٢٦ مليون دولار.

جدول (٣): تكاليف التحصينات وأعداد الحيونات النافقة وخسائر انتشار وتفشي مرض الحمى القلاعية في مصر خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). القيمة بالمليون دولار

حالة المرض	المتغيرات	تكاليف التحصينات	اعداد الحيوانات النافقه بالرأس الواحدة		قيمة الحيوانات النافقه		إجمالي قيمة النافق	إجمالي الخسائر
	السنوات		أبقار وجاموس	أغنام وماعز	أبقار وجاموس	أغنام وماعز		
	2001	0.101	--	--	--	--	--	0.101
--	2002	0.896	--	--	--	--	--	0.896
	2003	0.866	--	--	--	--	--	0.866
--	2004	1.136	--	--	--	--	--	1.136
--	2005	1.561	--	--	--	--	--	1.561
	المتوسط	0.912						0.912
++	2006	2.151	256	187	0.313	0.022	0.335	2.486
++	2007	2.526	271	194	0.337	0.024	0.361	2.887
+	2008	1.369	73	59	0.107	0.007	0.114	1.483
+	2009	1.431	67	48	0.096	0.006	0.102	1.533
+	2010	1.071	68	58	0.097	0.012	0.109	1.18
+	2011	1.741	70	49	0.095	0.014	0.109	1.85
++	2012	1.569	274	195	0.361	0.052	0.413	1.982
++	2013	0.891	259	194	0.303	0.048	0.351	1.242
+	2014	0.991	69	49	0.176	0.017	0.193	1.184
+	2015	0.859	52	57	0.121	0.019	0.14	0.999
++	2016	0.669	259	159	0.466	0.049	0.515	1.184
++	2017	0.105	251	194	0.433	0.048	0.481	0.586
----	**المتوسط**	1.252	164	120	0.242	0.026	0.228	1.500

– (--) حالة عدم وجود المرض (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيه (++) حالة وجود المرض وتفشيه.

المصدر : جمعت وحسبت من شبكة المعلومات الدولية٢٠١٨ .

– منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) www.fao.org

– الجهاز المركزى لتعبئة العامة والاحصاء www.capmas.gov.eg

ثالثاً: الأثر الإقتصادي لمرض الحمى القلاعية على الناتج الزراعي المصري .

أمكن تقدير حجم الخسائر المالية لإنتشار وتفشي المرض كنسبة من الناتج المحلي الزراعي، والوقوف على مدي تنويع تجارة الحيوانات الحية، وما يترتب عليها من تغيير في الأنصبه السوقية لمصدر الحيوانات الحية، والإتجاه نحو استهلاك البدائل علي النحو التالي :

١- الناتج المحلي الزراعي.

يتضح من الجدول رقم (٤) نسبة الخسائر المترتبة على إنتشار وتفشى مرض الحمي القلاعية في مصر من الناتج الزراعي خلال فترة الدراسة (٢٠٠١ – ٢٠١٧) حيث بلغت أعلى نسبة للخسائر من الناتج الزراعي لها في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ بنسب ٠,١٢٨ % و ٠,٠٨ % من الناتج المحلي الزراعي علي التوالي، وبدراسة تطور قيمة تلك الخسائر للتأكد من وجود تغير فيها للتعرف على مدى إستجابة الدولة لإحتواء المرض بعد أكتشافه وأخذ التدابير اللازمة تجاهه، كما يتضح من الجدول رقم (٥) وتقدير معادلة الانحدار الخطي، حيث تبين أن هناك تراجع في حجم الخسائر بمقدار ١١٣ الف دولار سنويا ، وهوما يؤكد أن هناك إستجابة من الدولة لإحتواء ذلك المرض بعد اكتشافه وأخذ التدابير اللازمه تجاهه.

جدول رقم (٤) : تطور قيمة الخسائر الناتجة عن إنتشار وتفشي مرض الحمى القلاعية ونسبتها من الناتج المحلي الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠٠١ -٢٠١٧).

حالة تواجد المرض	السنوات	الخسائر (تحصينات +قيمة الحيوانات النافقه)	قيمة الناتج الزراعي (مليون دولار)	نسبة الخسائر من الناتج الزراعي%
--	**2001**	0.101	4890.4	0.002
--	**2002**	0.896	3503.6	0.026
--	**2003**	0.866	4312.8	0.021
--	**2004**	1.136	2854.8	0.039
--	**2005**	1.561	3184.2	0.049
++	**2006**	2.486	1939.2	0.128
++	**2007**	2.887	3267.8	0.088
+	**2008**	1.483	2133.6	0.069
+	**2009**	1.533	2651.6	0.058
+	**2010**	1.18	2419.3	0.049
+	**2011**	1.85	4002.3	0.046
++	**2012**	1.982	7977.7	0.025
++	**2013**	1.242	2312.2	0.054
+	**2014**	1.184	5123.1	0.023
+	**2015**	0.999	5297.9	0.019
++	**2016**	1.184	5954.3	0.019
++	**2017**	0.586	5626.1	0.011
---	**المتوسط**	1.374	3967.7	0.043

- (--)حالة عدم وجود المرض (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيه (++) حالة وجود المرض وتفشيه.

المصدر : جمعت وحسبت من شبكة المعلومات الدولية

- منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) ٢٠١٨. www.fao.org

- الجهاز المركزى لتعبئة العامة والإحصاء ٢٠١٨ www.capmas.gov.eg

جدول رقم (٥) : الأثر الاقتصادي لمرض الحمى القلاعية على قيمة الخسائر الناتجة عنه خلال فترة الدراسة (٢٠٠١ – ٢٠١٧) .

الفترة	المتغير	المعادلة	R^{-2}	R	F	معدل التغير السنوي %
2001-2017	قيمة إجمالي الخسائر	$\hat{y}_i = 2.855 - 1.602 X_1 - 0.113 X_2$ (-3.520)** (-2.680)*	0.394	0.47	6.209**	-8.22

حيث $\hat{y}$ القيمة التقديرية للناتج المحلي الزراعي بالمليون دولار في السنة i. .

X_1 : المتغير الصوري يأخذ القيمة ١ سنوات تواجد المرض والقيمة صفر سنوات عدم التواجد .

X_2 : قيمة الخسائر نتيجة انتشار مرض الحمي القلاعية في السنة.

*** معنوية عند ٥% ** معنوية عند ١%**

الأرقام التي بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم(٥).

٢ – تنويع التجارة .

- الواردات الكلية والزراعية وواردات اللحوم الحية:

تشير بيانات الجدول رقم (٦) الى تطور قيمة الواردات الكلية المصرية خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠٠٥) وهي ما قبل إنتشار وتفشي مرض الحمي القلاعية، والفترة (٢٠٠٦– ٢٠١٧) وهي الفترة ما بعد الإنتشار والتفشي، ويتضح منه أن هناك إنخفاض في قيمة الواردات من اللحوم الحية في فترة إنتشار وتفشي المرض، حيث بلغ متوسط قيمة الواردات من اللحوم الحية حوالي ١٠٩ مليون دولار في الفترة الاولى (قبل إنتشار وتفشي المرض)، يمثل نحو ٠,٨٤% من الواردات الكلية البالغ حوالي ١٣٦٥٨ مليون دولار، ونحو ٣,٢٦% من الواردات الزراعية البالغ حوالي ٣٤٢٧ مليون دولار، في حين بلغ متوسط قيمة الواردات من اللحوم الحية حوالي ٩٥,٢ مليون دولار الفترة الثانية (فترة إنتشار وتفشي المرض) بمعدل إنخفاض ٠,١٢%، يمثل نحو ٠,١٧% من الواردات الكلية البالغ حوالي ٥٤٣٦٢ مليون دولار، ونحو ١,٤٥% من الواردات الزراعية البالغ حوالي ٦١٨٩,٢ مليون دولار. وتبين انه هناك فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ١%) بين متوسطي قيمة الواردات الكلية بين فترتي الدراسة يقدر بحوالي ٤٠٧٠ مليون دولار، ووجود فرق أيضا ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ١%) بين متوسطي قيمة الواردات الزراعية في الفترتين (١٩٩٥ – ٢٠٠٥) ما قبل إنتشار وتفشي المرض والفترة (٢٠٠٦– ٢٠١٧) ما بعد الإنتشار والتفشي، يقدر بحوالي ٢٧٦١مليون دولار، كما ان هناك فرق(ليس له دلالة إحصائية) بين متوسطي قيمة الواردات من اللحوم الحية، كما هو واضح من الجدول رقم (٧).

جدول رقم(٦) تطور قيمة واردات الحيوانات الحية كنسبة من الواردات الكية والواردات الزراعية المصرية خلال الفترة (١٩٩٥–٢٠١٧). (بالمليون دولار)

حالة المرض	البند السنوات	الواردات بالمليون دولار		قيمة الواردات من الحيوانات الحية بالمليون دولار	نسبة واردات الحيوانات الحية	
		الواردات الكلية	الواردات الزراعية		% من الواردات الكلية	% من الواردات الزراعية
--	**1995**	11701	3730	150	1.28	4.02
--	**1996**	13000	3853	79.7	0.61	2.02
--	**1997**	13206	3500	62.1	0.47	1.77
--	**1998**	16471	3529	73.7	0.45	2.09
--	**1999**	15543	3600	158	1.02	4.39
--	**2000**	12487	3179	168	1.35	5.28
--	**2001**	11267	2978	173	1.54	5.81
--	**2002**	12556	3533	109	0.87	3.08
--	**2003**	10500	2645	95.2	0.91	3.59
--	**2004**	13741	3138	65.2	0.47	2.07
--	**2005**	19776	4017	66.1	0.33	1.65
متوسط الفترة الاولى		13658	3427	109	0.84	3.26
++	**2006**	20789	4000	28.4	0.14	0.71
++	**2007**	26772	3641	35.1	0.13	0.96
+	**2008**	51375	4819	26.1	0.05	0.54
+	**2009**	44980	4385	60.6	0.13	0.38
+	**2010**	52684	5091	85.5	0.36	3.77
+	**2011**	57767	7236	80.2	0.14	1.11
++	**2012**	68730	6920	70.3	0.12	1.02
++	**2103**	70917	7078	72.1	0.11	1.03
+	**2014**	71355	7980	134	0.18	1.68
+	**2015**	74485	8090	165	0.22	2.04
++	**2016**	58132	8841	140	0.21	1.58
+	**2017**	66324	8987	138	0.21	1.54
متوسط الفترة الثانية		54362	6189.2	95.2	0.17	1.45

(--)حالة عدم وجود المرض (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيه (++) حالة وجود المرض وتفشيه.

المصدر: جمعت وحسبت من : – منظمة الأغذية والزراعة(الفاو) www.fao.org

– المنظمة العالمية لصحة الحيوان www.unstats-un.org - منظمة الامم المتحدة www. OIE.org

جدول رقم (٧) : تقديرات إختبار t للفروق بين المتوسطات (الواردات الكلية، والزراعية، والحيوانات الحية، واللحوم بأنواعها) المصرية قبل وبعد تفشي المرض خلال الفترتين (١٩٩٥ -٢٠٠٥) و (٢٠٠٦ -٢٠١٧).

الصنف	المتغير - بالمليون دولار	متوسط ما قبل تفشي المرض	متوسط ما بعد تفشي المرض	الفرق بين المتوسطين	t
التجارة الخارجية الكلية والزراعية بالمليون دولار	قيمة الواردات الكلية	13658	54362	4070	7.410**
	قيمة الواردات الزراعية	3427	6189	2762	4.484**
	قيمة الوردات من الحيوانات الحية	109	95.2	13.8	0.817
	قيمة الوردات من اللحوم بأنواعها	221	1120	899	5.741**

المصدر : حسبت من بيانات الجداول أرقام (٦ ، ٨) بالبحث.

- **واردات اللحوم بأنواعها.**

تشير بيانات الجدول رقم (٨) الى تطور قيمة واردات اللحوم بأنواعها في مصر خلال فترتي الدراسة، حيث قدرت واردات اللحوم بأنواعها بحوالي ٢٢١ مليون دولار كمتوسط خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٥) وهي فترة ما قبل ظهور المرض، في حين قدرت قيمة واردات اللحوم بأنواعها بحوالي ١,١٢ مليار دولار كمتوسط حلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٧) وهي فترة تفشي المرض، بين حد أعلى حوالي ٢ مليار دولار في

جدول رقم(٨) : تطور قيمة واردات اللحوم بأنواعها كنسبة من الواردات الكلية والواردات الزراعية المصرية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٧). (بالمليون دولار).

حالة المرض	البند السنوات	الواردات بالمليون دولار		قيمة الواردات من اللحوم بأنواعها بالمليون دولار	واردات اللحوم بأنواعها	
		الواردات الكلية	الواردات الزراعية		% من الواردات الكلية	% من الواردات الزراعية
--	**1995**	11701	3730	207	1.77	5.54
--	**1996**	13000	3853	169	1.31	4.39
--	**1997**	13206	3500	193	1.46	5.51
--	**1998**	16471	3529	221	1.34	6.26
--	**1999**	15543	3600	273	1.76	7.58
--	**2000**	12487	3179	282	2.26	8.87
--	**2001**	11267	2978	161	1.43	5.41
--	**2002**	12556	3533	226	1.79	6.39
--	**2003**	10500	2645	186	1.78	7.03
--	**2004**	13741	3138	198	1.44	6.31
--	**2005**	19776	4017	318	1.61	7.92
	متوسط الفترة الاولى	13658	3427	221	1.63	6.47
++	**2006**	20789	4000	496	2.39	12.4
++	**2007**	26772	3641	582	2.17	15.9
+	**2008**	51375	4819	614	1.19	12.7
+	**2009**	44980	4385	577	1.28	13.2
+	**2010**	52684	5091	1001	1.91	19.7
+	**2011**	57767	7236	947	1.64	13.1
++	**2012**	68730	6920	1401	2.04	20.2
++	**2103**	70917	7078	1203	1.69	16.9
+	**2014**	71355	7980	1601	2.17	20.1
+	**2015**	74485	8090	2001	2.17	24.7
++	**2016**	58132	8841	1411	2.11	15.9
+	**2017**	66324	8987	1607	2.42	17.9
	متوسط الفترة الثانية	54362	6189.2	1120	1.98	16.9

(--)حالة عدم وجود المرض (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيه (++) حالة وجود المرض وتفشيه.

المصدر : جمعت وحسبت من شبكة المعلومات الدولية (٢٠١٨).

- منظمة الأغذية والزراعة(الفاو) www.fao.org - المنظمة العالمية لصحة الحيوان www.unstats-un.org

- منظمة الامم المتحدة www. OIE.org

الملخص :

إستهدف البحث دراسة الآثر الإقتصادي والجغرافي الذي يمكن ان تتحمله الدولة بسبب ظهور الأمراض الحيوانية العابرة للحدود وخاصة مرض الحمى القلاعية، ودراسة التغيرات في مدى إنتشارها وتوزيعها وتركزه في منطقة معينه، وإختصاصه بماشية معينة، ومدى استجابة الدولة وأخذ التدابير لإحتواء هذا المرض بإعتباره أهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود، وتبين أن مرض الحمي القلاعية يأخذ صفة الإنتشار والتفشي فقط في بعض الدول مثل هولندا، وفرنسا، ونيبال، واستراليا، ولبنان، وسيريلانكا، ويوغسلافيا، والولايات المتحدة الامريكية، وكوريا الجنوبية، وإليابان، والبرازيل، وإيطاليا، ويأخذ صفة التوطن في دول آخرى هي: مصر، والسودان، والصومال، وأثيوبيا، وأوغندا، وتنزانيا، وكينيا، وتركيا، والسعودية، والإمارات، وباكستان، وإيران، وافغانستان، خلال فترة الدراسة(٢٠٠١ – ٢٠١٧).

وبلغت قيمة الخسائر الناتجة عن إنتشار وتفشي مرضى الحمى القلاعية حوالي ١,٥٠ مليون دولار كمتوسط خلال فترة إنتشار وتفشي المرض(٢٠٠٦ – ٢٠١٧)، وهو ما ينعكس بالسلب على الناتج الزراعي بمقدار ٠,٠٣٤ % من قيمته سنويا في المتوسط خلال فترة الدراسة، وعلى الجانب الأخر تأكد ان الدولة استجابت لإحتواء المرض وأخذ التدابير، حيث تبين أن هناك إنخفاض (تأكد معنويته إحصائياً) بمقدار ١١٣ الف دولار سنويا في إجمالي الخسائر.

وتبين ان هناك أيضا أثر اقتصادي واضح لهذا المرض ينعكس في زيادة تكاليف التحصينات وأخذ التدابير اللازمة لمكافحة توطنه في مصر في فترة إنتشار وتفشي المرض بمتوسط ١,٢٥ مليون دولار مقارنة بنظيره في الفترة ما قبل المرض والبالغ حوالي ٠,٩١ مليون دولار، وكذلك زيادة أعداد الماشية النافقة، والتي يتحمل قيمتها الناتج المحلي الزراعي بنسبة ٠,٤٣% في المتوسط خلال فترة الدراسة، وفيما يخص التأثير الاقتصادي على التجارة الخارجية تبين أن هناك تأثير إقتصادي يظهر في زيادة قيمة الواردات الكلية والواردات الزراعية نتيجة لزيادة قيمة واردات اللحوم بأنواعها وهو ما ينتج عنه تنويع التجارة والواردات الزراعية، وإنخفاض واردات الحيوانات الحية بمعدل ٠,١٢%، وزيادة واردات اللحوم بأنواعها بمقدار ٨٩٩ مليون دولار.

وتوصي الدراسة بضرورة أخذ التدابير اللازمة وزيادة التحصينات خاصة للأبقار والجاموس، والاتجاه نحو استيراد اللحوم بدلا من الحيوانات الحية خاصة في فترات تفشي المرض، ووقف إستيراد الحيوانات الحي في مثل هذه الفترات.

المراجع :

١- أحمد محمد نصار، ومرفت كمال إبراهيم(٢٠٠٦)، مرض الحمى القلاعية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد (٣٠).

٢- المؤتمر الإقليمي الخامس والعشرين للشرق الأدنى(٢٠٠٠)، بيروت ، لبنان ، هيئة الشرق الأدنى لصحة الحيوان.

٣- الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية(٢٠١٨)، المجلد رقم (٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥).

٤- المنظمة العالمية لصحة الحيوان(OIE)، على شبكة الانترنت WWW.OIE.org

٥- منظمة الأمم المتحدة،www.unstats.org

٦- منظمة الأغذية والزراعة (فآو)، على شبكة الانترنت www.fao.org

7- N. Morgan & A. Prakash ,(2006). International livestock markets and the impact of animal disease,Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. , (2), 517-528.

A geo-economic Study of FMD as the most important Tran boundary Animal Disease and its Endemic Impact in Egypt

Harb A. El. Hasseen El-Bardisy **Ayman Said. M. Elshishiny**

Agricultural Economic Department, Faculty of Agriculture,

Al-Azhar University at Assiut, Assiut, Egypt

Summary

The research aimed to study the economic, and geographical impact that the state can bear due to the emergence of transboundary animal diseases, especially foot-and-mouth disease, and to study changes in the extent of its spread, distribution and concentration in a specific region, its specialization in certain livestock, the extent of the state's response and taking measures to contain this disease as the most important transnational animal diseases For borders, it was found that foot-and-mouth disease is only spreading in some countries such as the Netherlands, France, Nepal, Australia, Lebanon, Sri Lanka, Yugoslavia, the United States of America, South Korea, Japan, Brazil, and Atalaa, it takes prescription endemicity in other countries: Egypt, Sudan, Somalia, Ethiopia, Uganda, Tanzania, Kenya, Turkey, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Pakistan, Iran, Afghanistan, during the study period (2001-2017).

The value of the losses resulting from the spread and outbreak of FMD patients was about $ 1.50 million on average during the spread and outbreak of the disease (2006-2017), which is reflected negatively on agricultural output by 0.034% of its annual value on average during the study period, and on the other side, it was confirmed that The state responded to contain the disease and take measures, as it was found that there was a decrease (statistically confirmed) by $ 113 thousand annually in total losses.

It turned out that there is also a clear economic impact of this disease reflected in increasing the costs of immunizations and taking the necessary measures to combat its endemicity in Egypt in the period of spread and outbreak of the disease with an average of $ 1.25 million compared to its counterpart in the pre-disease period of $ 0.91 million, as well as the increase in the number of dead cattle, which The value of the agricultural GDP is borne by an average of 0.43% during the study period, and with regard to the economic impact on foreign trade, it was found that there is an economic impact that appears to increase the value of total imports and agricultural imports as a result of increasing the value of meat imports of all kinds, which results in the intention P. Trade and agricultural imports, a decrease in imports of live animals by 0.12%, and an increase in imports of meat of all kinds by 899 million dollars.

The research Recommends, necessity of taking the necessary measures, increasing immunizations, especially for cows and buffalo, and the trend towards importing meat instead of live animals, especially during periods of disease outbreaks, and stopping the import of live animals in such periods.