



## ECONOMIC RETURNS OF TIMBER FOREST CULTIVATION IN EGYPT

Tarek Abdulhameed<sup>1\*</sup>; R.M. Hefny<sup>1</sup>; H.M. Samy<sup>2</sup> and M.A. ElSayed<sup>1</sup>

1. Dept. Rural Econ. and Rural Dev., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

2. Dept. Plant Prod., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 17/09/2024

Revised: 25/10/2024

Accepted: 25/11/2024

#### Keywords:

Timber forests,  
imports,  
exports,  
Egypt



### ABSTRACT

The research aims in general to identify the study of foreign trade in timber in Egypt. The research problem was represented in the high rate of Egyptian imports of timber and its various products, which results in a deficit in the trade balance, as well as a decrease in the per capita share of timber and an increase in its prices in the local market. The research results showed that the general average of the total value of Egypt's imports of timber amounted to about 1471.4 million dollars, while the general average of the total value of Egypt's exports of timber amounted to about 36.81 million dollars, during the period 2010-2022. The total revenues from planting an acre of timber trees, arranged as follows: jojoba, jatropha, camphor, casuarina, cypress, pine, and kaya, amounted to about 826.9, 566.2, 270, 171.4, 171, 140.4, and 10.9 thousand LE, respectively, where the highest revenues per acre planted with jojoba, and the lowest revenues per acre planted with kaya trees, and the profitability rate for timber trees amounted to Jojoba, Jatropha, Camphor, Cypress, Casuarina, Pine, Kaya about 17.4, 11.6, 3.8, 2.3, 2.2, 1.5, 1.3, where the feddan of jojoba trees achieved the highest profitability rate, and the acre of Kaya trees achieved the lowest profitability rate according to 2022 prices

في الميزان التجاري كذلك انخفاض نصيب الفرد من الأخشاب وزيادة أسعارها في السوق المحلي.

### الأهداف البحثية

يهدف البحث بصفة عامة إلى التعرف على دراسة التجارة الخارجية للأخشاب في مصر، من حيث تطور كل من الواردات والصادرات المصرية، والآثار الاقتصادية لزراعة الغابات الخشبية على الميزان التجاري المصري.

### مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الوصفي والكمي، حيث يتم استخدام الأسلوب الوصفي عند عرض مقدمة الدراسة وأهدافها، وكذلك في شرح بعض المفاهيم والمتغيرات المتعلقة بالبحث، بينما اعتمدت الدراسة على الأسلوب الكمي لقياس الظواهر والمتغيرات المتعلقة بالمشكلة، كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والإحصائيات التجارية لتنمية الأعمال الدولية.

### المقدمة والمشكلة البحثية

يتزايد الطلب على الأخشاب في مصر مما يمثل عبء كبير على الميزان التجاري خاصة في ظل تزايد الأسعار العالمية، وارتفاع سعر صرف الدولار، وفي نفس الوقت تتوفر لدى الدولة المصري مقومات إنتاج الأخشاب محلياً بتكلفة منخفضة (السيد، 1990)، حيث تتوفر كافة عناصر الإنتاج، والعوامل الجغرافية والمناخية للتوسع في قطاع الغابات الخشبية (سرحان، 2011)، ولا ينقص ذلك إلا الخطط الاستراتيجية الجيدة المبنية على رؤية واضحة لدى متخذي القرار، والتنفيذ لتلك الخطط في إطار سياسات بنيت على أساس علمي سليم (قتديل، 2012)، لتحقيق التنمية المستدامة للثروة الخشبية من خلال إقامة الغابات الخشبية، وما يتبعها من بناء مجتمعات عمرانية جديدة، وتوفير فرص عمل جديدة، وبناء مناطق صناعية لسد الفجوة الموجودة بين كمية الإنتاج المحلي من الأخشاب وكمية المستوردة منها (مرسي، 2020).

### مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في ارتفاع معدل واردات مصر من الأخشاب ومنتجاتها المختلفة مما يترتب عليه العجز

\* Corresponding author: E-mail address: [tato1386@yahoo.com](mailto:tato1386@yahoo.com)

<https://doi.org/10.21608/sinjas.2025.321798.1292>

2025 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

الأخشاب تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 3.05 مليون دولار، يمثل نحو 0.21% من المتوسط العام لإجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.584، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 58% من التغيرات في إجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب تعزي إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (3.88) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### تطور قيمة صادرات مصر الكلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن إجمالي قيمة صادرات مصر الكلية قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي 21.85 مليار دولار عام 2015، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 48.15 مليار دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة صادرات مصر الكلية حوالي 30.01 مليار دولار، وذلك خلال الفترة (2010-2022).

وتوضح المعادلة رقم (3) بجدول 2 الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي قيمة صادرات مصر الكلية، خلال الفترة (2010-2022)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن إجمالي قيمة صادرات مصر الكلية تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1008 مليون دولار، يمثل نحو 2.8% من المتوسط العام لإجمالي قيمة صادرات مصر الكلية خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.298، الأمر الذي يشير إلى أن حوالي 30% من التغيرات في إجمالي قيمة صادرات مصر الكلية تعزي إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (4.67) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### تطور قيمة صادرات مصر من الأخشاب

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب قد بلغت أقصى قيمة لها حوالي 67.1 مليون دولار عام 2014، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 2.50% من إجمالي الصادرات لنفس العام، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 22.49 مليون دولار عام 2021، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 5.53% من إجمالي الواردات لنفس العام، وقدر إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب عام 2022 بحوالي 24.33 مليون دولار، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 5.05% من إجمالي الصادرات لنفس العام.

## النتائج والمناقشة

### تطور صادرات وواردات مصر من الأخشاب

#### تطور قيمة واردات مصر الكلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن إجمالي قيمة واردات مصر الكلية قد بلغت أقصى قيمة لها حوالي 82.44 مليار دولار عام 2018، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 53 مليار دولار عام 2020، وقدر إجمالي قيمة واردات مصر الكلية عام 2022 بحوالي 79.71 مليار دولار. بينما بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة واردات مصر الكلية حوالي 69.852 مليار دولار، خلال الفترة 2010-2022.

وتوضح المعادلة رقم (1) بجدول 2 الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي قيمة واردات مصر الكلية، خلال فترة الدراسة، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن إجمالي قيمة واردات مصر الكلية تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1243 مليون دولار، يمثل نحو 1.8% من المتوسط العام لإجمالي قيمة واردات مصر الكلية خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.352، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 35% من التغيرات في إجمالي قيمة واردات مصر الكلية تعزي إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (5.98) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### تطور قيمة واردات مصر من الأخشاب

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن إجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب قد بلغت أقصى قيمة لها حوالي 1870.4 مليون دولار عام 2014، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 2.62% من إجمالي الواردات لنفس العام، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 1168.7 مليون دولار عام 2020، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 1.94% من إجمالي الواردات لنفس العام، وقدر إجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب عام 2022 بحوالي 1498.4 مليون دولار، بأهمية نسبية قدرتها بنحو 1.88% من إجمالي الواردات لنفس العام.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب حوالي 1471.4 مليون دولار، وذلك خلال الفترة (2010-2022).

وتوضح المعادلة رقم (2) بجدول 2 الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب، خلال الفترة (2010-2022)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن إجمالي قيمة واردات مصر من

جدول 1. تطور إجمالي الواردات والصادرات المصرية من الأخشاب خلال الفترة (2010-2022)

| السنوات     | الواردات                                 |                                     | الصادرات                                 |                                     | الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة (%) |
|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|             | إجمالي واردات مصر من السلع (مليار دولار) | واردات مصر من الأخشاب (مليون دولار) | إجمالي صادرات مصر من السلع (مليار دولار) | صادرات مصر من الأخشاب (مليون دولار) |                                                                         |
| 2010        | 53.00                                    | 1202.94                             | 26.33                                    | 37.06                               | 1.41                                                                    |
| 2011        | 62.28                                    | 1340.90                             | 31.58                                    | 46.12                               | 1.46                                                                    |
| 2012        | 69.87                                    | 1670.54                             | 29.42                                    | 39.69                               | 1.35                                                                    |
| 2013        | 66.67                                    | 1448.03                             | 28.78                                    | 37.50                               | 1.30                                                                    |
| 2014        | 71.34                                    | 1870.42                             | 26.81                                    | 67.10                               | 2.50                                                                    |
| 2015        | 73.98                                    | 1730.93                             | 21.85                                    | 41.16                               | 1.88                                                                    |
| 2016        | 70.65                                    | 1458.52                             | 22.97                                    | 44.61                               | 1.94                                                                    |
| 2017        | 66.76                                    | 1317.91                             | 26.43                                    | 30.32                               | 1.15                                                                    |
| 2018        | 82.44                                    | 1580.90                             | 29.48                                    | 33.01                               | 1.12                                                                    |
| 2019        | 77.31                                    | 1383.36                             | 30.82                                    | 29.18                               | 9.47                                                                    |
| 2020        | 60.28                                    | 1168.65                             | 26.82                                    | 25.97                               | 9.68                                                                    |
| 2021        | 73.78                                    | 1456.08                             | 40.70                                    | 22.49                               | 5.53                                                                    |
| 2022        | 79.71                                    | 1498.40                             | 48.15                                    | 24.33                               | 5.05                                                                    |
| المتوسط     | 69.86                                    | 1471.4                              | 30.01                                    | 36.81                               | 1.31                                                                    |
| الحد الأدنى | 53.00                                    | 1168.7                              | 21.85                                    | 22.49                               | 5.05                                                                    |
| الحد الأقصى | 82.44                                    | 1870.4                              | 48.15                                    | 67.10                               | 2.50                                                                    |

المصدر: الإحصائيات التجارية لتنمية الأعمال الدولية، المنشورة على موقع [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct](https://www.trademap.org/Country_SelProduct) [Country\\_TS.aspx?nv](https://www.trademap.org/Country_TS.aspx?nv)

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام تطور صادرات وواردات مصر من الأخشاب خلال الفترة (2010-2022)

| م | البيان (المتغير التابع)           | النموذج الرياضي<br>$Y_i = \alpha \pm bX_i + \varepsilon_i$                                  | المتوسط السنوي | Fc     | R <sup>2</sup> | متوسط معدل التغير السنوي (%) |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------------|------------------------------|
| 1 | إجمالي قيمة واردات مصر الكلية     | $Y_i = 6.115 + 1243 X_i$<br>(15.15)** (2.45)*                                               | 69.85          | 5.98*  | 0.352          | 1.8                          |
| 2 | إجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب | $Y_i = 767.3 + 456.9 X_i - 70.41 X_i^2 + 3.05 X_i^3$<br>(3.26)** (3.25)** (-3.08)** (2.83)* | 1471.4         | 3.88*  | 0.584          | —                            |
| 3 | إجمالي قيمة صادرات مصر الكلية     | $Y_i = 2.300 + 1008 X_i$<br>(6.26)** (2.16)*                                                | 30.01          | 4.67*  | 0.298          | 2.8                          |
| 4 | إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب | $Y_i = 50.40 - 1.94 X_i$<br>(8.99)** (-2.75)**                                              | 36.81          | 7.55** | 0.407          | -5.7                         |

(\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.05)، (\*\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.01)

حيث إن:

$Y_i$  = القيمة التقديرية لإجمالي قيمة واردات مصر الكلية، وقيمة واردات مصر من الأخشاب، وإجمالي قيمة صادرات مصر، وقيمة صادرات مصر من الأخشاب في السنة.

$T_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$I = 1, 2, \dots, 13$ .

المصدر: بيانات الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (1).

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (11.48) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة (%)

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة قد بلغت أقصى قيمة لها نحو 9.68% عام 2020، في حين بلغت أدنى قيمة لها نحو 1.12% عام 2018، وقدرت الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة عام 2022 بنحو 2.05% من إجمالي الصادرات لنفس العام.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة نحو 3.37%، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (6) بجدول 3 الاتجاه الزمني العام لتطور الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.530 مليون دولار، يمثل نحو 14.3% من المتوسط العام للأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.444، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 44% من التغيرات في الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المصدرة تعزى إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (8.77) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### صادرات وواردات بعض منتجات الأشجار الخشبية

يوضح جدول 4 كمية وقيمة صادرات وواردات بعض المنتجات المنتجة من الأشجار الخشبية خلال الفترة (2022-2010)، ومنه تبين أن:

##### كمية واردات الصمغ النباتي

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية واردات الصمغ النباتي في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 1059.8 طن عام 2012، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 59.82 طن عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية واردات الصمغ النباتي في مصر حوالي 541.32 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

هذا وقد بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب حوالي 36.81 مليون دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (4) بجدول 2 الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب، خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.94 مليون دولار، يمثل نحو 5.7% من المتوسط العام لإجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.407، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 41% من التغيرات في إجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب تعزى إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (7.55) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### الأهمية النسبية لتجارة الأخشاب في مصر

##### الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة (%)

تشير الأرقام الواردة بجدول 1 أن الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة قد بلغت أقصى قيمة لها حوالي 2.62% عام 2014، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 1.79% عام 2019، وقدرت الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة عام 2022 بنحو 1.88% من إجمالي الواردات لنفس العام.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة نحو 2.11%، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (5) بجدول 3 الاتجاه الزمني العام لتطور الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.043 مليون دولار، يمثل نحو 2% من المتوسط العام للأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.511، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 51% من التغيرات في الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة تعزى إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

جدول 3. معادلات الاتجاه الزمني العام للأهمية النسبية للواردات والصادرات المصرية من الأخشاب بالنسبة لإجمالي الواردات والصادرات السلعية خلال الفترة (2010-2022)

| م | البيان (المتغير التابع)                                                    | النموذج الرياضي                                   | المتوسط السنوي | Fc      | R <sup>2</sup> | متوسط معدل التغير السنوي (%) |
|---|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|---------|----------------|------------------------------|
| 5 | الأهمية النسبية لواردات مصر من الأخشاب بالنسبة لإجمالي السلع المستوردة (%) | $Y_i = 2.417 - 0.043 X_i$<br>(23.48)** (-3.388)** | 2.12           | 11.48** | 0.511          | -2                           |
| 6 | الأهمية النسبية لصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لإجمالي السلع المصدرة (%)   | $Y_i = 0.340 + 0.530 X_i$<br>(0.240) (2.962)**    | 3.37           | 8.77**  | 0.444          | 14.3                         |

(\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.05)، (\*\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.01)

حيث إن:

$Y_i$  = القيمة التقديرية للأهمية النسبية لواردات وصادرات مصر من الأخشاب بالنسبة لمجموع السلع المستوردة والمصدرة في السنة.

$T_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$I = 1, 2, \dots, 13$ .

المصدر: بيانات الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (1).

جدول 4. تطور كمية وقيمة صادرات وواردات أهم منتجات الأشجار الخشبية خلال الفترة (2010-2022)

| السنوات        | الصمغ النباتي |                    |             |                    | ألواح عجائن الورق |                    |             |                    | عجائن خشب آلية |                    |             |                    |
|----------------|---------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
|                | واردات        |                    | صادرات      |                    | واردات            |                    | صادرات      |                    | واردات         |                    | صادرات      |                    |
|                | الكمية (طن)   | القيمة (الف دولار) | الكمية (طن) | القيمة (الف دولار) | الكمية (طن)       | القيمة (الف دولار) | الكمية (طن) | القيمة (الف دولار) | الكمية (طن)    | القيمة (الف دولار) | الكمية (طن) | القيمة (الف دولار) |
| 2010           | 601.34        | 1201.5             | 12.44       | 30.69              | 100.03            | 282.34             | 1083.9      | 546.8              | 6528.1         | 18214.8            | 0           | 0                  |
| 2011           | 500.76        | 2125.6             | 0           | 0                  | 126.41            | 419.57             | 2604.1      | 1217.3             | 23429          | 24090.6            | 19.60       | 8.14               |
| 2012           | 1059.8        | 2280.1             | 1.51        | 0.99               | 42.24             | 325.68             | 1318.9      | 774.4              | 29383.5        | 26476.3            | 0           | 0                  |
| 2013           | 1033.7        | 2234.2             | 0           | 0                  | 77.14             | 302.81             | 711.2       | 556.8              | 15360.3        | 13089.3            | 0           | 0                  |
| 2014           | 435.08        | 1283.1             | 12.37       | 20.77              | 68.85             | 268.45             | 7.36        | 24.98              | 5221.9         | 5874.9             | 15          | 7.93               |
| 2015           | 422.85        | 1135.8             | 6.02        | 3.54               | 988.08            | 907.46             | 8           | 11.13              | 989.11         | 1053.8             | 0           | 0                  |
| 2016           | 474.71        | 1495.8             | 1.22        | 2.19               | 124.94            | 431.38             | 5.6         | 23.06              | 419.72         | 2907.4             | 0           | 0                  |
| 2017           | 519.19        | 2362.2             | 54.87       | 121.14             | 51.69             | 167.89             | 10.1        | 49.29              | 907.05         | 586.6              | 0           | 0                  |
| 2018           | 449.11        | 1495.4             | 5.50        | 7.20               | 88.03             | 281.31             | 0           | 0                  | 0              | 0                  | 0           | 0                  |
| 2019           | 413.56        | 982.79             | 9           | 16.86              | 157.36            | 303.52             | 0           | 0                  | 0              | 0                  | 0           | 0                  |
| 2020           | 847.97        | 1008.9             | 0.26        | 0.25               | 412.97            | 270.37             | 0.01        | 0.05               | 74.05          | 23.39              | 0.01        | 1.26               |
| 2021           | 219.28        | 881.73             | 27.05       | 63.78              | 364.18            | 3769.7             | 3652.8      | 878.2              | 695.1          | 695.1              | 0.21        | 0.31               |
| 2022           | 59.82         | 648.91             | 41.91       | 169.4              | 49.18             | 370.34             | 5382.6      | 3772.1             | 0              | 0                  | 138.2       | 142.2              |
| المتوسط السنوي | 541.32        | 1472               | 13.24       | 33.6               | 177.9             | 361.18             | 1146.3      | 817.6              | 6399.3         | 7154.8             | 13.39       | 12.29              |
| الحد الأدنى    | 59.82         | 648.91             | 0.26        | 0.25               | 25.77             | 167.89             | 0.01        | 0.05               | 74.05          | 23.39              | 0.10        | 0.31               |
| الحد الأقصى    | 1059.8        | 2362.2             | 54.87       | 169.4              | 988.08            | 907.46             | 5382.6      | 3772.1             | 29384          | 26476              | 138.2       | 142.2              |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات التجارة الخارجية على الموقع الإلكتروني للجهاز <https://capmas.gov.eg/Pages/ExternalTrade.aspx>

### قيمة واردات الصمغ النباتي

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة واردات الصمغ النباتي في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 2362.2 ألف دولار عام 2017، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 648.9 ألف دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة واردات الصمغ النباتي في مصر حوالي 1472 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (8) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة واردات الصمغ النباتي في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة واردات الصمغ النباتي في مصر تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 91.9 ألف دولار، يمثل نحو 6.2% من المتوسط العام لقيمة واردات الصمغ النباتي في مصر خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.370، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 37% من التغيرات في قيمة واردات الصمغ النباتي في مصر تعزي إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (6.45) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

### كمية صادرات الصمغ النباتي

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية صادرات الصمغ النباتي في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 54.87 طن عام 2017، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 0.260 طن عام 2020، وتزايدت هذه الكمية إلى أن بلغت حوالي 41.91 طن عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية صادرات الصمغ النباتي في مصر حوالي 13.24 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (9) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور كمية صادرات الصمغ النباتي في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن كمية صادرات الصمغ النباتي في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

### قيمة صادرات الصمغ النباتي

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة صادرات الصمغ النباتي في مصر قد بلغت أدنى قيمة لها بحوالي 0.250 ألف دولار عام 2020، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 169.4 ألف دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة صادرات الصمغ النباتي في مصر حوالي 33.6 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (10) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة صادرات الصمغ النباتي في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة صادرات الصمغ النباتي في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

### كمية واردات ألواح عجائن الورق

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية واردات ألواح عجائن الورق في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 988.1 طن عام 2015، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 25.77 طن عام 2021، وتزايدت إلى أن بلغت حوالي 49.18 طن عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية واردات ألواح عجائن الورق في مصر حوالي 177.9 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (11) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور كمية واردات ألواح عجائن الورق في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن كمية واردات ألواح عجائن الورق في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

### قيمة واردات ألواح عجائن الورق

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة واردات ألواح عجائن الورق في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 907.46 ألف دولار عام 2015، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 167.9 ألف دولار عام 2017، وتزايدت إلى أن بلغت حوالي 370.3 ألف دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة واردات ألواح عجائن الورق في مصر حوالي 361.2 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (12) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة واردات ألواح عجائن الورق في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة واردات ألواح عجائن الورق في مصر تتناقص سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

### كمية صادرات ألواح عجائن الورق

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية صادرات ألواح عجائن الورق في مصر قد بلغت أدنى قيمة لها

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.491، الأمر الذي يشير الي أن نحو 49% من التغيرات في كمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر تعزي الي تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (10.59) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### قيمة واردات عجائن الخشب الآلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 26476.3 ألف دولار عام 2012، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 23.4 ألف دولار عام 2020، وتزايدت الي أن بلغت حوالي 695.1 ألف دولار عام 2021، وتوقفت في عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر حوالي 7154.8 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (16) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 211.4 ألف دولار، يمثل نحو 2.9% من المتوسط العام لقيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال فترة الدراسة.

وقد بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) نحو 0.695، الأمر الذي يشير الي أن نحو 70% من التغيرات في قيمة واردات عجائن الخشب الآلية في مصر تعزي الي تغيرات يعكسها عامل الزمن.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (25.01) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

#### كمية صادرات عجائن الخشب الآلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر قد بلغت أدنى قيمة لها بحوالي 0.10 طن عام 2020، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 138.15 طن عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر حوالي 13.39 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (17) بالجدول رقم (5) الاتجاه الزمني العام لتطور كمية صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن كمية صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

بحوالي 0.01 طن عام 2020، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 5382.6 طن عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية صادرات ألواح عجائن الورق في مصر حوالي 1146.3 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (13) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور كمية صادرات ألواح عجائن الورق في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن كمية صادرات ألواح عجائن الورق في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

#### قيمة صادرات ألواح عجائن الورق

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة صادرات ألواح عجائن الورق في مصر قد بلغت أدنى قيمة لها بحوالي 0.05 ألف دولار عام 2020، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 3772.1 ألف دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة صادرات ألواح عجائن الورق في مصر حوالي 817.6 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (14) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة صادرات ألواح عجائن الورق في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة صادرات ألواح عجائن الورق في مصر تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

#### كمية واردات عجائن الخشب الآلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن كمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر قد بلغت أقصى قيمة لها بحوالي 29383.5 طن عام 2012، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 74.1 طن عام 2020، وتزايدت الي أن بلغت حوالي 878.2 طن عام 2021 وتوقفت في عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر حوالي 6399.3 طن، وذلك خلال الفترة (2022-2010).

وتوضح المعادلة رقم (15) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور كمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال الفترة (2022-2010)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن كمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر تتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 179 طن، يمثل نحو 2.8% من المتوسط العام لكمية واردات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال فترة الدراسة.

جدول 5. معادلات الاتجاه الزمني لتطور كمية وقيمة صادرات وواردات أهم منتجات الأشجار الخشبية في مصر خلال الفترة (2010-2022)

| م  | البيان                         | الوحدة    | النموذج الرياضي                                     | المتوسط السنوي | Fc      | R <sup>2</sup> | متوسط معدل التغير السنوي (%) |
|----|--------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|----------------|---------|----------------|------------------------------|
| 7  | كمية واردات الصمغ النباتي      | طن        | $Y_i = 819.78 - 39.78 X_i$<br>(5.472)** (-2.408)*   | 541.32         | 4.44*   | 0.288          | -7.4                         |
| 8  | قيمة واردات الصمغ النباتي      | الف دولار | $Y_i = 2115.19 - 91.88 X_i$<br>(7.367)** (-2.540)** | 1472           | 6.45**  | 0.370          | -7                           |
| 9  | كمية صادرات الصمغ النباتي      | طن        | $Y_i = 0.957 + 2.03 X_i$<br>(0.100) (1.677)         | 13.24          | 2.81    | 0.204          | —                            |
| 10 | قيمة صادرات الصمغ النباتي      | الف دولار | $Y_i = 15.98 + 7.08 X_i$<br>(0.566) (1.990)         | 33.6           | 3.96    | 0.265          | —                            |
| 11 | كمية واردات ألواح عجائن الورق  | طن        | $Y_i = 177.024 + 0.095 X_i$<br>(1.098) (0.005)      | 177.9          | 0.01    | 0.001          | —                            |
| 12 | قيمة واردات ألواح عجائن الورق  | الف دولار | $Y_i = 387.4 - 3.747 X_i$<br>(3.547) (-0.272)       | 361.18         | 0.07    | 0.07           | —                            |
| 13 | كمية صادرات ألواح عجائن الورق  | طن        | $Y_i = 215.5 + 132.9 X_i$<br>(0.211) (1.034)        | 1146.26        | 1.07    | 0.089          | —                            |
| 14 | قيمة صادرات ألواح عجائن الورق  | الف دولار | $Y_i = 211.22 + 146.97 X_i$<br>(0.283) (1.566)      | 817.59         | 2.451   | 0.182          | —                            |
| 15 | كمية واردات عجائن الخشب الآلية | طن        | $Y_i = 1893 - 179 X_i$<br>(4.337)** (-3.255)**      | 6399.31        | 10.59** | 0.491          | -2.8                         |
| 16 | قيمة واردات عجائن الخشب الآلية | الف دولار | $Y_i = 2191.2 - 211.4 X_i$<br>(6.550)** (-5.001)**  | 7154.79        | 25.01** | 0.695          | -2.9                         |
| 17 | كمية صادرات عجائن الخشب الآلية | طن        | $Y_i = 13.82 + 3.887 X_i$<br>(0.644) (1.438)        | 13.39          | 2.069   | 0.158          | —                            |
| 18 | قيمة صادرات عجائن الخشب الآلية | الف دولار | $Y_i = 18.597 + 4.413 X_i$<br>(0.861) (1.621)       | 12.29          | 2.627   | 0.193          | —                            |

(\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.05)، (\*\*) معنوي عند مستوي معنوية (0.01)

حيث إن:

$Y_i$  = القيمة أو القيمة التقديرية لواردات وصادرات مصر من أهم المنتجات من الأشجار الخشبية في السنة.

$T_i$  = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات.

$I = 1, 2, \dots, 13$ .

المصدر: بيانات الحاسب الآلي للأرقام الواردة بالجدول رقم (4).

### قيمة صادرات عجائن الخشب الآلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن قيمة صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر قد بلغت أدنى قيمة لها بحوالي 0.31 ألف دولار عام 2021، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 142.19 ألف دولار عام 2022.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر حوالي 12.29 ألف دولار، وذلك خلال الفترة (2010-2022).

وتوضح المعادلة رقم (18) بجدول 5 الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر خلال الفترة (2010-2022)، حيث تشير النتائج المتحصل عليها أن قيمة صادرات عجائن الخشب الآلية في مصر تنزايد سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

### الأهمية الاقتصادية لاستخدام مياه الصرف المعالج في زراعة الغابات

تعد الاستفادة من مياه الصرف الصحي بالمعالجة، وتحويلها إلى قيمة اقتصادية بدل من تصريفها إلى نهر النيل أو البحار، مما يؤدي إلى التلوث البيئيولوجي والفيروسي والكيميائي للمياه، بالإضافة إلى تدهور النظم الأيكولوجية الخاصة بالثروة السمكية النهرية والبحرية، والمساهمة في تعظيم العائد الصحي على الأفراد نتيجة القضاء على مصادر تواجد الحشرات وناقلات الأمراض بسبب تراكم هذه المياه، وتشكيل مناطق جذب وتنمية للسكان الذين يمكن تواجدهم في هذه المناطق. ويؤدي الاستغلال الأمثل لمياه الصرف الصحي المعالج إلى عدة مزايا اقتصادية تتمثل في:

### العوائد الاقتصادية لبعض الأشجار الخشبية

يوضح جدول 6 المؤشرات الاقتصادية لفدان مزروع بالأشجار الخشبية، وتتضمن التكاليف والإيرادات وصافي العائد وذلك طبقاً لأسعار عام 2022.

وتبين من بيانات جدول 6 أن إجمالي تكاليف زراعة فدان بالأشجار الخشبية مرتبة من الأعلى إلى الأقل على النحو التالي، الكافور، الصنوبر، الجازورينا، السرو، الكايا، الجاتروفا، الجوجوبا بلغ حوالي 56.5، 56، 53.3، 51.7، 46، 45، 44.9 ألف جنيه على الترتيب، حيث كانت أعلى تكلفة زراعة فدان بأشجار الكافور، وأقل تكلفة زراعة فدان بأشجار الجوجوبا.

كما تبين من بيانات الجدول سابق الذكر، أن إجمالي إيرادات زراعة فدان بالأشجار الخشبية مرتبة على النحو التالي الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، الجازورينا، السرو، الصنوبر، الكايا بلغ حوالي 826.9، 566.2، 270، 171.4، 171، 140.4، 10.9 ألف جنيه على الترتيب، حيث كانت أعلى إيرادات للفدان المزروع بالجوجوبا، وأقل إيراد للفدان المزروع بأشجار الكايا.

وبتناول بيانات جدول 6 وبحساب معدلات صافي العائد ومعدل الربحية لزراعة فدان بالأشجار الخشبية تبين أن صافي العائد من زراعة فدان بالأشجار الخشبية بلغ على الترتيب حوالي 782.1، 521.2، 213.5، 119.4، 118.1، 84.4، 59.9 ألف جنيه، لأشجار الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، السرو، الجازورينا، الصنوبر، الكايا، حيث تبين أن أعلى صافي عائد كان لفدان مزروع بأشجار الجوجوبا، وأقل صافي عائد كان لفدان مزروع بأشجار الكايا.

وبلغ معدل الربحية للأشجار الخشبية الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، السرو، الجازورينا، الصنوبر، الكايا نحو 17.4، 11.6، 3.8، 2.3، 2.2، 1.5، 1.3، حيث حقق فدان أشجار الجوجوبا أعلى معدل ربحية، وحقق فدان أشجار الكايا أقل معدل ربحية.

فيما يتعلق بمعدل دوران رأس المال تبين أنه قدر بنحو 18.4، 12.6، 4.8، 3.3، 3.2، 2.5، 2.3 للأشجار الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، السرو، الجازورينا، الصنوبر، الكايا، ومما سبق يتبين أن أعلى معدل دوران لرأس المال كان لفدان أشجار الجوجوبا، وأقل معدل دوران لرأس المال كان لفدان أشجار الكايا.

ويوصي البحث بضرورة اهتمام الحكومة والافراد بزراعة كل المناطق الصحراوية المتاحة بالأشجار الخشبية والعمل على ربيها باستخدام مياه الصرف الصحي والزراعي في المناطق التي يتوفر ذلك فيها حيث أن العائد لها مرتفع وتحافظ على استقرار الاراضي والاستفادة منها.

1- استغلال مياه الصرف الصحي في الزراعة بهدف تحويل المناطق الصحراوية الى زراعية، والحد من الأضرار البيئية لتلك المياه والتلوث الناتج عنها.

2- خفض التلوث البكتيري والكيميائي في مياه نهر النيل والمجاري المائية والمياه الجوفية السطحية والعميقة نتيجة صرف مياه الصرف عليها.

3- زيادة الرقعة الخضراء وتعويض المساحات التي أبتلعها الزحف العمراني.

4- ارتفاع العائد الاقتصادي للأشجار الخشبية المروية بمياه الصرف المعالج نظراً لما تحويه من عناصر ومواد عضوية تحسن من خصوبة التربة وتحسين نوعية الأخشاب المنتجة.

5- ارتفاع العائد الاقتصادي وزيادة الدخل القومي كنتيجة لاستغلال مياه الصرف المعالج في زراعة الأشجار الخشبية، مما يعود على تنمية الصناعات الخشبية واستغلال الألياف الشجرية في التصنيع الزراعي، وكذلك الزيوت الناتجة من تلك الأشجار.

6- توفير فرص عمل جديدة للحد من مشكلة البطالة وتنمية المجتمعات المحلية بدخول مرتفعة لأفرادها العاملين بتلك الغابات الشجرية.

7- تنمية الصناعات المختلفة المبنية على الأخشاب مثل مصانع الأثاث، والفحم، وإنتاج الصمغ، والراتنجات، واستخلاص الزيوت.

8- تخفيض العجز في الميزان التجاري المصري نتيجة إحلال الأخشاب المنتجة من الأشجار المحلية المروية بمياه الصرف الصحي المعالج بدلاً من التي يتم استيرادها من الخارج.

9- توفير مادة خام رخيصة للصناعات المحلية الهامة مثل صناعة الورق والأثاث والديكور.

10- تحسين نوعية الهواء حيث أثبتت الدراسات أن التجمع الشجري على مساحة فدان واحد من الأرض يمتص حوالي 450 كجم/ساعة من غاز ثاني أكسيد الكربون، ويوفر حوالي 250 كجم من الأوكسجين/ساعة.

11- توفير مصدر غير تقليدي للموارد المائية وعدم إهداره واستغلاله اقتصادياً حيث أن متوسط ما يستهلكه الفدان المزروع بالغابات حوالي 3000م<sup>3</sup> سنوياً.

12- توفير عائد صحي للأفراد نتيجة القضاء على مصادر التلوث المائي التي تولد الحشرات وناقلات الأمراض بسبب تراكم مياه الصرف الصحي وركودها في المصارف والمجاري المائية.

جدول 6. إجمالي تكاليف وإيرادات الفدان من منتجات الأشجار الخشبية عام 2022 (القيمة: ألف جنيه)

| الفدان                             | شجرة الجوجوبا | شجرة الجاتروفا | شجرة الكافور | شجرة السرو | شجرة الكازورينا | شجرة الصنوبر | شجرة الكايا |
|------------------------------------|---------------|----------------|--------------|------------|-----------------|--------------|-------------|
| تكلفة الشتلات وتجهيز الأرض         | 9.85          | 9              | 10.5         | 8.25       | 12              | 9.8          | 10          |
| تكاليف التشغيل السنوية             | 3.5           | 3.6            | 4.6          | 4.34       | 4.13            | 4.62         | 3.6         |
| تكاليف تشغيل 10 سنوات              | 35            | 36             | 46           | 43.4       | 41.3            | 46.2         | 36          |
| إجمالي التكاليف                    | 44.9          | 45             | 56.5         | 51.7       | 53.3            | 56           | 46          |
| إنتاج الأخشاب بعد 10 سنوات (طن)    | 35            | 35             | 135          | 114        | 112             | 90           | 55          |
| سعر طن الأخشاب                     | 1340          | 1320           | 2000         | 1500       | 1530            | 1560         | 1925        |
| الإنتاج السنوي للزيوت (لتر)        | 1.2           | 0.8            | 0            | 0          | 0               | 0            | 0           |
| إنتاج الزيوت لمتوسط 10 سنوات (لتر) | 12            | 8              | 0            | 0          | 0               | 0            | 0           |
| سعر بيع الطن من الزيوت             | 65            | 65             | 0            | 0          | 0               | 0            | 0           |
| إجمالي إيرادات الأخشاب             | 46.9          | 46.2           | 270          | 171        | 171.4           | 140.4        | 105.9       |
| إجمالي إيرادات الزيوت              | 780           | 520            | 0            | 0          | 0               | 0            | 0           |
| إجمالي الإيرادات                   | 826.9         | 566.2          | 270          | 171        | 171.4           | 140.4        | 105.9       |
| صافي العائد                        | 782.1         | 521.2          | 213.5        | 119.4      | 118.1           | 84.4         | 59.9        |
| معدل الربحية                       | 17.44         | 11.58          | 3.78         | 2.31       | 2.22            | 1.51         | 1.3         |
| معدل دوران رأس المال               | 18.44         | 12.58          | 4.78         | 3.31       | 3.22            | 2.51         | 2.3         |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث البساتين، قسم الأشجار الخشبية، 2022.

## المراجع

المصرية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

قنديل، نبيل فتحي (2012). اقتصاديات استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة المصرية، قسم العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة ، 3: 115-125.

مرسي، محمد سيف إبراهيم علي (2020). رؤية اقتصادية لإمكانية التوسع في زراعة الغابات الشجرية بمحافظة الإسماعيلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 30 (3): 813-824.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2022). مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث البساتين، قسم الأشجار الخشبية.

الإحصائيات التجارية لتنمية الأعمال الدولية، المنشورة على موقع [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nv](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nv)

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات التجارة الخارجية على موقع الجهاز <https://capmas.gov.eg/Pages/ExternalTrade.aspx>

السيد، عبد الوهاب بدر الدين (1990). تنمية واستثمار الأشجار الخشبية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

سرحان، حسين السيد (2011). دراسة تحليلية لاقتصاديات استخدام الموارد المائية في الزراعة

## الملخص العربي

### العوائد الاقتصادية لزراعة الغابات الخشبية في مصر

طارق عبد الحميد<sup>1</sup>، رجب محمد حفني<sup>1</sup>، هاني محمد سامي<sup>2</sup>، محمد أحمد السيد<sup>1</sup>

1. قسم الاقتصاد والتنمية الريفي، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

2. قسم الإنتاج النباتي، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

يهدف البحث بصفة عامة إلى التعرف على دراسة التجارة الخارجية للأخشاب في مصر، وتمثلت مشكلة البحث في أن ارتفاع معدل الواردات المصرية من الأخشاب ومنتجاتها المختلفة ويترتب عليه العجز في الميزان التجاري كذلك انخفاض نصيب الفرد من الأخشاب وزيادة أسعارها في السوق المحلي، وتبين من نتائج البحث أن المتوسط العام لإجمالي قيمة واردات مصر من الأخشاب بلغ حوالي 1471.4 مليون دولار، بينما بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة صادرات مصر من الأخشاب حوالي 36.81 مليون دولار، خلال الفترة 2010-2022، كما بلغ إجمالي إيرادات زراعة الفدان من الأشجار الخشبية مرتبة على النحو التالي الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، الجازورينا، السرو، الصنوبر، الكايا بلغ حوالي 826.9، 566.2، 270، 171.4، 171، 140.4، 10.9 ألف جنيه على الترتيب، حيث كانت أعلى إيرادات للفدان المزروع بالجوجوبا، وأقل إيراد للفدان المزروع بأشجار الكايا، وبلغ معدل الربحية للأشجار الخشبية الجوجوبا، الجاتروفا، الكافور، السرو، الجازورينا، الصنوبر، الكايا نحو 17.4، 11.6، 3.8، 2.3، 2.2، 1.5، 1.3، حيث حقق فدان أشجار الجوجوبا أعلى معدل ربحية، وحقق فدان أشجار الكايا أقل معدل ربحية وذلك طبقاً لأسعار 2022.

**الكلمات الاسترشادية:** الغابات الخشبية، الواردات، الصادرات، مصر.

#### REVIEWERS:

**Dr. Hussien ElSeify**

Dept. Econ. and Agri-business, Fac. Agric., Alex. Univ., Egypt.

| helseify143@gmail.com

**Dr. Ahmed Fawzy Hamed**

Dept. Agric. Econ., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt.

| ahm\_fawzy79@yahoo.com

