

دراسة اقتصادية لإنتاج محصولي الكركديه والنعناع البلدي فى أسوان

أميرة بركه زكير أحمد،^١ ياسر عبد الحميد دياب،^٢ ممدوح السيد محمود عبد الرحيم،^٣
عبد العاطي محمد محمود على،^٤

ملخص البحث:

تمتلك مصر ثروة اقتصادية هائلة من النباتات الطبية والعطرية، حيث ترجع أهمية هذه النباتات لكونها مستقبل الطب البديل عالمياً، حيث يتجه العالم حالياً في استخدام الأعشاب لعلاج بعض مشاكل المعدة والجهاز الهضمي، كما تدخل النباتات الطبية والعطرية في صناعة الأدوية والعطور ومستحضرات التجميل، والأغذية، والمبيدات، والتي تعد داعماً للاقتصاد المصري، خاصة مع ازدياد التوجه العالمي الحديث للتحوّل إلى كل ما هو طبيعي.

وقد تمثلت مشكلة الدراسة في التعرف على المشاكل والمعوقات التي تحد من التوسع في المساحات المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان، وأيضاً عدم تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية المثلى في الإنتاج وعدم تحقيق الاستخدام الأمثل

^١ بكالوريوس فى العلوم الزراعية - قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة والموارد الطبيعية - جامعة أسوان،

^٢ أستاذ الاقتصاد الزراعي وعميد كلية الزراعة والموارد الطبيعية - جامعة أسوان

^٣ رئيس البحوث ورئيس الوحدة البحثية، بسوهاج - معهد البحوث الزراعية.

^٤ أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد بكلية الزراعة والموارد الطبيعية - جامعة أسوان.

لعناصر الإنتاج، لذا كان من الضروري دراسة أهم العوامل الاقتصادية التي تؤثر على عدم استقرار الإنتاجية الفدانية والأسعار المزرعية وعدم تحقيق الكفاءة الإنتاجية في استخدام الموارد الاقتصادية والإنتاجية لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان لذا استهدفت الدراسة تحليل الوضع الانتاجي لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥)، وتقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لهذه المحاصيل الكركديه، النعناع، بمحافظة أسوان باعتبارهما من أهم النباتات الطبية والعطرية المزروعة بالمحافظة، ذلك من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لهذه المحاصيل في مصر ومحافظة أسوان، وذلك للتعرف على أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على المساحة المزروعة بها، وتقدير دوال الإنتاج والتكاليف للتعرف على طرق التوظيف والاستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج من خلال تقدير الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لعناصر الإنتاج وتحديد عائد السعة المزرعية هذا بالإضافة إلى التعرف على أهم المشكلات التي تواجه مزارعي النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان، الحلول المقترحة لحل هذا المشكلات.

Abstract:

Medicinal and aromatic plants in Egypt are considered non-traditional crops that provide a part of the foreign exchange

earnings to the state treasury. Or the return on foreign exchange earnings in agricultural exports.

Egypt also has a huge economic wealth of medicinal and aromatic plants, as the importance of these plants is due to being the future of alternative medicine globally. The world is currently using herbs to treat some stomach and digestive problems, and medicinal and aromatic plants are also included in the manufacture of medicines, perfumes, cosmetics, and food. And pesticides, which are supportive of the Egyptian economy, especially with the increasing trend of the modern world to switch to everything that is natural.

The problem of the study was to identify the problems and obstacles that limit the expansion of the areas planted with medicinal and aromatic plants in Aswan Governorate, as well as the failure to achieve the optimal productive and economic efficiency in production and the failure to achieve the optimal use of production elements, so it was necessary to study the most important economic factors that affect the Instability of acre

productivity and farm prices and lack of productive efficiency in the use of economic and production resources of the most important medicinal and aromatic plants in Aswan Governorate.

Therefore, the study aimed to analyze the production situation of the most important medicinal and aromatic plants in Aswan Governorate during the period (2005–2019), and to estimate the productive and economic efficiency of these crops, hibiscus, mint, in Aswan Governorate, as they are among the most important medicinal and aromatic plants cultivated in the governorate, by studying the productive and economic indicators of these Crops in Egypt and Aswan Governorate, in order to identify the most important economic factors affecting the cultivated area, and to estimate production functions and costs, to identify methods of employment and optimal utilization of production elements by estimating the economic efficiency and productivity of production elements and to determine this return on agricultural capacity, in

addition to identifying the most important problems that Medicinal and aromatic plant growers in Aswan Governorate face the proposed solutions to solve these problems.

The study also relied on two types of data, the first: secondary data obtained from many ministries and agencies interested in the medicinal and aromatic plants sector, the Ministry of Agriculture and Land Reclamation (Economic Affairs Sector), the Central Agency for Mobilization and Statistics, the Directorate of Agriculture in Aswan, in addition to some research and studies various related to the subject of study. The second: the questionnaire form for the study crops, which was collected by personal interview of a random sample of medicinal and aromatic plant growers in Aswan Governorate.

Other than the introduction, the study problem, the study objective, the research method, data sources, summary, recommendations, references and appendices, the study included

three chapters. The first chapter deals with the theoretical framework and the reference review. This chapter deals with two chapters. Second: The most important previous studies to take into account the achievements and results related to the production, marketing and export of medicinal and aromatic plants.

The study recommends the following:

- 1- Conducting extension programs for farmers and informing them of the importance and necessity of expanding the production of medicinal and aromatic plants in Egypt , And also Support Guidance agricultural and create a base informations and data in a area Produce and marketing the plants medical and aromatic, and saving employment coach.
- 2- Encouraging the cultivation of study crops in the new lands due to their high productivity in these lands.

3- Intensifying efforts towards controlling pests and weeds of medicinal and aromatic plants, which directly affect their productivity.

4- Generalization Experiment to gather production and dry it and equip it From during federations Quality or associations Eligibility in a his picture raw or after extraction its oils by providing technologies modern in a areas centering Cultivation of these crops.

5- the work on me to lift Efficiency Marketing for study crops, And that From during limit From monopoly mediators for activity catalog for that the plants, and create centers marketing Close From areas production to collect the crop From Places cultivate it, with Provide all Hardware and equipment Specialized To perform Services Marketing cost less.

المقدمة

تعتبر جمهورية مصر العربية من الدول ذات البيئة الملائمة لزراعة وإنتاج كثير من النباتات الطبية والعطرية والتي يتزايد الطلب عليها لإستخدامها فى كثير من الحالات كالعلاج الطبى وصناعة الادوية وإنتاج العطور، وحيث أن السياسة الزراعية المصرية تستهدف زيادة الصادرات الزراعية بما يسهم فى خفض العجز فى الميزان التجارى الزراعى، وقد ظهرت فى الأونة الأخيرة اتجاها متزايدا نحو تنوع الصادرات وخاصة الزراعية منها والتي تحظى بميزة نسبية فى إنتاجها وتنافسية فى تصديرها فى ظل وجود مشاكل وعقبات تواجه الزروع التقليدية وتعد النباتات الطبية والعطرية من الزروع غير التقليدية التى تتصف بوجود ميزة نسبية فى تصديرها سواء لجودة بعضها أو لإرتفاع قيمتها التصديرية، حيث ازداد الطلب عليها مؤخرا فى السوق العالمى نتيجة لإستخداماتها العديدة فى صناعة الأدوية والعقاقير والتي تتميز بعدم وجود آثار جانبية والتي توجد فى الصناعات الدوائية التخليقية والكيميائية، كما انها تستخدم بنطاق واسع فى صناعة العطور ومستحضرات التجميل ومكسبات الطعم والرائحة فى بعض الصناعات الغذائية، وقد بلغ متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية نحو ٧٩.٠٧ ألف فدان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥)، لذلك كان من الضروري الاهتمام بهذه المحاصيل بإجراء البحوث والدراسات العلمية لتوضيح الوضع الراهن لإنتاج اهم النباتات الطبية والعطرية في مصر وسوف يتم التركيز في البحث علي محصولى الكركديه والننعاع البلدي والذان يمثلان نحو

١٦.٤٥٪ و٦.٠٣٪ على الترتيب من جملة مساحة النباتات الطبية والعطرية خلال الفترة السابق الإشارة إليها.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة الدراسة في التعرف على المشاكل والمعوقات التي تحد من التوسع في المساحات المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية، وذلك من خلال دراسة العوامل المؤثرة على إنتاج هذه المحاصيل، بالرغم من أن هذه المحاصيل تحتل مكانة كبيرة من ناحية الاقتصاد والتصنيع إلا أنها لاتحظى بالأهتمام الكافي من جانب الدولة والمزارعين لذلك كان يجب تسليط الضوء على هذان المحصولان لتوضيح الأوضاع الإنتاجية والأقتصادية لهما.

هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة أهم المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصولي الكركديه والنعناع البلدي في مصر من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- دراسة الوضع الراهن لإنتاج محصولي الكركديه والنعناع البلدي في مصر.
- ٢- دراسة أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصولي الكركديه والنعناع البلدي في مصر.
- ٣- دراسة أهم المؤشرات الاقتصادية لمصولى الكركديه والنعناع البلدي في مصر.
- ٤- دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية لمحصولي الكركديه والنعناع البلدي في مصر.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أسلوبى التحليل الوصفى والكمى حيث تم استخدام أسلوب الانحدار الخطى البسيط لتقدير معادلات الاتجاه الزمنى العام لبعض الظواهر الإنتاجية والاقتصادية المرتبطة بمحصولي الكركديه والنعناع البلدي فى مصر، كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من العديد من الوزارات والهيئات المهمة بالنباتات الطبية والعطرية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (قطاع الشئون الاقتصادية) الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء، بالإضافة الي بعض الأبحاث والدراسات المختلفة المتصلة بموضوع لدراسة.

أولاً: أهم المؤشرات الإنتاجية لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان:

١- محصول الكركديه:

أ- تطور المساحة المزروعة:

أتضح من الجدول رقم (١) أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول الكركديه لأجمالي العروات في محافظة أسوان بلغ نحو ٦٢٢٥.٢٦ فدان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥) بحد ادني بلغ نحو ١١٢٨ فدان فى عام ٢٠١٢ وحد أقصى بلغ نحو ٩٢٠١ فدان في عام ٢٠١٩، بزيادة قدرها نحو ٨٠٧٣ فدان وتمثل نحو ٧١٥.٦٩٪ من عام ٢٠١٢، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول

الركديه لإجمالي العروات تبين بالمعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) بتزايد المساحة المزروعة من محصول الركديه لإجمالي العروات بمقدار غير معنوي احصائياً مما يعني أن المساحة المزروعة من المحصول تتدهور حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.

ب- تطور الانتاجية الفدانية:

تبين من الجدول رقم (١) ان متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الركديه لإجمالي العروات في محافظة أسوان بلغ نحو ٠.٥٥ طن خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥) بحد ادنى بلغ نحو ٠.٢٤ طن/فدان فى عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ نحو ١.٧٢ طن/فدان فى عام ٢٠١٦ بتزايد بلغ نحو ١.٤٨ طن/فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الكركديه لإجمالي العروات في محافظة أسوان تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢) زيادة الانتاجية الفدانية لمحصول الكركديه لإجمالي العروات بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو ٠.٠٤ طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٧.٢٧٪ من متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الكركديه لإجمالي العروات خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٢٥ مما يعني أن ٢٥٪ من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكركديه ترجع إلي العوامل التي يعكسها الزمن.

ج - تطور الانتاج الكلي:

يشير الجدول رقم (١) إلي ان متوسط الانتاج الكلي لمحصول الكركديه لإجمالي العروات بلغ نحو ٣٦٠٣.٤ طن خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥) بحد ادني بلغ نحو ٤٨٨ طن في عام ٢٠١٢، و حد أقصى بلغ نحو ١٠٤١٩ طن في عام ٢٠١٩، بزيادة قدرها نحو ٩٩٣١ طن وتمثل نحو ٢٠٣٥.٠٤٪ من عام ٢٠١٢، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول الكركديه لإجمالي العروات في محافظة أسوان تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) زيادة الانتاج الكلي لمحصول الكركديه بمقدار معنوي احصائيا ٣٥٦.٣٤ نحو طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩.٨٩٪ من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٢٨ مما يعني أن ٢٨٪ من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول الكركديه ترجع إلي العوامل التي يعكسها الزمن.

جدول رقم (١): تطور المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والانتاج الكلي

لمحصول الكركديه في أسوان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥):

السنوات	المساحة المزروعة	الإنتاجية الفدانية	الإنتاج
---------	------------------	--------------------	---------

(طن)	(طن/فدان)	(فدان)	
3146	0.55	5626	2005
2322	0.37	6233	2006
2913	0.39	7294	2007
3179	0.44	7179	2008
3256	0.41	7809	2009
2026	0.24	8138	2010
1192	0.26	4438	2011
488	0.43	1128	2012
1919	0.27	7102	2013
1649	0.37	4426	2014
1326	0.28	4696	2015
10123	1.72	5861	2016
5156	0.70	7301	2017
4937	0.71	6947	2018
10419	1.13	9201	2019
3603.4	0.55	6225.267	المتوسط

488	0.24	1128	الحد الأدنى
10419	1.72	9201	الحد الأعلى

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة

المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والانتاج الكلي لمحصول الكركديه فى أسوان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥):

م	البيان	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل الزيادة او النقص %
١	المساحة المزروعة بالفدان	$\hat{Y}=5940.32+53.62x$ (0.29)** (5.34)	0.01	0.08	6225.26	-
٢	الإنتاجية الفدانية بالطن	$\hat{Y}=0.19+0.04x$ (2.10)** (1.02)*	0.25	4.41	0.55	7.27
٣	الإنتاج الكلي بالطن	$\hat{Y}=752.69+356.34x$ (2.26)** (0.53)*	0.28	5.13	3603.4	9.89

حيث تشير \hat{Y} = الرقم التقديري للظاهرة موضع الدراسة ، X = متغير الزمن (١، ٢،

٣،.....،18)

R^2 = معامل التحديد ، F = قيمة معنوية النموذج ، () = القيمة التي بين

القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

(**) مستوى معنوية ٠.٠٠١ (*) مستوى معنوية ٠.٠٠٥ ، - غير

معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول رقم (١).

٢- محصول النعناع:

أ- تطور المساحة المزروعة:

قد أوضح الجدول رقم (٣) أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول النعناع لأجمالي العروات في محافظة أسوان بلغ نحو ١٢٠٥.١٣ فدان خلال الفترة (٢٠١٢/٢٠١٩) بحد ادني بلغ نحو ٦٢١ فدان في عام ٢٠١٦، وحد أقصى بلغ نحو ٢١٤٨ فدان في عام ٢٠١٥، بزيادة قدرها نحو ١٥٢٧ فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول النعناع لإجمالي العروات تبين بالمعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) بزيادة المساحة المزروعة من محصول النعناع لإجمالي العروات بمقدار غير معنوي إحصائيا وهذا يعني أن المساحة المزروعة لمحصول النعناع في محافظة أسوان تتأرجح حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.

ب- تطور الانتاجية الفدانية:

تبين من الجدول رقم (٣) ان متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول النعناع لإجمالي العروات في محافظة أسوان بلغ نحو ٧.٤٩ طن/فدان خلال الفترة (٢٠١٢/٢٠١٩) بحد ادني بلغ نحو ٤ طن/فدان في عام ٢٠١٤، وحد أقصى بلغ نحو ١٢.٧٧ طن/فدان

في عام ٢٠١٢، بزيادة بلغت نحو ٨.٧٧ طن/فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول النعناع لإجمالي العروات في محافظة أسوان تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٤) تناقص الإنتاجية الفدانية لمحصول النعناع لإجمالي العروات بمقدار غير معنوي احصائيا وهذا يعني أن الإنتاجية الفدانية لمحصول النعناع في محافظة أسوان تتأرجح حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.

ج - تطور الانتاج الكلي:

يشير الجدول رقم (٣) الي ان متوسط الانتاج الكلي لمحصول النعناع لإجمالي العروات بلغ نحو ٩٢٢٨.١٣ طن خلال الفترة (٢٠١٢/٢٠١٩) بحد ادني بلغ نحو ١٢١٠ طن في عام ٢٠١٣، و حد أقصى بلغ نحو ١٧٥٢٦ طن في عام ٢٠١٥، بزيادة قدرها نحو ١٦٣١٦ طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول النعناع لإجمالي العروات في محافظة أسوان تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٤) زيادة الانتاج الكلي لمحصول النعناع بمقدار غير معنوي احصائيا وهذا يعني أن الإنتاج الكلي لمحصول النعناع في محافظة أسوان تتأرجح حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٣): تطور المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والانتاج الكلي

لمحصول النعناع فى أسوان خلال الفترة (٢٠١٢/٢٠١٩):

السنوات	المساحة المزروعة (فدان)	الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	الإنتاج (طن)
2012	720	12.77	9200
2013	295	4.10	1210
2014	1980	4	7920
2015	2148	8.15	17526
2016	621	6.18	3843
2017	1651	9.46	15624
2018	1574	9.29	14627
2019	652	5.94	3875
المتوسط	1205.125	7.490823	9228.125
الحد الأدنى	621	4	1210
الحد الأعلى	2148	12.77	17526

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة

المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والانتاجية
الفدانية والانتاج الكلي لمحصول النعناع فى أسوان خلال الفترة (٢٠١٢/٢٠١٩):

م	البيان	المعادلات	R ²	F	المتوسط	الزيادة او النقص	معدل
							%
١	المساحة المزروعة بالفدان	$\hat{Y}=1022.71+40.54x$ (0.35) (1.73) [*]	0.02	0.12	1205.13	-	
٢	الإنتاجية الفدانية بالطن	$\hat{Y}=7.89 - 0.09x$ (-0.18) ⁻ (3.13) ^{**}	0.01	0.03	7.49	-	
٣	الإنتاج الكلي بالطن	$\hat{Y}=7126.04+467.04x$ (0.47) (1.41) [*]	0.03	0.22	9228.13	-	

حيث تشير \hat{Y} = الرقم التقديري للظاهرة موضع الدراسة ، X = متغير الزمن (١، ٢، ٣،، 18)

R^2 = معامل التحديد ، F = قيمة معنوية النموذج ، () = القيمة التي بين

القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

(**) مستوى معنوية ٠.٠١ ، (*) مستوى معنوية ٠.٠٥ ، - غير

معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول رقم (٣).

ثانياً: التقدير الأحصائي لدوال إنتاج وتكاليف لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان:

١- محصول الكركديه:

أ- التقدير الأحصائي لدوال الإنتاج محصول الكركديه في محافظ أسوان:

يوضح الجدول رقم (٥) التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج في صورتها الخطية والوغازيتمية المزوجة معاً لمحصول الكركديه بجميع الفئات الحيازية خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، كما أوضح الجدول أن الصورة الوغازيتمية هي الأفضل من ناحية الأحصائية والاقتصادية معاً لمحصول الكركديه بمحافظة أسون بمركز أدفو خلال الموسم.

١- الفئة الحيازية الأولى (من ١ - ٣ أفدنة):

حيث يتبين في الفئة الحيازية الأولى أن الصورة الوغازيتمية توضح العلاقة بين كمية إنتاج محصول الكركديه بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٥) معادلة رقم (٣) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول الكركديه هي كمية السماد البلدي (X_2)، العمل البشري (X_4)، العمل الآلي (X_5)، وقد تبين من المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد البلدي، العمل

البشرى، العمل الآلي حيث بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد البلدى، العمل البشرى، العمل الآلي بنحو ١٪ يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.١٦، ٠.٦٣، ٠.٢١ على الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعالم المقدره، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٩٥٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج محصول الكركديه تقود إلي العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.٠٠٤ كما يدل ذلك علي أن المنتجين ينتجون فى المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهى تعتبر مرحلة غير اقتصادية وهذا يدعو إلى ضرورة تكثيف وتوجيه إستخدام عناصر الإنتاج المستخدمة أفضل إستخدام ومزجها بنسب متناسقة ومثالية للوصول إلى مرحلة الإنتاج الاقتصادى لرفع الدخل الإقتصادي بالدولة وتحسين مستوى المعيشة.

جدول رقم (٥): التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج في الصورة الخطية واللوغاريتمية

المزدوجة لمحصول الكركديه بجميع الفئات الحيازية خلال الموسم

(٢٠٢٠/٢٠١٩):

الفئة	م	نوع النموذج	المعادلات	R ²	F
الأولى	2	لوغاريتم	$\hat{Y} = -0.013 + 0.004X_1 + 0.072X_2 +$ $(-0.19)^- (0.65)^* (1.89)^*$ $4.242X_3 + 0.020X_4 + 0.032X_5$ $(0.05)^* (4.34)^{**} (3.60)^{**}$	0.95	275.75
		كامل	$\text{Lny} = -2.525 + 0.076X_1 + 0.161X_2 -$ $(-10.45)^- (1.36)^* (2.10)^{**}$ $0.033X_3 + 0.574X_4 + 0.225X_5$ $(-0.61)^* (4.90)^{**} (3.54)^{**}$	0.96	272.25
الثانية	4	لوغاريتم	$\text{Lny} = -2.662 + 0.164X_2 + 0.633X_4$ $(-12.16)^{**} (2.08)^{**} (6.41)^*$ $+ 0.207X_5$ $(3.71)^{**}$	0.95	452.99
		خطي كامل	$\hat{Y} = -1.308 + 0.005X_1 + 0.166X_2 +$ $(-1.49)^- (0.35)^* (3.18)^*$ $0.001X_3 + 0.004X_4 + 0.170X_5$ $(0.44)^* (0.59)^* (2.75)^{**}$	0.91	49.43

			$Lny = -2.267 + 0.020X_1 + 0.367X_2 +$			
44.46	0.90		$(-4.43)^*$ $(0.23)^*$ $(3.14)^*$	لوغاريتم	5	
			$0.001X_3 + 0.071X_4 + 0.843X_5$	كامل		
			$(0.01)^*$ $(0.41)^*$ $(3.32)^{**}$			
121.95	0.90		$Lny = -2.280 + 0.407X_2 + 0.948X_5$	لوغاريتم	6	
			(-5.10) (4.27) (4.77)	مرحلي		
496.43	0.96		$\hat{Y} = -0.429 - 0.013X_1 + 0.168X_2 +$			
			$(-3.98)^-$ $(-1.84)^-$ $(3.93)^{**}$	خطي كامل	7	
			$0.001X_3 + 0.031X_4 + 0.003X_5$			
			$(0.27)^-$ $(6.03)^{**}$ $(0.24)^*$			
572.93	0.97		$Lny = -2.709 + 0.035X_1 + 0.201X_2 -$	لوغاريتم	8	إجمالي
			$(13.92)^-$ (0.69) $(2.76)^{**}$	كامل		العينة
			$0.049X_3 + 0.616X_4 + 0.288X_5$			
			$(-0.99)^-$ $(5.91)^{**}$ $(5.02)^{**}$			
1.18	0.97		$Lny = -2.781 + 0.208X_2 + 0.611X_4 +$	لوغاريتم	9	
			$(-15.19)^-$ $(2.88)^{**}$ $(7.02)^{**}$	مرحلي		
			$0.338X_5$			
			$(5.04)^{**}$			

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الاستبيان.

حيث تشير: \hat{Y} = إنتاج الفدان بالطن، X_1 = كمية البذور (كجم)، X_2 = كمية السماد

البلدي (م ٣).

X_3 = كمية السماد الأزوتية بالوحدة الفعالة (كجم/فدان)، X_4 = كمية العمل البشري (رجل / يوم)،

X_5 = كمية العمل الآلي (ساعة / فدان)، R^2 = معامل التحديد، F = قيمة معنوية

النموذج، (**) معنوي عند مستوى معنوية ١٪، (*) عند مستوى معنوية ٥٪، (-) غير معنوي.

٢- الفئة الحيازية الثانية (من ٣-٦ أفدنة):

حيث يتبين في الفئة الحيازية الثانية أن الصورة الوغارتية توضح العلاقة الموجبة بين كمية إنتاج محصول الكركديه بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٥) معادلة رقم (٦) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول الكركديه هي كمية السماد البلدي (X_2)، العمل الآلي (X_5)، وقد تبين من المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد البلدي، العمل الآلي بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد البلدي، العمل الآلي بنحو ١٪ يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٤١، ٠.٩٥، علي الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعامل المقدرة، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٩٠٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة

في كمية الإنتاج محصول الكركديه تقود إلي العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.٣٦.

٣- إجمالي العينة:

حيث يتبين في إجمالي العينة أن الصورة الوغارتية توضح العلاقة الموجبة بين كمية إنتاج محصول الكركديه بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٥) معادلة رقم (٩) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول الكركديه هي كمية السماد البلدي (X_2)، العمل البشري (X_4)، العمل الآلي (X_5)، وقد تبين من المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد البلدي، العمل البشري، العمل الآلي بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد البلدي، العمل البشري، العمل الآلي بنحو ١٪ يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٢١، ٠.٦١، ٠.٣٤ على الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعالم المقدره، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٩٧٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج محصول الكركديه تقود إلي العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.١٦، وما سبق تبين أن عناصر الإنتاج كمية السماد البلدي والعمل البشري والعمل الآلي كان لها تأثير إيجابيا علي زيادة الإنتاج من محصول الكركديه في جميع فئات الحيازة الموضحة بالجدول رقم (٥) خلال عينة الدراسة، أي

أنه بزيادة تلك العناصر يمكن أن يزيد من إنتاج محصول الكركديه في محافظة أسوان، بالرغم من ذلك يلاحظ أن كمية البذور لم يكن لها تأثير إيجابي علي الإنتاج وهذا يعني أن زيادة كميته تؤدي إلي نقص الإنتاج، وهذا يدل علي أن مزارعين العينة يستخدموا هذا العنصر بطريقة خاطئة مما يؤثر علي زيادة الإنتاج.

ب- التقدير الأحصائي لدوال التكاليف محصول الكركديه في محافظ أسوان:

١ - الفئة الحيازية الأولى:

يوضح الجدول رقم (٦) أن الصورة التربيعية هي أفضل التقديرات الإحصائية لدالة تكاليف الإنتاج المقدره بالفئة الحيازية الأولى لمحصول الكركديه والصورة التكميية هي الأفضل بالفئة الحيازية الثانية وإجمالي العينة، وذلك بإستعراض نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الكركديه للفئة الحيازية الأولى في محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، حيث توضح الصورة التربيعية العلاقة بين إجمالي التكاليف الإنتاجية وحجم إنتاج محصول الكركديه للفئة الأولى وذلك عند ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوي معنوية ٠.١، ويدل معامل التحديد إلي أن ٩٤٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول الكركديه بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المدني للتكاليف أي المحقق لأقل تكلفة إنتاجية وذلك عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة، وتم

الحصول علي التكاليف المتوسطة بقسمة التكاليف الكلية علي حجم الإنتاج، وكذلك قد تم الحصول علي التكاليف الحدية بإيجاد المشتقة الأولى لدالة التكاليف الكلية، ولهذا قد بلغ الحجم المدني للتكاليف نحو ١.١٥ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٣٠٠٠٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو ١.١٧ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٩، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة.

٢- الفئة الحيازية الثانية:

باستعراض نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الكركديه للفئة الحيازية الثانية في محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠) خلال الجدول رقم (٦)، حيث توضح الصورة التكميلية العلاقة بين إجمالي التكاليف الإنتاجية وحجم إنتاج محصول الكركديه للفئة الثانية وذلك عند ثبوت المعنوية الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.١، ويدل معامل التحديد إلي أن ٩١٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول الكركديه بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المدني للتكاليف أي المحقق لأقل تكلفة إنتاجية وقد بلغ الحجم المدني للتكاليف نحو ١.٣٠ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق

مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٣١٠٠٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو ١.٧٠ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٨، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة.

جدول رقم (٦): نتائج التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الكركديه في

الصورة التربيعية والتكعيبية بجميع الفئات خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)

م	المعادلات	R ²	F	y ⁻	المرونة	المدني	الحجم	الحجم
	T.C= 3176.8 +24356.5Y							
	+2401.82Y ²							
	1.10)* (4.58)**							
الفئة	((1.20)*	0.94	56.8	1.14	0.99	1.15	1.17	
الأولي	ATC = 3176.8/y + 24356.5 +							
	2401Y							
	MC = 24356.5 + 4803Y							
	T.C=2212.59+25976.78Y-							
	2995.17Y ²							
الفئة	(-4.61)	0.91	89.6	1.18	0.98	1.30	1.70	
الثانية	(4.53)** (4.58)**							
	+1798.43Y ³							

$$(4.61)**$$

$$ATC = 2212.59/y + 25976.78$$

$$- 2995.17Y + 1798.43Y^3$$

$$MC=25976.78-$$

$$5990.34Y+5395.29Y^2$$

$$T.C=3180.83+26790.14Y-$$

$$2097.17Y^2$$

$$(2.33)* (-3.41)** (4.50)**$$

$$+1529.75Y^3$$

1.52 1.32 0.96 1.16 78.7 0.96

$$(4.61)**$$

إجمالي

العينة

$$ATC = 3180.83/y + 26790 -$$

$$2097Y$$

$$+ 1529.75Y^2$$

$$MC = 26790 - 4194.34Y$$

المصدر: حسب من نتائج التقدير الإحصائي لدالة التكاليف لبيانات الاستبيان

الخاصة بالعينة.

حيث أن (T.C) التكاليف الكلية، (Y) الإنتاجية الفدانية، (ATC) متوسط التكاليف

الكلية، (MC) التكاليف الحدية، (Y) متوسط

الإنتاجية الفدانية، (R^2) قيمة معامل التحديد، (F) معنوية النموذج.

٣- إجمالي العينة:

كما تبين نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الكركديه لإجمالي العينة في محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠) خلال الجدول رقم (٦)، حيث توضح الصورة التكميلية العلاقة بين إجمالي التكاليف الإنتاجية و حجم إنتاج محصول الكركديه للإجمالي العينة وذلك عند ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.١، ويدل معامل التحديد إلي أن ٩٦٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول الكركديه بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المدني للتكاليف أي المحقق لأقل تكلفة إنتاجية وقد بلغ الحجم المدني للتكاليف نحو ١.٣٢ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق مساواة التكاليف الحديدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٣٠٧٥٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو ١.٥٢ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحديدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٦، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من فانون تناقص الغلة.

٢- محصول النعناع:

أ- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج محصول النعناع في محافظ أسوان:

يوضح الجدول رقم (٧) التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج في صورتها الخطية والوغيريتمية المزدوجة معاً لمحصول النعناع بجميع الفئات الحيازية خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، كما أوضح الجدول أن الصورة الوغارتيمية هي الأفضل من ناحية الأحصائية والإقتصادية معاً لمحصول النعناع بمحافظة أسون بمركز نصر النوبة خلال الموسم.

١- الفئة الحيازية الأولى (من ١ - ٣ أفدنة):

حيث يتبين في الفئة الحيازية الأولى أن الصورة الوغارتيمية توضح العلاقة الموجبة بين كمية إنتاج محصول النعناع بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٧) معادلة رقم (٣) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول النعناع هي كمية السماد البلدي (X_2)، كمية السماد الأزوتي (X_3)، كمية السماد الفوسفاتي (X_4)، كمية السماد البوتاسي (X_5)، وقد تبين من المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد البلدي، كمية السماد الأزوتي، كمية السماد الفوسفاتي، كمية السماد البوتاسي حيث بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد البلدي،

كمية السماد الأزوتي، كمية السماد الفوسفاتي، كمية السماد البوتاسي بنحو ١٪ يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.١٥، ٠.٦٧، ٠.٣٢، ٠.١٢ على الترتيب، وقد ثبت المعنوية الاحصائية لجميع المعالم المقدره، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٥٧٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج محصول النعناع تقود إلى العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، و أيضا تم ثبوت المعنوية الإحصائية لكل المعالم المقدره في الدالة، كما أوضحت المعادلة وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج وكمية الشتلات، حيث يوضح ذلك أنه بزيادة عدد الوحدات المستخدمة في الإنتاج بمقدار ١٪ من كمية الشتلات يؤدي إلى تناقص الإنتاج الكلي من محصول النعناع بحوالي ١٩٪ وهذا يرجع إلى الإستخدام الخاطئ من جهة المزارعين بالعينة، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.٠٦ كما يدل ذلك علي أن المنتجين ينتجون في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وهي تعتبر مرحلة غير اقتصادية وهذا يدعو إلى ضرورة تكثيف وتوجيه إستخدام عناصر الإنتاج المستخدمة أفضل إستخدام ومزجها بنسب متناسقة ومثالية للوصول إلى مرحلة الإنتاج الاقتصادي لرفع الدخل الإقتصادي بالدولة وتحسين مستوى المعيشة.

جدول رقم (٧): التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج في الصورة الخطية و اللوغاريتمية

المزدوجة لمحصول النعناع بجميع الفئات الحيازية في موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠):

F	R ²	المعادلات	نوع النموذج	الفئة م
92.90	0.9	$\hat{Y} = -0.898 - 0.046X_1 + 0.062X_2 + 0.007X_3 + 0.019X_4$ $(-1.52)^- \quad (-1.51)^- \quad (0.61)^* \quad (2.90)^*$ $(1.48)^*$ $+ 0.020X_5 + 0.082X_6 + 0.001X_7 + 0.416X_8$ $(0.77)^* \quad (1.02)^* \quad (0.12)^* \quad (1.58)^*$	خطي	1
126.7	0.9	$\text{Lny} = -2.708 - 0.231X_1 + 0.151X_2 + 0.573X_3 + 0.234X_4$ $(-4.35)^- \quad (-2.50)^- \quad (2.47)^* \quad (4.09)^{**}$ $(1.95)^*$ $+ 0.068X_5 + 0.173X_6 - 0.089X_7 + 0.188X_8$ $(1.26)^* \quad (1.29)^* \quad (-0.66)^-$ $(1.17)^*$	لوغاري	2
197.3	0.9	$\text{Lny} = -3.553 - 0.192X_1 + 0.151X_2 + 0.658X_3$ $(-8.19)^- \quad (-*) \quad (5.38)^{**}$ $2.20)^- \quad (2.73)$ $+ 0.323X_4 + 0.118X_5$	لوغاري	3

الأولي

		(2.94)* (2.47)*			
27.64	0.8	$\hat{Y} = -5.679 + 0.016X_1 + 0.089X_2 + 0.002X_3$	خطي	4	
	8	$+ 0.008X_4$	كامل		
		$-0.97)^- (0.59)^* (0.57)^* (0.96)^*$			
		$((1.02)^*$			
		$+ 0.100X_5 - 0.031X_6 + 0.041X_7 + 0.275X_8$			
		$(3.58)^{**} (-0.43) (2.24)^*$			
		$(1.14)^*$			
32.83	0.8	$\text{Ln}y = -$	لوغاري	5	
	9	$3.218 + 0.061X_1 + 0.076X_2 + 0.147X_3 + 0.069X_4$	تم كامل		
	4				الثانية
		$-2.26)^* (0.76)^* (0.76)^* (0.89)^*$			
		$((1.12)^*$			
		$+ 0.175X_5 - 0.027X_6 + 0.624X_7 +$			
		$0.085X_8$			
		$(3.57)^{**} (-0.41)^- (2.15)^*$			
		$(0.96)^*$			
83.85	0.8	$\text{Ln}y = -4.305 + 0.322X_3 + 0.153X_5 +$	لوغاري	6	
	8	$0.758X_7$	تم		
		$(-3.73)^- (2.76)^* (3.31)^{**} (2.71)^*$	مرحلي		

549.6	0.9	$\hat{Y} = -1.493 - 0.004X_1 + 0.065X_2 + 0.007X_3$	خطي	7
0	8	$+0.007X_4$	كامل	
		$-2.77)^- (-0.19)^- (0.77)^* (4.79)^{**}$		
		$((1.05)^*$		
		$+ 0.070X_5 - 0.114X_6 + 0.024X_7 +$		
		$0.295X_8$		
		$(3.83)^{**} (-3.51)^- (3.98)^{**}$		
		$(1.77)^*$		
480.9	0.9	$\text{Lny} = -3.731 - 0.128X_1 + 0.150X_2$	لوغاري	8
1	8	$0.675X_3 + 0.109X_4$	تم كامل	إجمال
		$-10.98)^- (-1.85)^- (2.88)^* (6.49)^{**}$		ي
		$((1.56)^*$		العينة
		$+ 0.116X_5 - 0.147X_6 + 0.194X_7 +$		
		$0.142X_8$		
		$(2.89)^* (-2.89)^- (1.98)^*$		
		$(1.52)^*$		
895.0	0.9	$\text{Lny} = -3.897 + 0.197X_2 + 0.851X_3 +$	لوغاري	9
2	7	$0.129X_5$	تم	
		$-14.02)^{**} (4.61)^{**} (16.02)^{**} (3.29)^{**}$	مرحلي	
		(
		$- 0.097X_6$		

$(-2.33)^{-}$

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الاستبيان.

حيث تشير: \hat{Y} = إنتاج الفدان بالطن، X_1 = عدد الشتلات (بالألف شتلة)، X_2 = كمية السماد البلدي (م^٣).

X_3 = كمية السماد الأزوتي بالوحدة الفعالة (كجم/فدان)، X_4 = كمية السماد الفوسفاتي

بالوحدة الفعالة (كجم/فدان)، X_5 = كمية السماد البوتاسي بالوحدة الفعالة (كجم/فدان)،

X_6 = كمية المغزي الورقي بالكجم (كجم/فدان)، X_7 = العمل البشري (رجل / يوم)، X_8 =

كمية العمل الآلي (ساعة / فدان)، R^2 = معامل التحديد، F = قيمة معنوية النموذج

، (**) معنوي عند مستوي معنوية ١٪، (*) عند مستوي معنوية ٥٪، (-) غير

معنوي.

٢- الفئة الحيازية الثانية (من ٣ - ٥ أفدنة):

حيث يتبين في الفئة الحيازية الثانية أن الصورة الوغارتمية توضح العلاقة الموجبة

بين كمية إنتاج محصول النعناع بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة

على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٧) معادلة

رقم (٦) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول النعناع هي كمية

السماد الأزوتي (X_3)، كمية السماد البوتاسي (X_5)، العمل الآلي (X_5)، وقد تبين من

المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد

الأزوتي، كمية السماد البوتاسي، العمل الآلي حيث بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد الأزوتي، كمية السماد البوتاسي، العمل الآلي بنحو ١٪ يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٣٢، ٠.١٥، ٠.٧٦ على الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعالم المقدره، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٨٧٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج محصول النعناع تقود إلي العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، وأيضا تم ثبوت المعنوية الإحصائية لكل المعالم المقدره في الدالة، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.٢٣.

٣- إجمالي العينة:

حيث يتبين في إجمالي العينة أن الصورة الوغارتمية توضح العلاقة الموجبة بين كمية إنتاج محصول النعناع بالطن وهو عبارة عن العامل التابع والعوامل المؤثرة على الإنتاج تعتبر هي العوامل المستقلة (المفسرة) حيث يوضح الجدول رقم (٧) معادلة رقم (٩) أن أهم المتغيرات المؤثرة على كمية الإنتاج من محصول النعناع هي كمية السماد البلدي (X_2)، كمية السماد الأزوتي (X_3)، كمية السماد البوتاسي (X_5)، وقد تبين من المعادلة وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج وكل من كمية السماد البلدي، كمية السماد الأزوتي، كمية السماد البوتاسي حيث بزيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل كمية السماد البلدي، كمية السماد الأزوتي، كمية السماد البوتاسي

بنحو ١٪ يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٢٠، ٠.٨٥، ٠.١٣، على الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعالم المقدره، وبتربيع معامل التحديد بنحو ٩٧٪ مما يعني أن التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج محصول الكركديه تقود إلي العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، وأيضا تم ثبوت المعنوية الإحصائية لكل المعالم المقدره في الدالة، كما أوضحت المعادلة وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج وكمية المغزي الورقي، حيث يوضح ذلك أنه بزيادة عدد الوحدات المستخدمة في الإنتاج بمقدار ١٪ من كمية المغزي الورقي يؤدي إلي تناقص الإنتاج الكلي من محصول النعناع بحوالي ١٠٪ وهذا يرجع إلي الإستخدم الخاطئ من جهة المزارعين بالعينه، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١.٠٨، وما سابق تبين أن عناصر الإنتاج كمية السماد الأزوتي و السماد البوتاسي كان لها تأثير إيجابيا علي زيادة الإنتاج من محصول النعناع في جميع فئات الحيازة الموضحة بالجدول رقم (٧) خلال عينه الدراسة، أي أنه بزيادة تلك العناصر يمكن أن يزيد من إنتاج محصول النعناع في محافظة أسوان، بالرغم من ذلك يلاحظ أن العمل الآلي لم يكن لها تأثير إيجابي علي الإنتاج وهذا يعني أن زيادة كميته تؤدي إلي نقص الإنتاج، وهذا يدل علي أن مزارعين العينه يستخدموا هذا العنصر بطريقة خاطئة مما يؤثر علي زيادة الإنتاج.

ب- التقدير الأحصائي لدوال التكاليف لمحصول النعناع في محافظة أسوان:

١- الفئة الحيازية الأولى:

يوضح الجدول رقم (٨) أن الصورة التربيعية هي أفضل التقديرات الإحصائية لدوال تكاليف الإنتاج المقدرّة بجميع الفئات الحيازية لمحصول النعناع، وذلك بإستعراض نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول النعناع للفئة الحيازية الأولى (من فدان - أقل من ثلاث أقدنة) في محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، حيث توضح الصورة التربيعية العلاقة بين إجمالي التكاليف الإنتاجية و حجم إنتاج محصول النعناع للفئة الأولى وذلك عند ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١، ويدل معامل التحديد إلي أن ٨١٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول النعناع بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المدني للتكاليف أي المحقق لأقل تكلفة إنتاجية وذلك عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة، وتم الحصول علي التكاليف المتوسطة بقسمة التكاليف الكلية علي حجم الإنتاج، وكذلك قد تم الحصول علي التكاليف الحدية بإيجاد المشتقة الأولى لدالة التكاليف الكلية، ولهذا قد بلغ الحجم المدني للتكاليف نحو ٥.٣١ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٩٠٠٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو

٥.٧١ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٨، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى من قانون تناقص الغلة.

٢ - الفئة الحيازية الثانية:

تبين من الجدول رقم (٨) أن الصورة التربيعية هي أفضل التقديرات الإحصائية لدوال تكاليف الإنتاج المقدره بجميع الفئات الحيازية لمحصول النعناع، وذلك بإستعراض نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول النعناع للفئة الحيازية الثانية (من ٣ فأكثر) في محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، حيث توضح الصورة التربيعية العلاقة بين إجمالي التكاليف الإنتاجية و حجم إنتاج محصول النعناع للنفس الفئة وذلك عند ثبوت المعنوية الاحصائية عند مستوي معنوية ٠.١، ويدل معامل التحديد إلي أن ٨٥٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول النعناع بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المديني للتكاليف والبلغ نحو ٥.٩٨ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٩٥٠٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو ٦.٠٨ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة

وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٧، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من فانون تناقص الغلة.

جدول رقم (٨): نتائج التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول النعناع في

الصورة التربيعية بجميع الفئات خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)

م	المعادلات	R ²	F	y ⁻	المرونة	المدني	الحجم	الحجم
							المعظم	للتكاليف للأرباح
	$T.C = 39769.2 - 7122.1Y + 1411.7Y^2$							
	$2.33)^* \quad (-3.41)^{**}$							
	$((3.50)^{**}$							
الفئة الأولى		0.81	54.6	5.70	٠.٩٨	5.31	5.71	
	$ATC = 39769.2/y - 7122 + 1411Y$							
	$MC = -7122 + 2823Y$							
	$T.C = 35769.2 - 2622.1Y + 997.7Y^2$							
	$3.04)^{**} \quad (-2.14)^* \quad (5.01)^{**}$							
الفئة الثانية		0.85	60.9	5.83	0.97	5.98	6.08	
	$ATC = 35769.2/y - 2622 + 997Y$							
	$MC = -2622 + 1995.4Y$							

$$T.C=33772.2-2745.33Y$$

$$+1002.43Y^2$$

$$\text{إجمالي} \quad (4.50)** \quad (-3.41)** \quad (2.33)*$$

5.98 5.80 0.99 5.77 52.2 0.88

$$\text{العينة} \quad ATC = 33772.2/y -2745$$

$$+1002Y$$

$$MC = -2745 +2004.86Y$$

المصدر: حسب من نتائج التقدير الإحصائي لدالة التكاليف لبيانات الاستبيان

الخاصة بالعينة.

حيث أن (T.C) التكاليف الكلية، (Y) الإنتاجية الفدانية، (ATC) متوسط التكاليف

الكلية، (MC) التكاليف الحدية، (Y) متوسط

الإنتاجية الفدانية، (R^2) قيمة معامل التحديد، (F) معنوية النموذج.

٣- إجمالي العينة:

يوضح الجدول رقم (٨) أن الصورة التربيعية هي أفضل التقديرات الإحصائية لدوال

تكاليف الإنتاج المقدره بجميع الفئات الحيازية لمحصول النعناع، وذلك بإستعراض نتائج

التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول النعناع لأجمالي العينة في

محافظة أسوان خلال موسم (٢٠١٩/٢٠٢٠)، حيث توضح الصورة التربيعية العلاقة

بين إجمالي التكاليف الإنتاجية و حجم إنتاج محصول النعناع لإجمالي العينة وذلك عند

ثبوت المعنوية الاحصائية عند مستوي معنوية ٠.١، وبدل معامل التحديد إلي أن ٨٨٪

من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية تعود إلي التغير في حجم الإنتاج من محصول النعناع بعينة الدراسة، ويتم من خلال هذه المعادلة تقدير الحجم المدني للتكاليف البالغ نحو ٥.٨٠ طن، كما تم تقدير الحجم المعظم للأرباح عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدي (سعر الطن من محصول النعناع حوالي ٩٢٥٠ جنيه) لذلك قد بلغ نحو ٥.٩٨ طن، بالإضافة إلي ذلك تم تقدير معامل المرونة وذلك عن طريق قسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة والبالغ نحو ٠.٩٩، وهذا يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة، لذلك لابد من تكثيف عناصر الإنتاج المستخدمة للنهوض والوصول إلي أفضل مرحلة اقتصادية.

نتائج الدراسة:

تعتبر النباتات الطبية والعطرية في مصر من المحاصيل غير التقليدية التي توفر جزءاً من حصيلة النقد الأجنبي لخزينة الدولة وتتوقف الأهمية الاقتصادية لتلك المحاصيل على العلاقة النسبية بين العائد الاقتصادي منها، مقارنة بالعائد الاقتصادي من المحاصيل البديلة أو المنافسة لها على الوحدة من المواد الأرضية سواء بالنسبة للعائد المحلي أو العائد من حصيلة النقد الأجنبي في الصادرات الزراعية.

كما تمتلك مصر ثروة اقتصادية هائلة من النباتات الطبية والعطرية، حيث ترجع أهمية هذه النباتات لكونها مستقبل الطب البديل عالمياً، حيث يتجه العالم حالياً في استخدام الأعشاب لعلاج بعض مشاكل المعدة والجهاز الهضمي، كما تدخل النباتات الطبية والعطرية في صناعة الأدوية والعطور ومستحضرات التجميل، والأغذية، والمبيدات، والتي تعد داعماً للاقتصاد المصري، خاصة مع ازدياد التوجه العالمي الحديث للتحول إلى كل ما هو طبيعي.

وقد تمثلت مشكلة الدراسة في التعرف على المشاكل والمعوقات التي تحد من التوسع في المساحات المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان، وأيضاً عدم تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية المثلى في الإنتاج وعدم تحقيق الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج، لذا كان من الضروري دراسة أهم العوامل الاقتصادية التي تؤثر

على عدم استقرار الإنتاجية الفدائية والأسعار المزرعية وعدم تحقيق الكفاءة الإنتاجية في استخدام الموارد الاقتصادية والإنتاجية لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان.

لذا استهدفت الدراسة تحليل الوضع الانتاجي لأهم النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان خلال الفترة (٢٠١٩/٢٠٠٥)، وتقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لهذه المحاصيل الكركديه، النعناع، بمحافظة أسوان باعتبارهما من أهم النباتات الطبية والعطرية المزروعة بالمحافظة، ذلك من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لهذه المحاصيل في مصر ومحافظة أسوان، وذلك للتعرف على أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على المساحة المزروعة بها، وتقدير دوال الإنتاج والتكاليف للتعرف على طرق التوظيف والاستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج من خلال تقدير الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لعناصر الإنتاج وتحديد عائد السعة المزرعية هذا بالإضافة إلى التعرف على أهم المشكلات التي تواجه مزارعي النباتات الطبية والعطرية في محافظة أسوان، الحلول المقترحة لحل هذا المشكلات.

كما اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات اولهما: البيانات الثانوية وقد تم الحصول عليها من العديد من الوزارات والهيئات المهمة بقطاع النباتات الطبية والعطرية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي (قطاع الشؤون الاقتصادية)، الجهاز المركزي للتعبئة

والاحصاء، مديرية الزراعة بأسوان، بالإضافة الى بعض الابحاث والدراسات المختلفة المتصلة بموضوع الدراسة. وثانيهما: استمارة الاستبيان الخاصة بمحاصيل الدراسة التي تم تجميعها بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية من مزارعي النباتات الطبية والعطرية بمحافظة أسوان.

وقد اشتملت الدراسة بخلاف المقدمة ومشكلة الدراسة وهدف الدراسة والطريقة البحثية ومصادر البيانات والملخص والتوصيات والمراجع والملاحق على ثلاث أبواب، حيث يتناول الباب الأول: الاطار النظري والاستعراض المرجعي ويتناول هذا الباب فصلين الأول: الاطار النظري والذي يتناول بعض المفاهيم الأساسية المتداولة في الدراسة، كما يتناول الفصل الثاني: أهم الدراسات السابقة للأخذ بها فيما تم من انجازات ونتائج خاصة بإنتاج وتسويق وتصدير النباتات الطبية والعطرية.

وتوصي الدراسة بما يلي:

- ١- عمل برامج إرشادية للمزارعين وتعريفهم بأهمية وضرورة التوسع في إنتاج النباتات الطبية والعطرية في مصر، وأيضاً دعم الإرشاد الزراعي وإنشاء قاعدة معلومات وبيانات في مجال إنتاج وتسويق النباتات الطبية والعطرية، وتوفير العمالة المدربة.

٢- تشجيع زراعة محاصيل الدراسة في الأراضي الجديدة وذلك لأرتفاع إنتاجيتها في هذه الأراضي.

٣- تكثيف الجهود نحو مقاومة الآفات وحشائش النباتات الطبية والعطرية والتي تؤثر بشكل مباشر علي إنتاجيتها.

٤- تعميم تجربة تجميع الإنتاج وتجفيفه وتجهيزه من خلال الاتحادات النوعية أو الجمعيات الأهلية في صورته الخام أو بعد استخلاص زيوته بتوفير التكنولوجيات الحديثة في مناطق تمركز زراعة هذه المحاصيل.

٥- العمل علي رفع الكفاءة التسويقية لمحاصيل الدراسة، وذلك من خلال الحد من إحتكار الوسطاء للنشاط التسويقي لتلك النباتات، وإنشاء مراكز تسويقية قريبة من مناطق الإنتاج لجمع المحصول من أماكن زراعته، مع توفير كافة الأجهزة والمعدات المتخصصة لأداء الخدمات التسويقية بتكلفة أقل

المراجع:

١- محمد إبراهيم الدسوقي (دكتور)، معايير الكفاءة الإنتاجية في المجتمع

الاشتراكي، معهد التخطيط القومي، مذكرة داخلية ١٨٠، القاهرة،

١٩٦٢.

٢- حنان عبدالمجيد محمود الأمير ، دراسة إقتصادية لمحصول المانجو

بمحافظة الإسماعيلية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي- المجلد

(٢٩)، العدد (٤)، ٢٠١٣.

٣- احمد عيد بركات حسن محمد بركات ، محمد عبد الصادق السنتريسي

، محمد عثمان عبدالفتاح ، الحجم الأمثل لمزارع المانجو في

الإسماعيلية ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، جامعة

عين شمس ، القاهرة ، مجلد (٢٦) ، عدد (D٢) ، عدد خاص ،

٢٠١٩.

٤- عمرو سيد صوفي السيد ، دراسة إقتصادية لإنتاج المانجو والعنب في

محافظة الفيوم ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (٢٧) ، العدد (٣)

، سبتمبر ، ٢٠١٧ .

5- Earl O.Heady and J.L Dillon, "**Agricultural Production**

Functions", Ames: Iowa state university press, 1961,

chapter3, p 78, 82, 88.