مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

# دراسة اقتصادية للطلب المصري على الذرة الشامية

**امنيه احمد سعد العزازي***

قسم الاقتصاد الزراعي - كليه تكنولوجيا وتنمّيه – جامعة الزقازيق

Cross Mark

## الملخص

استهدف البحث دراسة الطلب المصري على الذرة الشامية وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن للانتاج والواردات المصرية. ومن تم تقدير نموذج قياسي لتحديد العوامل المؤثرة على الطلب المصري على محصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2022). وتبين أن اهم الدول المصدرة لمصر لمحصول الذرة الشامية هي كل من البرازيل والارجنتين واوكرانيا بنسبة بلغت نحو 32.5% و30.9% و26.4% من متوسط اجمالى كمية الواردات المصرية من الذرة الشامية على الترتيب، وتبين أهم العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من انتاج الذرة الشامية المصرية وذات علاقة عكسية مع متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات في العام السابق، وعلاقة طردية مع السعر المزرعي في العام السابق للذرة الشامية. كما تبين ان أهم العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من كمية الواردات المصرية من الذرة الشامية ذات علاقة عكسية مع كل من سعر الاستيراد المصري للذرة الشامية ومتوسط نصيب نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية. في حين كان أهم العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من استهلاك الذرة الشامية المصرية ذات علاقة طردية مع متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالإضافة إلى وجود علاقة عكسية مع السعر المزرعي للذرة الشامية بالدولار للكجم.

***الكلمات الدالة:*** الذرة الشامية- الواردات- النموذج الاني – التوزيع الجغرافي – التنبؤ

## المقدمة

يعتبر محصول الذرة الشامية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة في العالم لاستخداماته الكثيرة والمتعددة وللطلب المتزايد عليه في السوق العالمي ولقلة العرض، يستخدم الذرة في تغذية الإنسان, حيث يتميز بالقيمة الغذائية العالية ويحتوي كل 100 جرام منه علي 360 كالوري, 9.3 جرام بروتين, 4 جرام دهن إلي جانب إحتوائه علي بعض العناصر الغذائية الأخري. كما أنه يتم استخدامه في صناعة الخبز في الريف المصري. كما يستخدم الذرة في تغذية الحيوان حيث يعد من أهم مكونات العلائق الحيوانية. بالإضافة إلى استخداماته البديلة الأخرى في مجال التصنيع كاستخلاص الزيوت النباتية وصناعة النشا في انتاج الوقود الحيوي، إلا إنه قد تتنافس مساحته المزروعة مع مساحات بعض المحاصيل الصيفية الأخرى والتي من أهمها محصولي القطن والأرز وبالتالي فإن التوسع في مساحة هذه المحاصيل يقابلها انخفاض في مساحة محصول الذرة الشامية. وتزرع مصر حوالي 2 مليون فدان وتنتج حوالي 6.43 مليون طن، في حين تستورد مصر حوالي 8.16 مليون طن، بقيمة بلغت حوالي 2158 مليون دولار، وذلك خلال عام 2022.

**مشكلة البحث:**

تركزت مشكلة البحث في ارتفاع قيمة واردات مصر من الحبوب والاعلاف وذلك لعدم قدرة الإنتاج المحلي علي سد الفجوة من الاحتياجات الاستهلاكية سواء كانت غذائية أو علفية، وذلك يؤدي إلي وجود العديد من المشاكل الأساسية التي تواجه الاقتصاد المصري لما تحتاجه من عملات أجنبية والتي تمثل مشكلة في توافرها والتي لها آثار سلبية علي الميزان التجاري الزراعي المصري، حيث تتزايد أهمية الذرة الشامية في ظل المعدلات المنخفضة للاكتفاء الذاتي من الحبوب ووجود فجوة استهلاكية منه ولا سيما فى ظل الرغبة في تنمية الثروة الحيوانية، والتي يؤدي ارتفاع اسعارها الى ارتفاع اسعار اللحوم الحمراء والبيضاء بصورة كبيرة مما يؤثر سلبا على المواطن.

**هدف البحث:**

استهدف البحث دراسة الطلب المصري على الذرة الشامية وذلك من خلال ما يلى:

1. التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الذرة الشامية في مصر.
2. دراسة تطور للواردات المصرية والتوزيع الجغرافي لها.
3. التوزيع الجغرافي لاهم الدول المصدرة والمستوردة ومعامل التركيز الجغرافي لها.
4. تقدير نموذج قياسي لتحديد العوامل المؤثرة على الطلب المصري على محصول الذرة الشامية.

## الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت البحث على بعض أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي والمتمثلة في المتوسطات لحسابية والهندسية والنسب المئوية ومعدل النمو ومعادلات الإتجاه الزمني العام، ونماذج المعادلات الآنية والتنبؤ، ومعاملات عدم الاستقرار واستخدام معامل جي ن ي هيرشمان في حساب درجة التركز الجغرافي والسلعي للواردات المصرية من محصول الذرة الشامية، ويتم تقدير هذا المعامل من خلال المعادلة التالية:

$$C_{IX} = 100\sqrt{\Sigma(X_{SJ}/X_i)^2}$$

**حيث:**

$C_{IX}$ = **معامل التركيز الجغرافي لكمية الصادرات من المحصول موضع الدراسة .**

$X_{SJ}$ = **كمية الصادرات المصرية من المحصول موضع الدراسة إلي سوق معينة .**

$X_i$ = **إجمالي كمية الصادرات المصرية من المحصول موضع الدراسة .**

وقد اعتمدت البحث على بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات المتعلقة بمحصول الذرة الشامية والتي جمعت من نشرات الاحصاءات الزراعية الصادرة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وبيانات منظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO)، ومنظمة التجارة العالمية.

## النتائج والمناقشات

**تطور الطاقة الانتاجية لمحصول الذرة الشامية المصرية:**

يتناول هذا الجزء تطور المساحة والإنتاجية والإنتج الكلي في مصر خلال الفترة (2010- 2022).

**تطور المساحة المزروعة لمحصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (2010- 2022)**

يوضح جدول (1) بالبحث تطور المساحة المزروعة بالمليون فدان لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010- 2022)، ومنه تبين أن المساحة المزروعة من الذرة الشامية بلغت أدناها عام 2011 حوالي 1.76 مليون فدان، بينما بلغت أقصاها عام 2018 حيث قدرت بحوالي 2.34 مليون فدان، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 2.15 مليون فدان. وبلغ معدل النمو نحو 0.08%.

**تطور الانتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (2010- 2022)**

يوضح جدول (1) بالبحث تطور الانتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بالطن / فدان على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010- 2022)، ومنه تبين أن الانتاجية الفدانية من الذرة الشامية بلغت أدناها عام 2015 حوالي 3.12 طن/ فدان، بينما بلغت أقصاها عام 2011 حيث قدرت بحوالي 3.35

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكترونى: Omniaelazazy7@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2024.318900.1336

طن/ فدان، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 3.25 طن/ فدان. وبلغ معدل النمو نحو -0.1%.

**تطور الانتاج لمحصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (2010 -2022)**

يوضح جدول (1) بالبحث تطور الانتاج بالمليون طن لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010 -2022)، ومنه تبين أن الانتاج من الذرة الشامية بلغ أدناه عام 2011 حوالي 5.89 مليون طن، بينما بلغت أقصاه عام 2017 حيث قدرت بحوالي 7.66 مليون طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1659 مليون طن. وبلغ معدل النمو نحو 0.7%.

**جدول 1. تطور الطاقة الانتاجية لمحصول الذرة الشامية المصرية خلال الفترة (2010 -2022)**

| السنوات | المساحة (مليون فدان) | الانتاجية (طن / فدان) | الانتاج (مليون طن) |
|---|---|---|---|
| 2010 | 2.00 | 3.14 | 6.28 |
| 2011 | 1.76 | 3.35 | 5.89 |
| 2012 | 2.16 | 3.34 | 7.21 |
| 2013 | 2.14 | 3.32 | 7.10 |
| 2014 | 2.19 | 3.32 | 7.25 |
| 2015 | 2.26 | 3.12 | 7.06 |
| 2016 | 2.21 | 3.24 | 7.18 |
| 2017 | 2.30 | 3.33 | 7.66 |
| 2018 | 2.34 | 3.18 | 7.43 |
| 2019 | 2.15 | 3.20 | 6.96 |
| 2020 | 2.15 | 3.30 | 7.10 |
| 2021 | 2.25 | 3.32 | 7.45 |
| 2022 | 2.00 | 3.22 | 6.43 |
| المتوسط | 2.15 | 3.25 | 7.00 |
| معدل النمو (%)[1] | 0.8 | (0.1) | 0.7 |

**(...) الأرقام بين الأقواس سالبة.**

**(1) حسبت باستخدام برنامج .spss**

**المصدر: موقع المنظمة العالمية للاغذية والزراعة (FAO). http://www.fao.org**

**تطور كمية وقيمة الواردات المصرية وسعر الاستيراد لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2022):**

يتناول هذا الجزء تطور كمية الورادات من الذرة الشامية وقيمة الواردات وسعر الاستيراد خلال الفترة (2010 – 2022).

**تطور كمية الواردات المصرية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010 -2022)**

يوضح جدول (2) بالبحث تطور كمية الواردات لمحصول الذرة الشامية بالمليون طن على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010 -2022)، ومنه تبين أن كمية الواردات من الذرة الشامية بلغت أدناها عام 2011 حوالي 6.04 مليون طن، بينما بلغت أقصاها عام 2020 حيث قدرت بحوالي 10.75 مليون طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 8.16 مليون طن.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية الواردات بالمليون طن لمحصول الذرة الشامية في الجمهورية خلال الفترة (2010- 2022) تبين من جدول (3) المعادلة (1) أن كمية الواردات لمحصول الذرة الشامية تزداد بمقدار معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 0.35 مليون طن سنوياً، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 71% من التغيرات الحادثة في كمية الواردات لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية ترجع إلي مجموعة العوامل التي يعكس أثرها الزمن. وبلغت قيمة ف المحسوبة نحو 27.24 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01.

**تطور قيمة الواردات المصرية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010 -2022)**

يوضح جدول (2) بالبحث تطور قيمة الواردات لمحصول الذرة الشامية بالمليون دولار على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010 -2022)، ومنه تبين أن قيمة الواردات من الذرة الشامية بلغت أدناها عام 2010 حوالي 1213 مليون دولار، بينما بلغت أقصاها عام 2021 حيث قدرت بحوالي 2175 مليون دولار، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1635 مليون دولار.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لقيمة الواردات بالمليون دولار لمحصول الذرة الشامية في الجمهورية خلال الفترة (2010- 2022) تبين من جدول (3) المعادلة (2) أن قيمة الواردات لمحصول الذرة الشامية تزداد بمقدار معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 51.38 مليون دولار سنوياً، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 47% من التغيرات الحادثة في قيمة الواردات لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية ترجع إلي مجموعة العوامل التي يعكس أثرها الزمن. وبلغت قيمة ف المحسوبة نحو 9.81 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01.

**جدول2. تطور كمية وقيمة الواردات المصرية وسعر الاستيراد لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010-2022)**

| السنوات | كمية الواردات (مليون طن) | قيمة الواردات (مليون دولار) | سعر الاستيراد (دولار / طن) |
|---|---|---|---|
| 2010 | 6.47 | 1213 | 188 |
| 2011 | 6.04 | 1716 | 284 |
| 2012 | 6.27 | 1610 | 257 |
| 2013 | 6.37 | 1528 | 240 |
| 2014 | 7.31 | 1629 | 223 |
| 2015 | 7.90 | 1313 | 166 |
| 2016 | 8.51 | 1379 | 162 |
| 2017 | 9.03 | 1427 | 158 |
| 2018 | 9.04 | 1563 | 173 |
| 2019 | 10.46 | 1720 | 164 |
| 2020 | 10.75 | 1818 | 169 |
| 2021 | 9.80 | 2175 | 222 |
| 2022 | 8.15 | 2158 | 265 |
| المتوسط | 8.16 | 1635 | 205 |

**المصدر: www.tradmap.org**

**جدول 3. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية وقيمة الواردات المصرية وسعر الاستيراد لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة من (2010 - 2022)**

| م | المتغير | معادلة الاتجاه الزمني العام | R2 | F |
|---|---|---|---|---|
| 1 | كمية الواردات المصرية بالمليون طن | $\hat{Y}i = 5.71 + 0.35\ Xi$ (10.74)** (5.22)** | 0.71 | **27.24 |
| 2 | قيمة الواردات المصرية بالمليون دولار | $\hat{Y}i = 1274.88 + 51.38\ xi$ (9.79)** (3.13)** | 0.47 | **9.81 |
| 3 | سعر التصدير بالدولار/ للطن | $\hat{Y}i = 226.08 - 2.95\ Xi$ (8.46)** (-0.88) | 0.07 | 0.40 |

**حيث :$\hat{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة خلال الفترة (2010- 2022)**

**$X_i$ = متغير الزمن حيث i ( 1، 2، 3، .....، 13 )**

**(**) مستوى معنوية 0.01**

**المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (3) .**

**تطور سعر الاستيراد المصري لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2022)**

يوضح جدول (2) بالبحث تطور سعر التصدير لمحصول الذرة الشامية بالدولار/ طن على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2010- 2022)، ومنه تبين أن سعر التصدير من الذرة الشامية بلغ أدناه عام 2017 حوالي 158 دولار/ طن، بينما بلغ أقصاه عام 2011 حيث قدرت بحوالي 284 دولار/ طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 205 دولار/ طن.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لسعر التصدير بالدولار/ طن لمحصول الذرة الشامية في لجمهورية خلال الفترة (2010- 2022) تبين من جدول (3) المعادلة (3) أن سعر الاستيراد يتناقص سنويا بمقدار 2.95 دولار/ طن وهو غير معنوي احصائيا.

**معاملات عدم الإستقرار لإنتاج وكمية الواردات وقيمة الوردات وسعر الإستيراد:**

بدراسة تطور معاملات عدم الاستقرا ر في كل من كمية الإنتاج والكمية المستوردة وقيمة الوالادات وسعر الإستيراد لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2022) والموضحة بجدول (4) ويتم حساب معامل عدم الإستقرار من المعادلة التالية:

$$\text{معامل عدم الإستقرار} = \left| \frac{Y_i - \hat{Y}_i}{\hat{Y}_i} \right| \times 100$$

وكلما كانت قيمة معا مل عدم الإستقرار أقرب إلي الصفر واقل من ٤٠ % دل ذلك علي استقرار المتغير، أما إذا زادت عن ٤٠ % دل ذلك علي عدم استقرار المتغير محل الدراسة.

ويتضح من جدول (4) بالنسبة لإنتاج محصول الذرة وكمية الواردات وقيمة الورادات أنه في كل سنوات فترة الدراسة كانت مستقرة، أما بالنسبة لسعر الإستيراد فإتضح أنه معظم فترة الدراسة كان غير مستقر باستثناء أعوام من 2010 وحتي 2012 فقط كان سعر الإستيراد مستقر. ويتضح أن الإنتاج وكمية الواردات وقيمة الوادات كانت مستقرة بينما سعر الإستيراد كان غير مستقر خلال فترة الدراسة.

**جدول4. معامل عدم الإستقرار للإنتاج وكمية وقيمة الواردات المصرية وسعر الاستيراد لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2022)**

| السنوات | الانتاج | كمية الواردات | قيمة الواردات | سعر الاستيراد |
|---|---|---|---|---|
| 2010 | 6.41 | 6.77 | 8.54 | 15.74 |
| 2011 | 12.84 | 5.77 | 24.56 | 28.99 |
| 2012 | 5.94 | 7.25 | 12.66 | 18.31 |
| 2013 | 3.59 | 10.41 | 3.22 | 83.79 |
| 2014 | 5.04 | 2.01 | 6.35 | 85.44 |
| 2015 | 1.58 | 1.15 | 17.06 | 89.51 |
| 2016 | 2.60 | 4.29 | 15.63 | 90.09 |
| 2017 | 8.71 | 6.11 | 15.36 | 90.63 |
| 2018 | 4.74 | 2.03 | 10.03 | 90.04 |
| 2019 | 2.55 | 13.57 | 3.84 | 90.83 |
| 2020 | 1.25 | 12.45 | 1.20 | 90.82 |
| 2021 | 2.93 | 1.11 | 14.99 | 88.26 |
| 2022 | 11.75 | 20.57 | 11.08 | 86.36 |
| المتوسط الهندسي | 4.29 | 5.05 | 8.73 | 63.02 |

**المصدر: حسبت من جداول (1)، (2)، (3) بالبحث**

**التوزيع الجغرافي لكمية الواردات المصرية من محصول الذرة الشامية بالألف طن خلال الفترة (2018 – 2022)**

يوضح جدول (5) التوزيع الجغرافي لكمية الواردات المصرية من محصول الذرة الشامية بالالف طن خلال الفترة (2018 – 2022). ويتبين من الجدول أن اهم الدول المصدرة لمصر لمحصول الذرة الشامية هي كل من البرازيل والارجنتين واوكرانيا وتحتل المركز الاول والثانى والثالث على الترتيب من حيث كمية صادرات الذرة الشامية لمصر حيث بلغت كمية صادراتها حوالى 3127 و2980 و2541 الف طن تمثل نحو 32.5% و30.9% و26.4% على الترتيب من متوسط اجمالى كمية الواردات المصرية من الذرة الشامية، بينما جاءت كل من امريكا ورومانيا في المركز الرابع والخامس على الترتيب من حيث قيمة صادراتها لمصر حيث بلغت حوالى 495 و434 الف طن تمثل نحو 5.1% و4.5% على الترتيب من متوسط اجمالى كمية الواردات المصرية من الذرة الشامية. ويتضح أن أهم الدول المصدرة للذرة الشامية لمصر 5 دول من دول العالم تمثل حوالى 99.4% من متوسط إجمالي كمية الواردات المصرية لمحصول الذرة الشامية خلال تلك الفترة.

يوضح الجدول رقم (5) أن معامل جيني هيرشمان للتركيز الجغرافي لكمية الواردات المصرية من محصول الذرة الشامية خلال الفترة (2018 – 2022) قد بلغ حوالي 52.50% وهذا يشير إلي أنه اتسم بالتركيز الجغرافي خلال فترة الدراسة حيث يتركز حوالي 99.4% من كمية الواردات المصرية من الذرة خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 9640 ألف طن في 5 دول وهي البرازيل والأرجنتين وأوكرانيا وأمريكا ورومانيا. وهو الأمر قد يمثل مخاطرة كبيرة قد تؤثر على الأمن الغذائي من الذرة في مصر في حالة حدوث أي تغيرات اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية أو مناخية بهذه الدول قد تؤثر على كمية الورادات إلى مصر، لذا فانه من الضروري بذل الجهود اللازمة لتنويع مصادر استيراد محصول الذرة.

**جدول5. التوزيع الجغرافى لكمية الواردات المصرية من محصول الذرة الشامية بالالف طن خلال الفترة (2018 – 2022)**

| الدول | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | المتوسط | الاهمية النسبية (%) | معامل التركيز الجغرافي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البرازيل | 1980 | 3273 | 3173 | 3305 | 3956 | 3137 | 32.5 | - |
| الأرجنتين | 2609 | 2706 | 4021 | 3144 | 2418 | 2980 | 30.9 | - |
| أوكرانيا | 2435 | 3880 | 2922 | 2210 | 1256 | 2541 | 26.4 | - |
| امريكا | 1871 | 5 | 58 | 517 | 24 | 495 | 5.1 | - |
| رومانيا | 102 | 488 | 549 | 597 | 435 | 434 | 4.5 | - |
| اخرى | 48 | 109 | 26 | 23 | 61 | 53 | 0.6 | - |
| الاجمالي | 9045 | 10461 | 10749 | 9795 | 8150 | 9640 | 100 | 52.50 |

**المصدر: www.tradmap.org**

**الاهمية النسبية لاهم الدول المصدرة لمحصول الذرة الشامية في العالم خلال الفترة (2018-2022):-**

يتبين من الجدول (6) أن امريكا جاءت في المركز الاول من حيث كمية الصادرات لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2018- 2022) بمتوسط بلغ نحو 58.42 مليون طن تمثل حوالي 30.31% من المتوسط العالمي لكمية صادرات الذرة الشامية. بينما جاءت كل من الارجنتين والبرازيل واوكرانيا جاءت في المركز الثانى والثالث والرابع على الترتيب من حيث كمية الصادرات من محصول الذرة الشامية عالميا خلال الفترة (2018- 2022) بمتوسط كمية صادرات بلغت حوالى 33.69 و32.91 و26.29 مليون طن تمثل حوالى 17.48% و17.08% و13.64% على الترتيب من المتوسط العالمى، بينما احتلت كل من رومانيا وفرنسا وروسيا وهنغاريا وجنوب افريقيا وباراجواي في المركز الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر بمتوسط كمية صادرات بلغت حوالى 5.88 و4.53 و3.05 و2.95 و2.64 و2.62 مليون طن تمثل حوالى 3.05% و2.35% و1.58% و1.53% و1.37% و1.36% على الترتيب من المتوسط العالمى لكمية صادرات الذرة الشامية. ويتضح أن أهم الدول المصدرة للذرة الشامية 10 دول من دول العالم تمثل حوالى 89.74% من متوسط إجمالي كمية الصادرات العالمية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2008–2022).

يوضح الجدول رقم (6) أن معامل جيني هيرشمان للتركيز الجغرافي لأهم الدول المصدرة لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2018 – 2022) قد بلغ حوالي 42.78% وهذا يشير إلي أنه اتسم بالتركيز الجغرافي خلال فترة الدراسة حيث يتركز حوالي 90% من الدول المصدرة للذرة خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 192.75 مليون طن في 10 دول.

**جدول6. التوزيع الجغرافي لاهم الدول المصدرة لمحصول الذرة الشامية على مستوى العالم خلال الفترة (2018 – 2022)**

| الدول | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | المتوسط مليون طن | الاهمية النسبية | معامل التوزيع الجغرافي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| امريكا | 70.07 | 41.56 | 51.84 | 70.04 | 58.60 | 58.42 | 30.31 | - |
| الأرجنتين | 23.18 | 36.08 | 36.88 | 36.91 | 35.41 | 33.69 | 17.48 | - |
| البرازيل | 23.57 | 42.75 | 34.43 | 20.43 | 43.39 | 32.91 | 17.08 | - |
| أوكرانيا | 21.44 | 32.35 | 27.95 | 24.54 | 25.18 | 26.29 | 13.64 | - |
| رومانيا | 4.61 | 6.68 | 5.65 | 6.90 | 5.54 | 5.88 | 3.05 | - |
| فرنسا | 4.97 | 3.67 | 4.56 | 4.30 | 5.16 | 4.53 | 2.35 | - |
| روسيا | 4.78 | 3.12 | 2.29 | 2.94 | 2.11 | 3.05 | 1.58 | - |
| هنغاريا | 2.39 | 3.03 | 4.04 | 3.27 | 1.99 | 2.95 | 1.53 | - |
| جنوب أفريقيا | 2.20 | 1.18 | 2.58 | 3.33 | 3.92 | 2.64 | 1.37 | - |
| باراجواي | 1.48 | 2.99 | 2.11 | 1.90 | 4.60 | 2.62 | 1.36 | - |
| اخرى | 14.88 | 18.25 | 20.57 | 21.59 | 23.57 | 19.77 | 10.26 | - |
| عالم | 173.57 | 191.66 | 192.91 | 196.15 | 209.46 | 192.75 | 100 | 42.78 |

**المصدر: www.tradmap.org**

**الاهمية النسبية لاهم الدول المستوردة لمحصول الذرة الشامية في العالم خلال الفترة (2018-2022):**

يتبين من الجدول (7) أن المكسيك واليابان والصين وكوريا جاءت في المركز الاول والثانى والثالث والرابع على الترتيب من حيث كمية الواردات من محصول الذرة الشامية عالميا خلال الفترة (2018- 2022) بمتوسط كمية واردات بلغت حوالى 16.66 و15.62 و13.71 و11.33 مليون طن تمثل حوالى 8.87% و8.31% و7.30% و6.03% على الترتيب من المتوسط العالمى لكمية واردات الذرة الشامية، بينما جاءت كل من فيتنام واسبانيا ومصر وايران في المركز الخامس والسادس والسابع والثامن بمتوسط كمية واردات بلغت حوالى 10.50 و9.43 و7.63 و7.48 مليون طن تمثل حوالى 5.59% و5.02% و4.06% و3.98% على الترتيب من المتوسط العالمى لكمية واردات الذرة الشامية. في حين احتلت كل من ايطاليا وكولومبيا وهولندا والجزائر المركز التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر بمتوسط كمية واردات بلغت حوالى 6.05 و6.03 و5.76 و4.38 مليون طن تمثل حوالى 3.22% و3.21% و3.06% و2.33% على الترتيب من المتوسط العالمى لكمية واردات الذرة الشامية. ويتضح أن أهم الدول المستوردة للذرة الشامية 12 دولة من دول العالم تمثل حوالى 60.97% من متوسط إجمالي كمية الواردات العالمية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2018 –2022). وبلغ معامل جيني هيرشمان للتركيز الجغرافي لأهم الدول المستوردة لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2018 – 2022) قد بلغ حوالي 43.36% وهذا يشير إلي أنه اتسم بالتركيز الجغرافي خلال فترة الدراسة حيث يتركز حوالي 90% من الدول المصدرة للذرة خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 187.95 مليون طن في 10 دول.

**جدول7. التوزيع الجغرافي لاهم الدول المستوردة لمحصول الذرة الشامية على مستوى العالم خلال الفترة (2018 – 2022)**

| الدول | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | المتوسط مليون طن | الاهمية النسبية | معامل التوزيع الجغرافي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المكسيك | 17.10 | 16.52 | 15.88 | 17.57 | 16.26 | 16.66 | 8.87 | - |
| اليابان | 15.81 | 15.99 | 15.77 | 15.24 | 15.27 | 15.62 | 8.31 | - |
| الصين | 3.52 | 4.79 | 11.29 | 28.35 | 20.62 | 13.71 | 7.30 | - |
| كوريا | 10.17 | 11.37 | 11.66 | 11.65 | 11.81 | 11.33 | 6.03 | - |
| فيتنام | 9.70 | 11.45 | 12.14 | 9.95 | 9.27 | 10.50 | 5.59 | - |
| إسبانيا | 9.51 | 10.01 | 8.07 | 8.29 | 11.28 | 9.43 | 5.02 | - |
| مصر | 8.63 | 8.08 | 7.76 | 7.32 | 6.38 | 7.63 | 4.06 | - |
| إيران | 8.98 | 8.35 | 6.21 | 6.29 | 7.57 | 7.48 | 3.98 | - |
| إيطاليا | 5.76 | 6.39 | 5.99 | 5.21 | 6.91 | 6.05 | 3.22 | - |
| كولومبيا | 5.41 | 5.99 | 6.16 | 6.04 | 6.53 | 6.03 | 3.21 | - |
| هولندا | 6.03 | 6.38 | 5.95 | 5.15 | 5.27 | 5.76 | 3.06 | - |
| الجزائر | 4.12 | 5.30 | 5.01 | 3.67 | 3.81 | 4.38 | 2.33 | - |
| اخرى | 65.67 | 75.96 | 73.50 | 70.83 | 80.81 | 73.36 | 39.03 | - |
| عالم | 170.42 | 186.58 | 185.40 | 195.56 | 201.78 | 187.95 | 100 | 43.36 |

**المصدر: www.tradmap.org**

**تقدير النموذج القياسي لتقدير الطلب على محصول الذرة الشامية في مصر**

**توصيف النموذج الاقتصادي القياسي**

**1- المتغيرات الداخلية وتتمثل في :**

$\hat{Y}_1$ متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج بالكجم

$\hat{Y}_2$ متوسط نصيب الفرد المصري من الواردات بالكجم

$\hat{Y}_3$ متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك بالكجم

**2- المتغيرات الخارجية وتتمثل في:**

$X_{1(t-1)}$ السعر المزرعي للذرة الشامية في العام السابق بالدولار للكجم

$X_1$ السعر المزرعي للذرة الشامية بالدولار للكجم

$X_2$ سعر الاستيراد المصرى للذرة الشامية بالدولار / للكجم

**أولاً: دالة العرض**

يتضمن جانب العرض في نموذج الطلب المصري على الذرة الشامية على جانبين رئيسيين وهما الانتاج والواردات.

**معادلة الانتاج**

$$\ln \hat{Y}_{1t} = 5.92 - 0.37 \ln \hat{Y}_{2(t-1)} + 0.02 \ln X_{1(t-1)}$$
$$(8.78)^{**} \quad (-2.37)^{*} \quad (0.23)$$
$$R^2 = 0.39 \quad R^{-2} = 0.26$$

$\hat{Y}_1$ متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم

$\hat{Y}_{2(t-1)}$ متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات في العام السابق بالكجم

$X_{1(t-1)}$ السعر المزرعي للذرة الشامية في العام السابق بالدولار للكجم

**(*): معنوي عند مستوى معنوية 0.05.** **(**): معنوي عند مستوى معنوية 0.01.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (8) بالبحث**

توضح معادلة انتاج الذرة الشامية، تزايد متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم بنحو 0.37% لكل زيادة بنسبة 1% في متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات في العام السابق بالكجم من الذرة الشامية في العام السابق ، بينما لم يثبت معنوية تاثير السعر المزرعي للذرة الشامية في العام السابق بالدولار للكجم على متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى 0.05، كما ثبتت معنوية النموذج ككل كما تبين أن حوالي 26% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

**معادلة الواردات**

$$\ln \hat{Y}_{2t} = 6.31 - 0.51 \ln X_2 - 0.64 \ln \hat{Y}_{1t}$$
$$(5.07)^{**} \quad (-4.95)^{**} \quad (-2.20)^{*}$$
$$R^2 = 0.74 \quad R^{-2} = 0.68$$

$\hat{Y}_2$ متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات بالكجم

$X_2$ سعر الاستيراد المصرى للذرة الشامية بالدولار / للكجم

$Y_1$ متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم

**(*): معنوي عند مستوى معنوية 0.05.** **(**): معنوي عند مستوى معنوية 0.01.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (8) بالبحث**

كما توضح معادلة الواردات، تناقص متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات بالكجم بنسبة بلغت نحو 0.51% و0.64% لكل زيادة بنسبة 1% في سعر الاستيراد المصرى للذرة الشامية بالدولار / للكجم و متوسط نصيب الفرد المصري من انتاج الذرة الشامية بالكجم على الترتيب. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل كما تبين أن حوالي 68% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات بالكجم من الذرة الشامية ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

**ثانياً: دالة الطلب:**

يتكون جانب الطلب المحلى على الذرة الشامية على جانب واحد وهو الاستهلاك.

**معادلة الاستهلاك**

$$\ln \hat{Y}_{3t} = 1.69 + 0.78 \ln \hat{Y}_{1t} - 0.08 \ln X_1$$
$$(1.17) \quad (2.26)^{*} \quad (-0.88)^{**}$$
$$R^2 = 0.42 \quad R^{-2} = 0.31$$

$\hat{Y}_3$ متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام

$\hat{Y}_1$ متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالكيلو جرام

$X_1$ السعر المزرعي للذرة الشامية بالدولار للكجم

**(**): معنوي عند مستوى معنوية 0.001.** **(-) : غير معنوي.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (8) بالبحث**

مما سبق يتبين من معادلة الاستهلاك ، إلى تزايد متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام بنحو 0.78 % لكل زيادة بنسبة 1% في متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالكيلو جرام، بينما يتناقص حجم متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام بنسبة بلغت حوالي 0.08% لكل زيادة في السعر المزرعي للذرة الشامية بالدولار للكجم بنسبة 1%. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى 0.05، كما ثبتت معنوية النموذج ككل كما تبين أن حوالي 31% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

**جدول 8. أهم المتغيرات الداخلة في النموذج القياسي للذرة الشامية خلال الفترة (2010- 2019)**

| السنوات | متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالكيلو جرام | متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات بالكجم | متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام | متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الواردات في العام السابق بالكجم | السعر المزرعي للذرة الشامية في العام السابق بالدولار للكجم | سعر الاستيراد المصرى للذرة الشامية بالدولار / للكجم | السعر المزرعي للذرة الشامية في العام الحالي بالدولار للكجم |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | y1 | y2 | y3 | $Y_{2(t-1)}$ | $X_{1(t-1)}$ | $X_2$ | $X_1$ |
| 2010 | 71.928 | 74.149 | 152.443 | 75.565 | 0.251 | 0.188 | 0.334 |
| 2011 | 73.983 | 67.659 | 182.399 | 74.149 | 0.334 | 0.284 | 0.326 |
| 2012 | 72.973 | 68.672 | 154.515 | 67.659 | 0.326 | 0.257 | 0.359 |
| 2013 | 76.055 | 68.234 | 208.904 | 68.672 | 0.359 | 0.240 | 0.325 |
| 2014 | 75.793 | 76.498 | 162.450 | 68.234 | 0.325 | 0.223 | 0.321 |
| 2015 | 72.221 | 80.889 | 174.175 | 76.498 | 0.321 | 0.166 | 0.350 |
| 2016 | 71.929 | 85.264 | 161.799 | 80.889 | 0.350 | 0.162 | 0.245 |
| 2017 | 75.279 | 88.713 | 194.755 | 85.264 | 0.245 | 0.158 | 0.161 |
| 2018 | 71.608 | 87.188 | 167.494 | 88.713 | 0.261 | 0.173 | 0.165 |
| 2019 | 65.907 | 99.049 | 151.100 | 87.188 | 0.165 | 0.164 | 0.325 |
| 2020 | 66.089 | 100.025 | 148.597 | 99.049 | 0.325 | 0.169 | 0.354 |
| 2021 | 68.166 | 89.650 | 168.466 | 100.025 | 0.354 | 0.222 | 0.292 |
| 2022 | 57.954 | 73.433 | 151.170 | 89.650 | 0.292 | 0.265 | 0.332 |

**المصدر : جمعت وحسبت من موقع منظمة التجارة العالمية، موقع منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة.**

**التنبؤ بالقيم المستقبلية المتوقعة لمحصول الذرة الشامية:**

تفيد التوقعات المستقبلية للأوضاع الاقتصادية في تحديد سياسة الدولة واتجاهاتها اللازمة للتماشي مع هذه التوقعات، حيث يمكن التعرف على المستقبل الاقتصادي لبعض السلع الهامة وعلى ضوء هذه المعرفة تحدد الدولة سياستها بالنسبة لهذه السلع. ويمكن استخدام نماذج مختلفة في التقدير للقيم المتوقعة للمتغيرات الداخلية التي يتضمنها النموذج.

يتضح من الجدول (9) أن متوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالكيلو جرام خلال الفترة (2023- 2028) بلغ حوالي 48.25 كيلو جرام و62.24 كيلو جرام باستخدام ARIMA model و Linear trend modelعلى الترتيب.

كما يوضح ايضا الجدول (10) أن متوسط نصيب الفرد المصري من الواردات من الذرة الشامية بالكيلو جرام خلال نفس الفترة بلغ حوالي 70.14 كيلو جرام و66.25 كيلو جرام باستخدام ARIMA model و Holt's linear exp modelعلى الترتيب.

كما يبين الجدول (11) أن متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك من الذرة الشامية بالكيلو جرام خلال نفس الفترة بلغ حوالي 167.56 كيلو جرام و154.92 كيلو جرام باستخدام ARIMA model و Exponential trend model على الترتيب.

**جدول 9. التنبؤ بمتوسط نصيب الفرد المصري من الانتاج من الذرة الشامية بالكجم خلال الفترة (2023-2028)**

| Linear trend | | | ARIMA | | | Model |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Period |
| 76.48 | 52.41 | 64.44 | 64.78 | 48.19 | 56.49 | 2023 |
| 75.96 | 51.16 | 63.56 | 64.22 | 47.60 | 55.91 | 2024 |
| 75.48 | 49.88 | 62.68 | 59.65 | 42.68 | 51.17 | 2025 |
| 75.03 | 48.57 | 61.80 | 54.74 | 37.26 | 46.00 | 2026 |
| 74.61 | 47.23 | 60.92 | 51.38 | 32.88 | 42.13 | 2027 |
| 74.22 | 45.86 | 60.04 | 47.26 | 28.42 | 37.84 | 2028 |
| 75.30 | 49.19 | 62.24 | 57.01 | 39.50 | 48.25 | المتوسط |

**المصدر: حسبت باستخدام برنامج .spss**

**جدول 10. التنبؤ بمتوسط نصيب الفرد المصري من واردات الذرة الشامية بالكجم خلال الفترة (2023-2028)**

| Holt's linear exp | | | ARIMA | | | Model |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Period |
| 86.85 | 55.91 | 71.38 | 74.58 | 50.92 | 62.75 | 2023 |
| 92.35 | 46.31 | 69.33 | 72.99 | 41.51 | 57.25 | 2024 |
| 96.90 | 37.66 | 67.28 | 75.58 | 42.13 | 58.85 | 2025 |
| 101.09 | 29.37 | 65.23 | 84.12 | 50.61 | 67.37 | 2026 |
| 105.14 | 21.21 | 63.18 | 98.87 | 62.01 | 80.44 | 2027 |
| 109.16 | 13.08 | 61.12 | 116.32 | 72.09 | 94.21 | 2028 |
| 98.58 | 33.92 | 66.25 | 87.08 | 53.21 | 70.14 | المتوسط |

**المصدر: حسبت باستخدام برنامج .spss**

**جدول 11. التنبؤ بمتوسط نصيب الفرد المصري من استهلاك الذرة الشامية بالكجم خلال الفترة (2023-2028)**

| Exponential trend | | | ARIMA | | | Model |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Upper Limit | Lower Limit | Forecast | Period |
| 206.71 | 120.66 | 157.93 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2023 |
| 206.79 | 118.76 | 156.71 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2024 |
| 207.04 | 116.80 | 155.51 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2025 |
| 207.44 | 114.79 | 154.32 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2026 |
| 207.99 | 112.74 | 153.13 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2027 |
| 208.65 | 110.66 | 151.96 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | 2028 |
| 207.44 | 115.74 | 154.92 | 207.69 | 127.43 | 167.56 | المتوسط |

**المصدر: حسبت باستخدام برنامج .spss**

**التوصيات:**

1. وضع اسعار زراعية مناسبة تعمل على تشجيع المزارعين على الانتاج.
2. زيادة المساحة المزروعة وبالتالي زيادة الانتاج مما يعمل على خفض كمية الورادات مما يؤدي الى خفض قيمة الواردات.
3. دعم مستلزمات الانتاج.
4. العمل علي تنويع وتعدد مصادر استيراد محصول الذرة حيث اتسمت الواردات المصرية منهما بالتركز الجغرافي وهو الأمر الذي قد يمثل مخاطرة كبيرة.
5. العمل والتركيز على الإستيراد من الأسواق التي تتمتع بميزة تنافسية سعرية وبسعر نسبي أقل من غيرها.

## المراجع


أسماء عبدالفتاح على على أبوقمر، مستقبل التجارة الخارجية الزراعية المصرية، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2019.

عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية،2000.

هالة مختار احمد رشاد، دراسة اقتصادية للطلب المصري على الذرة الشامية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2015.

وفاء أبوبكر محمد، دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج وتسويق الذرة الشامية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2006.

Damodar N. Gujarati, Basic Econometrics, 4thed, McGraw-Hill Companies, 2004.

William H. Greene, Econometric Analysis, 5thed, New York University, 2003.


# An Economic Study of the Egyptian Demand for Levantine Maize


## Omnya A. S. El-Azazy

Department of Agricultural Economics - College of Technology and Development - Zgazig university.


## ABSTRACT


The research aimed to study the Egyptian demand for Levantine maize by studying the current situation of Egyptian production and imports. A standard model was estimated to determine the factors affecting the Egyptian demand for the maize crop during the period (2010-2022). It was found that the most important countries exporting the maize crop to Egypt are Brazil, Argentina, and Ukraine, at a rate of about 32.5%, 30.9%, and 26%. 4% of the average total amount of Egyptian imports of Levantine maize, respectively. It shows the most important factors affecting the average per capita share of Egyptian Levantine maize production, which has an inverse relationship with the average Egyptian per capita share of the amount of imports in the previous year, and a direct relationship with the agricultural price in the previous year. For Levantine corn. It was also shown that the most important factors affecting the average per capita share of Egyptian imports of Levantine corn are inversely related to both the Egyptian import price of Levantine corn and the average Egyptian per capita share of Levantine corn production. While the most important factors affecting the average per capita consumption of Egyptian Levantine corn were in a direct relationship with the average Egyptian per capita consumption of Levantine corn, in addition to an inverse relationship with the agricultural price of Levantine corn in dollars per kg.



***Keywords:*** Levantine maize – imports - the instantaneous model - geographic distribution – forecasting.