اقتصاديات إنتاج القمح المروي في محافظة إدلب

ياسر بيراوي

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة إدلب

طالب دراسات عليا(ماجستير)

الملخص:

أُجريت الدراسة في محافظة إدلب للموسم الزراعي **2016-2017** من خلال عينة عشوائية مكونة من **250** مزارعاً من مزارعي القمح المروي (القاسي والطري)، وهدف البحث إلى دراسة تطورات المساحة والإنتاج والإنتاجية للقمح البعلي والمروي في سورية ومن ثم محافظة إدلب للفترة الممتدة بين**(2005-2015)**، وقياس أثر المدخلات الإنتاجية المختلفة على دالة إنتاج محصول القمح في عينة الدراسة التي تضم مناطق سراقب، بنش، معرة مصرين، تفتناز وسرمين بمحافظة إدلب.

وأوضحت نتائج الدراسة تراجع المساحات والإنتاج في سورية وكذلك في محافظة إدلب للفترة الممتدة بين**(2005-2015)** لذلك لابد من العمل على زيادة المساحات المزروعة بالقمح.

وبينت نتائج قياس أثر المدخلات الإنتاجية المختلفة على دالة إنتاج محصول القمح في عينة الدراسة بمحافظة إدلب، أن هناك حاجة إلى زيادة عنصر المياه لمحصول القمح القاسي والطري بشكل عام على كافة مناطق دراسة العينة وذلك لما كان له من دور بارز في زيادة الإنتاجية، وكذلك تَبين الدراسة أهمية زيادة التسميد الأزوتي في زيادة الإنتاجية في مناطق سراقب، بنش ومعرة مصرين، وأيضاً أهمية زيادة التسميد الفوسفاتي في زيادة الإنتاجية في مناطق سراقب، تفتناز وسرمين، وبزيادة عنصر العمل في منطقة معرة مصرين وتفتناز.

الكلمات المفتاحية: عينة الدراسة، القمح القاسي، القمح الطري، التركيب المحصولي، دوال الإنتاج، محافظة إدلب.

مقدمة

يحتل القمح المرتبة الأولى في سورية من حيث الأهمية ويشكل حوالي **25%** من مجمل الأراضي القابلة للزراعة ويزرع بشكليه المروي والبعلي، ويتصف إنتاج القمح بالتذبذب بسبب الهطولات المطرية المتفاوتة من عام لآخر، بالإضافة لظروف الجفاف التي سادت المنطقة في السنوات الأخيرة (أرسلان،**2015**).

ويعد القمح المحصول الغذائي الأول في جميع أنحاء العالم حيث يعد الخبز الرئيسي لأكثر من ثلاثة أرباع سكان الكرة الأرضية، ويعتمد استقرار أي بلد على مدى توفر هذه المادة كما يعد القمح مادة أولية للعديد من الصناعات الغذائية كالخبز والمعجنات والمعكرونة والسميد والبرغل وغيرها من استخدامات غذائية أخرى (ديب، سوسي،**2004**)

لذا فإن زيادة المساحة المزروعة بالقمح وزيادة إنتاجية وحدة المساحة من هذا المحصول (التوسع الأفقي والعمودي) تؤدي إلى زيادة الناتج العام، كما أن استخدام الأساليب العلمية المتطورة في الزراعة وخدمة المحصول بشكل جيد في كافة مراحل النمو يحقق الإنتاج الأعلى (عثمان وآخرون، **1996**).

1- أهمية البحث ومبرراته:

تعتبر الزراعة في سورية إحدى الركائز الأساسية للاقتصاد، وساهمت بحوالي ربع الإنتاج المحلي للبلاد هذا وقد كانت سورية قبل عام **2011** الدولة الوحيدة في الوطن العربي التي تعتمد على مواردها الذاتية في تأمين حاجاتها من الغذاء وخاصة القمح الذي يأتي في المرتبة الأولى بين محاصيل الحبوب، وفي العام **2016** بات أكثر من نصف السكان يعانون من انعدام الأمن الغذائي بعد انخفاض إنتاج الحبوب

بنسبة **40%** عما كان عليه قبل عام **2011** حسب منظمة الأغذية والزراعة العالمية **FAO** التي أكدت أنه "دون تقديم مساعدة إضافية لقطاع الزراعة، سوف تستمر حالة الأمن الغذائي سوءاً، فقد فقدت سورية بالفعل نصف ثروتها الحيوانية وانخفض إنتاج الحبوب بشكل مطرد كل عام، حيث قل في عام **2014-2015** إلى **40%** من مستويات ما قبل الأزمة نتيجة لنقص الزراعة وظروف الجفاف لقد دمر العنف البنية التحتية الزراعية وأدى الى نزوح المزارعين وتعطيل التجارة الإقليمية للغذاء ومدخلات الزراعة" (**FAO ،2016**)

2- أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة تطور مساحة وإنتاج وغلة محصول القمح خلال السنوات السابقة، ودراسة العوامل المؤثرة في الإنتاج في عينة الدراسة بمحافظة إدلب للموسم الزراعي **2016-2017**.

3- مواد البحث:

أ. البيانات الأولية: والتي تم تجميعها من نتائج المسح الميداني بأسلوب المقابلة الشخصية من خلال استمارة الاستبيان (عينة عشوائية) التي تم تصميمها بما يخدم أهداف البحث، حيث تم جمع **250** استمارة استبيان من منطقة الدراسة (سراقب، بنش، معرة مصرين، تفتناز، سرمين) في محافظة إدلب.

ب. البيانات الثانوية: تم جمعها من بيانات مديرية الزراعة في محافظة إدلب (قسم الإرشاد الزراعي، وقسم الإحصاء الزراعي)، والشبكة العنكبوتية (موقع وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي وغيرها)

4-الطريقة البحثية: استخدمت الدراسة منهج التحليل الإحصائي الوصفي والكمي وذلك باستخدام برنامج (**SPSS**)، وبرنامج (**Excel**) كأحد النماذج

الرياضية التي يمكن استخدامها كأداة تحليل إحصائي للدالات المؤثرة في العملية الإنتاجية الأمر الذي يعكس استخدام أفضل لعناصر الإنتاج كافة وزيادة الإنتاجية في وحدة المساحة.

5- تطور تركيب محصول القمح في سورية خلال الفترة (2005-2015):

مما لا شك فيه أن التراكيب المحصولية باتت من أهم معطيات الزراعة في وقتنا الحالي، وذلك لما لها من دور كبير في زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة مساهمة القطاع الزراعي في الدخل القومي هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإنها تعتبر مهمة كأحد الإجراءات الرامية إلى معرفة التطورات في قطاع الزراعة، ويقصد بالتركيب المحصولي: تحديد المساحات التي تزرع من المحاصيل الزراعية المختلفة ومناطق زراعتها والأصناف التي تزرع في كل محصول وفى مواعيد زراعية معينة وفى التوقيت المناسب لها، مع تتابع زراعة هذه المحاصيل في دورات زراعية منظمة ومرتبه، (مجلس الشورى،1991). وتم جمع كافة البيانات الثانوية من المجموعات الاحصائية الزراعية السنوية في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. (المجموعة الإحصائية، **2015**)

5-1: تطور مساحة القمح في سورية للفترة الممتدة بين (2005-2015):

لدى دراسة تطور المساحات المزروعة بمحصول القمح في سورية، أوضحت معادلات الاتجاه العام لتطور المساحة المزروعة بالقمح في سورية في الجدول رقم **(5-1)** اتجاه عام متناقص معنوياً جداً لإجمالي المساحة المزروعة بالنسبة لمحصول القمح المروي والقمح البعلي ومجملهما، حيث بلغ تناقص هذه المساحة في محصول القمح المروي بحدود **19951.2** هكتار سنوياً، وفي محصول القمح البعلي بلغت نسبة التناقص في المساحة حوالي **35429.5** هكتار سنوياً وكانت نسبة التناقص

لمجملهما بحدود **55380.7** هكتار سنوياً. في حين كان متوسط المساحة للفترة السابقة لمحصول القمح المروي **372310** هكتار ومتوسط المساحة لمحصول القمح البعلي **800735** هكتار ومتوسط المساحة لمجملهما **1533064** هكتار.

جدول رقم (5-1) الاتجاهات الزمنية العامة لمساحات محصول القمح في سورية للفترة الممتدة بين (2005-2015)

المتغير	المعادلة	R^2	F	المعنوية	متوسط المساحة/هـ
القمح المروي	Yi =852017.5−19951.21Xi (−3.31)	0.55	11	**	732310
القمح البعلي	Yi = 1013331−35429.54Xi (−6.4)	0.82	40.99	**	800753
المجمل	Yi = 1865349−55380.7Xi (−5.4)	0.76	29.9	**	1533064

Yi: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة مقدرة بالهكتار.

Xi: متغير الزمن للفترة الزمنية **(2005-2015)** حيث **i= (1، 2، 3...10)**

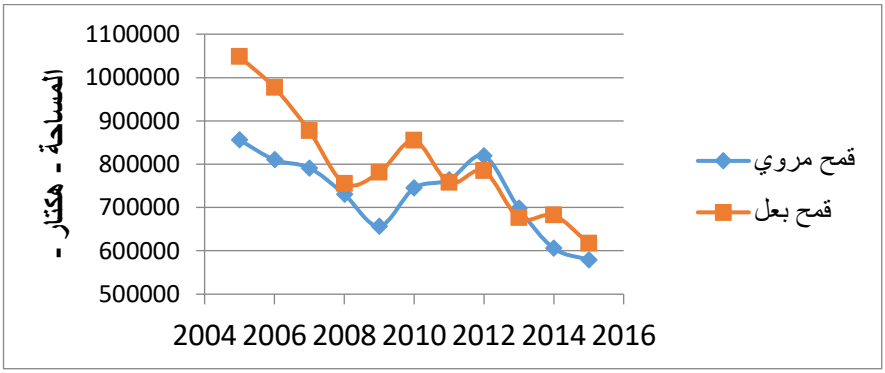
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة **(T)** المحسوبة، **(R^2)** معامل التحديد.

(F) معنوية النموذج.

(**) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية **(0.01)**

(*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية **(0.05)**

(-) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.



شكل رقم (5-1) تطور مساحة القمح المروي والبعلي في سورية

5-2: تطور مساحة القمح في محافظة إدلب للفترة الممتدة بين(2005-2015):

لدى دراسة تطور المساحة المزروعة بمحصول القمح في محافظة إدلب، أوضحت معادلات الاتجاه العام لتطور المساحة المزروعة في الجدول رقم **(5-2)** اتجاه عام متناقص معنوياً جداً لإجمالي المساحة المزروعة بمحصول للقمح البعلي بلغ نحو **3340.4** هكتار سنوياً. أما بالنسبة لمساحة محصول القمح المروي فقد استقرت المساحة المزروعة حول متوسطها البالغ نحو **28151** هكتار، وبالنسبة للمجمل استقرت مساحة محصول القمح حول المتوسط البالغ **73791** هكتار.

جدول رقم (5-2) الاتجاهات الزمنية العامة لمساحات محصول القمح في محافظة إدلب للفترة الممتدة بين **(2005-2015)**

المتغير	المعادلة	R^2	F	المعنوية	متوسط المساحة/هـ
القمح المروي	Yi = 22697.7+403.5 Xi (2.25)	0.36	5.07	-	28151
القمح البعلي	Yi = 656882.4−3340.4Xi (−4.16)	0.65	17.36	**	45640
المجمل	Yi = 88380.1−2431.5Xi (−2.1)	0.33	4.4	-	73791

Yi: تمثل القيمة التقديرية للمساحة المزروعة مقدرة بالهكتار.

Xi: متغير الزمن للفترة الزمنية **(2005−2015)** حيث **i= (1، 2، 3...10)**

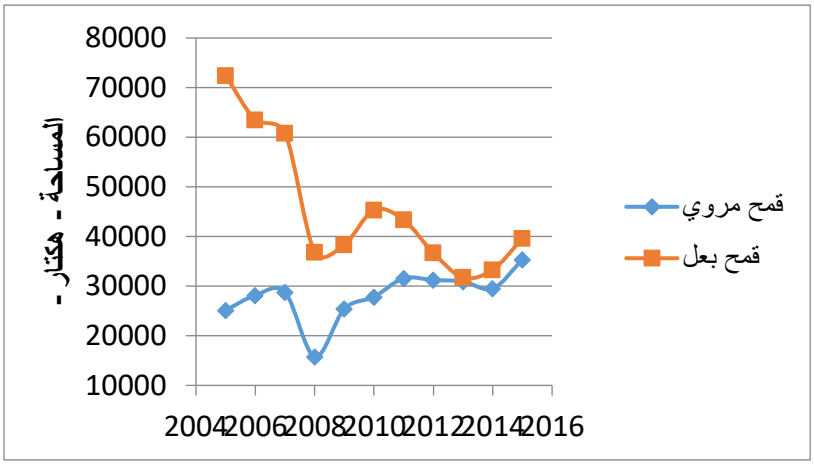
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة **(T)** المحسوبة، **(R2)** معامل التحديد.

(F) معنوية النموذج.

(**) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية **(0.01)**

(*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية **(0.05)**

(−) تشير إلى عدم معنوية معاملات الانحدار.



شكل رقم (5-2) تطور مساحة القمح المروي والبعلي في محافظة إدلب

6: التقدير الإحصائي لدوال إنتاج محصول القمح في عينة الدراسة:

تم تقدير الدوال الإنتاجية لمحصول القمح في عينة الدراسة، وذلك لمعرفة العوامل الأكثر تأثيراً على إنتاج المحصول، ومقارنة الدالة الإنتاجية لمحصول الدراسة الذي يتكون من القمح القاسي والقمح الطري من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية، وذلك من خلال عينة من المزارعين بمنطقة إدلب والتي تضم خمس نواحي وهي سراقب، بنش، معرة مصرين، تفتناز وسرمين.

6-1: التقدير الإحصائي لدوال إنتاج القمح المروي بمنطقة إدلب:

تم تقدير دوال الإنتاج لمحصول القمح المروي القاسي والطري في جميع نواحي منطقة عينة الدراسة، وتم أخذ دالتا الإنتاج لكل ناحية وهما دالة إنتاج القمح القاسي ودالة إنتاج القمح الطري، وإظهار نتائج المتغيرات التفسيرية ومعامل التحديد R^2 وقيمة **F** ومعنوية النموذج المقدر وغيرها من المتغيرات التفسيرية الشارحة للنموذج المطبق على النواحي الخمسة المدروسة.

جدول رقم (6-1): نتائج التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحصول القمح في منطقة إدلب للموسم الزراعي 2017/2016

الناحية (المنطقة)	صنف القمح	النموذج المقدر	R^2	F	المرونة
سراقب	قاسي	$\text{Log } y = 1.57+0.52\text{Log } X_2+0.65\text{Log}X_4$ (3.17)* (4.11)**	0.7	11.8	1.17
	طري	$\text{Log } y = 2+0.22\text{Log}X_3+0.7\text{Log}X_4$ (2.3)* (4.6)*	0.83	23	0.92
بنش	قاسي	$\text{Log } y = 2.12+0.31\text{Log } X_2+0.29\text{Log}X_4$ (3.2)** (3.5)**	0.84	59.8	0.6
	طري	$\text{Log } y = 1.88 + 0.48\text{Log}X_4$ (16)**	0.65	43.94	0.48
معرة مصرين	قاسي	$\text{Log } y = 0.12+0.31\text{Log } X_2+1.23\text{Log } X_5$ (2.1)* (3.99)**	0.84	33.3	1.54
	طري	$\text{Log } y = 2.44+0.44\text{Log}X_4$ (3.9)**	0.66	15.8	0.44
تفتناز	قاسي	$\text{Log } y = 2.27+0.23\text{Log}X_3+0.28\text{Log}X_4$ (3.51)** (3.55)**	0.72	43.8	0.51

	طري	$Log\ y = -0.37+1.73LogX_5$ (6.02)**	0.92	36.24	1.73
سرمين	قاسي	$Log\ y = 1.09+0.34LogX_2+0.37LogX_4$ (2.44)* (3.4)**	0.88	20.6	0.71
	طري	$Log\ y =2.52+0.48LogX_4$ (4.7)**	0.84	22.3	0.48

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة بمحافظة إدلب للموسم الزراعي **2016/ 2017**

Y= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج مقدراً **(كغ/دنم)**

X1 = كمية البذار **كغ/دنم**

X2 = كمية الأسمدة الآزوتية المضافة **(كغ/دنم)**

X3= كمية الأسمدة الفوسفاتية المضافة **(كغ/دنم)**

X4 = كمية مياه الري بالمتر **المكعب/دنم**

X5= العمل مقدراً **(بالساعة)**

X6= كمية المبيدات المستخدمة **باللتر/دنم.**

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة **(T)** المحسوبة

(**) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية**0.01**

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية **0.05**

6-2: دوال إنتاج القمح المروي في منطقة سراقب:

تم تقدير دالة الإنتاج في ناحية سراقب لجميع مزارعي العينة وذلك وفقاً للجدول رقم **(6-1)**:

6-2-1: دالة إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة سراقب:

يبين الجدول رقم **(6-1)** دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح القاسي المروي تتمثل في كمية الأسمدة الآزوتية المضافة إضافة لكمية المياه، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الآزوتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1%** مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.52%**، أما فيما يتعلق بعنصر كمية مياه الري، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة كمية مياه الري بنسبة **1%** إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **0.65%**، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **1.17** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1%**، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **1.17%**. كما تشير قيمة معامل التحديد **(R^2)** والتي بلغت حوالي **0.7** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.7%** من التغير الكلي في إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة سراقب، كما أشارت قيمة **(F)** المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-2-2: دالة إنتاج القمح الطري المروي في منطقة سراقب:

يبين الجدول رقم **(6-1)** دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح الطري المروي تتمثل في كمية الأسمدة الفوسفاتية المضافة إضافة لكمية المياه، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الفوسفاتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1%** مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.22%**، أما فيما يتعلق بعنصر كمية مياه الري، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة كمية مياه الري بنسبة **1%** إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **0.7%**، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.92** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة 1%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.92%**. كما تشير قيمة معامل التحديد **(R^2)** والتي بلغت حوالي **0.83** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.83%** من التغير الكلي في إنتاج القمح الطري المروي في منطقة سراقب، كما أشارت قيمة **(F)** المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-3: دوال إنتاج القمح المروي في منطقة بنش:

تم تقدير دالة الإنتاج في ناحية بنش لجميع مزارعي العينة وذلك وفقاً للجدول رقم **(6-1)**:

6-3-1: دالة إنتاج القمح القاسي في منطقة بنش:

يبين الجدول رقم (6-1) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح القاسي المروي تتمثل في كمية الأسمدة الآزوتية المضافة إضافة لكمية المياه، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الآزوتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1%** مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.31%**، أما فيما يتعلق بعنصر كمية مياه الري، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة كمية مياه الري بنسبة **1%** إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **0.29%**، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.6** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1%**، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.6%**. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.84** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.84%** من التغير الكلي في إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة بنش، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-3-2: دالة إنتاج القمح الطري المروي في منطقة بنش:

يبين الجدول رقم (6-1) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح الطري المروي تتمثل في كمية مياه الري، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية المياه، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة حجم المياه بنسبة **1%** مع ثبات العناصر

الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.48**%، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.48** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1**%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.48**%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.65** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.65**% من التغير الكلي في إنتاج القمح الطري المروي في منطقة بنش، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-4: دوال إنتاج القمح المروي في معرة مصرين:

تم تقدير دالة الإنتاج في ناحية معرة مصرين لجميع مزارعي العينة وذلك وفقاً للجدول رقم (**6-1**):

6-4-1: دالة إنتاج القمح القاسي في منطقة معرة مصرين:

يبين الجدول رقم (**6-1**) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح القاسي المروي تتمثل في كمية الأسمدة الآزوتية المضافة إضافة لعنصر العمل، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الآزوتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1**% مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.31**%، أما فيما يتعلق بعنصر العمل، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة العمل (ساعات العمل) بنسبة **1**% إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **1.23**%، أما فيما يتعلق بالعناصر

المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **1.54** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1%**، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **1.54%**. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.84** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.84%** من التغير الكلي في إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة معرة مصرين، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-4-2: دالة إنتاج محصول القمح الطري المروي في منطقة معرة مصرين:

يبين الجدول رقم (**6-1**) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح الطري المروي تتمثل في كمية مياه الري، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية المياه، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية المياه بنسبة **1%** مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.44%**، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.44** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1%**، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.44%**. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.66** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.66%** من التغير الكلي في إنتاج القمح في منطقة

معرة مصرين، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-5: دوال إنتاج القمح المروي في منطقة تفتناز:

تم تقدير دالة الإنتاج في ناحية تفتناز لجميع مزارعي العينة وذلك وفقاً للجدول رقم (**6-1**):

6-5-1: دالة إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة تفتناز:

يبين الجدول رقم (**6-1**) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح القاسي المروي تتمثل في كمية الأسمدة الفوسفاتية المضافة إضافة لكمية المياه، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الفوسفاتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1**% مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.23**%، أما فيما يتعلق بعنصر كمية مياه الري، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة كمية مياه الري بنسبة **1**% إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **0.28**%، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.51** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1**%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.51**%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.72** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.72**% من التغير الكلي في إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة تفتناز، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-5-2: دالة إنتاج القمح الطري المروي في منطقة تفتناز:

يبين الجدول رقم (6-1) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح الطري المروي تتمثل في عنصر العمل (ساعات العمل)، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر العمل، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة عنصر العمل بنسبة **1**% مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **1.73**%، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **1.73** إي أن زيادة عنصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1**%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **1.73**%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.92** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.92**% من التغير الكلي في إنتاج القمح الطري المروي في منطقة تفتناز، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-6: دوال إنتاج القمح المروي في منطقة سرمين:

تم تقدير دالة الإنتاج في ناحية سرمين لجميع مزارعي العينة وذلك وفقاً للجدول رقم (6-1):

6-6-1: دالة إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة سرمين:

يبين الجدول رقم (6-1) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح القاسي المروي تتمثل في كمية الأسمدة الآزوتية المضافة إضافة لكمية المياه، حيث أشارت نتائج

التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية الأسمدة الآزوتية، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية الأسمدة بنسبة **1**% مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.34**%، أما فيما يتعلق بعنصر كمية مياه الري، فإن المرونة المقدرة من دالة الإنتاج قد ثبتت معنوياتها إحصائياً، وعليه فإن زيادة كمية مياه الري بنسبة **1**% إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة معنوية بلغت حوالي **0.37**%، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.71** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1**%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.71**%. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.88** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.88**% من التغير الكلي في إنتاج القمح القاسي المروي في منطقة سرمين، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

6-6-2: دالة إنتاج محصول القمح الطري المروي في منطقة سرمين:

يبين الجدول رقم (**6-1**) دالة الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية حيث تَبين أن المتغيرات التفسيرية الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج محصول القمح الطري المروي تتمثل في كمية مياه الري، حيث أشارت نتائج التقدير الواردة بالجدول المذكور ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عنصر كمية المياه، وعلى فرض توفر شروط طريقة المربعات الصغرى في التقدير فإن زيادة كمية المياه بنسبة **1**% مع ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهي عليه، إنما تؤدي لزيادة الكمية المنتجة من محصول القمح زيادة معنوية بلغت حوالي **0.48**%، أما فيما يتعلق بالعناصر المتبقية الأخرى، فقد اتضح أنه لم تثبت المعنوية الإحصائية للمرونة المقدرة، وتعكس قيمة المرونة

الإجمالية والتي قدرت بحوالي **0.48** إي أن زيادة عناصر الإنتاج المتضمنة في التقدير بنسبة **1%**، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة **0.48%**. كما تشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت حوالي **0.84** إلى أن عناصر الإنتاج السابقة الذكر كانت مسؤولة عن تفسير حوالي **0.84%** من التغير الكلي في إنتاج القمح في منطقة سرمين، كما أشارت قيمة (**F**) المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

النتائج والتوصيات:

- العمل على زيادة المساحات المزروعة بمحصول القمح في محافظة إدلب وخاصة القمح القاسي.
- العمل على الالتزام بالمقننات المائية (الاحتياجات المائية المثلى) لمحصول القمح في مناطق ((سراقب، بنش، معرة مصرين(طري)، تفتناز(قاسي)، سرمين))
- العمل على زيادة الأسمدة الآزوتية في (سراقب، بنش، ومعرة مصرين)، والأسمدة الفوسفاتية في مناطق (سراقب، تفتناز، وسرمين) واليد العاملة في مناطق (معرة مصرين وتفتناز) لما لها من تأثير على الإنتاجية في تلك المناطق.

المراجع:

1- **أرسلان** أوديس، **2105، تأثير التسميد الأزوتي والفوسفوري في إنتاجية القمح وفي عدد من الخصائص التربة تحت نظام الزراعة الحافظة في منطقة الاستقرار الأولى.** المجلة السورية للبحوث الزراعية. المجلد **2**، العدد **1**.

2- **ديب** طارق، **سوسي** فاتن،**2004، دراسة تطور استهلاك القمح في الجمهورية العربية السورية.** مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد **20**، العدد الاول، الصفحة **191**.

3- **عثمان** صالح، **الشيخ** خليل، **1996**، عز الدين **السيد، نشرة عن دليل زراعة محصول القمح.** الهيئة العامة للبحوث الزراعية، دمشق، سورية.

4- **منظمة الفاو(2016)**، آدم فينامان ياو، ممثل منظمة الاغذية والزراعة الفاو في سورية، مجلة استنبول هذا اليوم، **تقرير عن محصول القمح** وانخفاض الانتاج بمعدل 50 بالمئة. **20-9-2016**، استنبول.

5- **مجلس الشورى** المصري،**1991، التقرير النهائي للجنة الإنتاج الزراعي والري واستصلاح الأراضي في جمهورية مصر العربية.** دور الانعقاد العادي الثاني عشر.

6- **المجموعة الإحصائية** الزراعية السنوية، المكتب المركزي للإحصاء، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في سورية لعام **(2005-2006-.... -2015)**.

الملاحق:

نموذج استمارة البحث

استبيان حول محصول القمح

ناحية -------- رقم الاستمارة ----- المساحة المزروعة ------ دونم

اولا-تكاليف المستلزمات الزراعية:

1-1-البذار:

صنف القمح	الكمية كغ/دنم	التكلفة	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات
قاسي				
طري				

1-2-الاسمدة:

السماد	اسم السماد	الكمية	التكلفة	التكلفة الاجمالية
طبيعي				
يوريا 46				
سوبر فوسفات				
أخرى				

1-3-مواد المكافحة:

اسم المبيد	الكمية	التكلفة	التكلفة الاجمالية للدنم

1-4-المحروقات:

كمية الديزل	زيت المولدة	التكلفة	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات

1-5-العبوات (الاكياس):

عدد الاكياس	السعر	التكلفة الإجمالية	ملاحظات

ثانيا: تكلفة العمليات الزراعية للقمح:

2-1-الحراثة:

نوع الحراثة	التكلفة	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات
السكة			
الكليفاتور			

2-2-زراعة البذار:

طريقة الزراعة	التكلفة (الدنم)	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات
آلة التسطير			

2-3 عمليات التسميد:

نوع السماد	تكلفة التسميد	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات
سماد طبيعي			
سماد معدني			

2-4-عملة الري:

مصدر الماء	عدد الريات	تكلفة الرية	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات

2-5-عمليات المكافحة:

نوع العملية	التكلفة (لمرة)	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات
أعشاب			
حشرات			
فطريات			

2-6-الحصاد:

طريقة الحصاد	التكلفة	التكلفة الإجمالية	ملاحظات
حصادة دراسة			
حصادة عادية			

2-7-عمليات التحميل والتنزيل:

العملية	تكلفة العملية	التكلفة الاجمالية للدنم	ملاحظات

التكاليف الاجمالية الكلية:

المستلزمات الزراعية	العمليات الزراعية	قيمة أجار الارض	النفقات النثرية	التكلفة الاجمالية الكلية

إنتاج الدنم ..... الغلة الكلية .....

البيانات الشخصية:

العمر	الحالة التعليمية	المهنة الرئيسة	المهنة الثانوية	معلومات اضافية

ملاحظات أخرى .....

تاريخ المقابلة .....