

السياسة الاقتصادية التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا ودورها

كسياسة اقتصادية بديلة للنفط

مصطفى فرج ميلود المغربي

جامعة الجفارة - ليبيا

Famustafa259@gmail.com

تاريخ الاستلام: 06-سبتمبر-2024

تاريخ القبول: 30-سبتمبر-2024

تاريخ النشر: 3-اكتوبر-2024

الملخص:

يقصد بالسياسة الاقتصادية الزراعية مجموعة الأدوات والآليات التي تعتمد عليها الدولة لتحقيق أهداف اقتصادية متمثلة في توظيف الموارد الاقتصادية التوظيفة الأمثل الذي يحقق أهداف المجتمع في زيادة الإنتاج، مع المحافظة علي الموارد وتنميتها وإطالة العمر الاقتصادي لها ، واستعرضت الورقة بشي من الإيجاز السياسة التكنولوجية المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا ، شمل العرض التعريف الموجز بالسياسة التكنولوجية ومدى تطور الهيكل التكنولوجي المستخدم في هذه الصناعة ومجال تأثير هذه التكنولوجية على الناتج من الصناعات الغذائية، والناتج المتوقع منها، واهم الملاحظات حول الأداء الفعلي لهذه السياسة من خلال فترات تطبيقها في الماضي .

وخلصت الورقة إلى إن السياسة التكنولوجية كانت ضعيفة في تحقيقها لأهدافها المتمثلة في زيادة الناتج المحلي من الصناعات الغذائية ويرجع ذلك بسبب انخفاض الكفاءة التقنية التي استعملت بها تلك الآلات واجزائها، وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بلغت 88%، وأن كل مليون دينار يتم استثماره في الآلات يحقق 0.68 مليون دينار . بينما أجزاء الآلات قد حققت فائض ضعيف قدر بحوالي 0.12 مليون دينار من كل مليون دينار يتم استثماره على صيانة تلك الآلات. بينما تشير قيمة الثابت في دالة الإنتاج الي ان معامل التقنية المستخدمة في العملية الإنتاجية موجبة الاشارة. وأوضحت دالة الإنتاج أيضا ان قيمة المرونة الإنتاجية للآلات الجديدة أكبر من قيمة المرونة الإنتاجية لأجزاء الآلات، فإن استخدام أسلوب شراء الآلات الجديدة هو الأفضل للإنتاج من صيانة الآلات. إذا استطاعت الآلات الجديدة أكثر كفاءة تقنية من أجزاء الآلات إذا استطاعت الآلات الجديدة إنتاج قدر اعلي من الناتج بالقدر نفسه من التكاليف. وبالتالي فإن كفاءة استخدام الآلات الجديدة أفضل من صيانتها. وحيث ان الآلات الجديدة واجزائها قد حققت فائض في الناتج المحلي للصناعات الغذائية عليه يمكن الاعتماد عليها في ان تكون أحد البدائل الهامة كسياسة اقتصادية داعمة للنفط في ليبيا. لذلك يجب وضع خطط اقتصادية مناسبة تمكن من إصلاح الخلل في تطبيق هذه السياسة حتى تمكنها من القيام بدورها الكامل في تحقيق الأهداف الموضوعه لهذه الصناعة وهي سياسة بديلة وداعمة للنفط.

الكلمات المفتاحية: قيمة الناتج -الصناعات الغذائية في ليبيا-صناعة طحن الحبوب -الناتج الحدي والمتوسط -الكفاءة الاقتصادية -السياسة الاقتصادية.

المقدمة:

تقوم الدول دائما بالبحث عن وسائل لتلبية الحاجات الاساسية لسكانها وإشباعها. مستخدمة في ذلك موارد الدولة الاقتصادية المتوفرة محليا وتغطية العجز الحاصل عن طريق الاستيراد. ومن هذه الحاجات المستمرة والمتزايدة، الحاجة الي صناعة

مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا، لمواجهة الطلب على الغذاء، ومن هنا كانت الحاجة الي إقامة صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا في ليبيا، وتعتبر الآلات المستخدمة في تلك الصناعات واجزائها من أكبر الاستثمارات في هذه الصناعة، ومن هنا كان واجب الاهتمام بدراستها كسياسة اقتصادية تكنولوجية.

مشكلة الدراسة:

تشير الإحصائيات إلي توجيه نفقات استثمارية ضخمة على استيراد الآلات والمعدات والأجهزة الخاصة بأنشطة صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا التي يتكون منها الهيكل التكنولوجي لهذه الصناعة، بقصد زيادة الناتج المحلي من الصناعات الغذائية. ومن هنا يتوجب دراسة وتقييم السياسة التكنولوجية لهذه الصناعة من خلال معرفة الإجابة على التساؤل التالي وهو هل الآلات واجزائها المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا في ليبيا لها كفاءة تقنية؟

هدف الدراسة:

هدف البحث الي دراسة وتقييم السياسة التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من خلال النتائج المتوقعة منها واهم الملاحظات حول الأداء الفعلي لهذه السياسة من خلال قياس الكفاءة التقنية لاستخدام تلك الآلات والمعدات واجزائها، وتطور مساهمتها في الاقتصاد الوطني كسياسة بديلة للنفط خلال الفترة 1991 - 2020.

وتستهدف عملية قياس الكفاءة التقنية في هذه الدراسة تحقيق ما يلي:

- 1- الوقوف على مستوي إنجاز الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا للوظائف المكلفة بإدائها مقارنة بتلك الوظائف المدرجة في خطتها الإنتاجية.
- 2- تحديد مسؤولية كل مركز في الوحدة الاقتصادية عن مواطن الضعف والخلل، وتحديد إنجازاته سلبا وإيجابا والذي من شأنه أن يخلق منافسة بين الأقسام باتجاه رفع مستوي الوحدة الاقتصادية وأدائها.
- 3- الوقوف على كفاءة استخدام الموارد المتاحة (الآلات) بطريقة رشيدة يحقق عائدا أكبر بتكاليف أقل وبنوعية جيدة.

فرضية الدراسة:

تفترض الدراسة وجود علاقة طردية بين قيمة الآلات وأجزائها (قطع الغيار)، وأن عائد السعة يكون متناقص.

جمع البيانات

تم استخدام السلاسل الزمنية التي تم الحصول عليها من الحسابات القومية الصادرة عن وزارة التخطيط بالنسبة للناتج المحلي للصناعات الغذائية، وبالنسبة للآلات وأجزائها تم الحصول على بياناتها من سجلات التجارة الخارجية الصادرة عن مصلحة الإحصاء والتعداد في ليبيا.

منهجية التحليل:

تم استخدام دالة انتاج كوب دوجلاس لتقييم السياسة الاقتصادية التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا عن طريق إيجاد اهم العلاقات الاقتصادية والتي يمكن اشتقاقها من الدالة الإنتاجية وهي مرونة الإنتاج والناتج المتوسط والناتج الحدي وكذلك متوسط التكاليف المتغيرة

أهمية الدراسة:

تقع أهمية هذه الدراسة على توفير معلومات لمدرءا الوحدات الإنتاجية ورسمي السياسات الاقتصادية، حيث أن قياس الكفاءة التقنية المستمرة والدورية للآلات واجزائها يساعد على الكشف عن الاختلالات بصورة سريعة وعند بدايتها، ويؤدي الي معالجة الانحرافات بسرعة وتقليل الخسائر وتوجيه العمل نحو مساره الصحيح ومن تم تقييمها كسياسة بديلة للنفط.

ومع تطور الحياة الاقتصادية وتطور الأداء التكنولوجي، استخدم المنتجون وصناع القرار الاقتصادي مختلف الطرق والتقنيات لاستغلال مواردهم ولتحقيق أقصى المخرجات الممكنة منها.

إن عملية إثبات وتبيان أي الطرق وأي التقنيات أفضل أو أسوأ في استغلال الموارد تعني بما يعرف بقياس الكفاءة التقنية والتي تستخدم في تقييم السياسة الاقتصادية التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا كسياسة بديلة للنفط والذي سيكون محور موضوع هذه الدراسة.

ولا شك إن الكفاءة أصبحت هدفا للاقتصاديين وتعد الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من أكثر الموارد الداخلة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا تكلفة مما يستدعي التوقف عندها، حيث يمكن إثارة الكثير من الأسئلة والملاحظات حول الإنتاج المتحقق والطاقة الإنتاجية المستخدمة. إن وجود الآلات تعمل بكفاءة ينتج عنه اقتصادا قويا قادرا على التطور والنمو ومن يمكن استخدامها كسياسة بديلة للنفط في ليبيا.

الدراسات السابقة:

تعتبر دراسات تقييم السياسة التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من الدراسات الحديثة نسبيا في علم الاقتصاد عموما والاقتصاد الزراعي خصوصا. ولذا فإن هناك ندرة في الدراسات التي انتهجت هذا الأسلوب وخاصة في مجال الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا، وهذه أهم الدراسات والأبحاث الاقتصادية ذات الصلة بموضوع الدراسة واستعراض أهم نتائجها وفقا لتسلسلها الزمني.

1- قام (مصطفى المغربي 2023) بدراسة تقييم السياسة التكنولوجية للصناعات الغذائية في ليبيا 1991-2020، وخلصت الورقة إلى إن السياسة التكنولوجية كانت ضعيفة في تحقيقها لأهدافها المتمثلة في زيادة الناتج المحلي من الصناعات الغذائية ويرجع ذلك بسبب انخفاض الكفاءة التقنية التي استعملت بها تلك الآلات واجرائها.

2- قام (أ.د. عبد الحكيم الجدي، م ابتهاج راشد 2023) بدراسة لاهم العوامل المؤثرة في قيمة الناتج من الصناعات الغذائية ومساهمتها في الاقتصاد الوطني الليبي 2000-2018، وأظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وأن كل مليون دينار يتم استخدامه في الآلات يحقق 4.4 مليون دينار في السنة.

3- قام (مصطفى المغربي 2023) بدراسة اقتصادية لقياس كفاءة الآلات وعلاقتها بنمو وتطور الناتج المحلي للصناعات الغذائية في ليبيا خلال الفترة 2006 - 2018، وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وأن كل مليون دينار يتم استثماره في الآلات يحقق خسائر قيمتها 0.0245 مليون دينار. بينما أجزاء الآلات (قطع الغيار) تحقق فائض ضعيف يقدر بجوالي 0.0526 مليون دينار من كل مليون دينار يتم استثماره على صيانة تلك الآلات. بينما تشير قيمة الثابت في دالة الإنتاج التي ان معامل التقنية المستخدمة في العملية الإنتاجية موجبة الإشارة. وأوضحت دالة الإنتاج أيضا ان قيمة المرونة الإنتاجية لأجزاء الآلات أكبر من قيمة المرونة الإنتاجية للآلات نفسها فإن استخدام أسلوب الصيانة للآلات هو الأفضل للإنتاج من شراء الآلات الجديدة. إذا استطاعت أجزاء الآلات إنتاج قدر اعلي من الناتج بالقدر نفسه من التكاليف. بينما الآلات الجديدة لا تتمتع بالكفاءة التقنية لأنها لا يتحقق معها أي إنتاج لأنها تقع في منطقة الإنتاج غير المحقق (المرحلة الثالثة للإنتاج). وبالتالي فإن كفاءة استخدام أجزاء الآلات أفضل من الآلات الجديدة.

4- قام (أ مصطفى المغربي 2010) بدراسة الصناعات الغذائية ودورها في تنمية الاقتصاد الوطني في الجماهيرية العظمى خلال الفترة 1990-2007، وقد تم صياغة دالة خطية للتعبير عن أهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي للصناعات الغذائية، أظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وأن كل مليون دينار يتم استخدامه في الآلات المستخدمة في هذا النشاط يحقق فقط 0.157 مليون دينار فقط في السنة.

5- في حين أورد (عبد الحكيم بن نائل 2007) ان القطاع الخاص بكافة انشطته الاقتصادية بما فيها الصناعات الغذائية، لازال يحتاج الي وقت حتى يتمكن من لعب دور فعال في الاقتصاد الوطني، وهذا يتطلب من الدولة وأجهزتها مساعدته وتوجيهه الي المشاريع ذات الإنتاجية العالية والاستثمار في المشروعات المتوسطة والكبيرة الحجم.

6- أشار (رضا الشيب اني 2000) الي انخفاض معدلات التشغيل تدني مستويات الكفاءة الإنتاجية في القطاع الصناعي، حيث لم يتجاوز مستوي التشغيل من الطاقات التصميمية للقطاع الصناعي 50%، وهذا ادي الي ارتفاع تكلفة انتاج الوحدة المنتجة في مختلف المصانع مما يجعل الشركات بما فيها الصناعات الغذائية غير قادرة على منافسة المنتجات المستوردة وانعدام أي مزاي تنافسية للإنتاج.

7- في دراسة (محمد النوري 1998) التي أوضحت ان معدل استغلال الطاقة الإنتاجية بالمصانع التابعة لشركة المعمورة للمواد الغذائية في ذلك الوقت لا يتعدى 39% من القدرة الإنتاجية خلال الفترة 1986-1996.

8- وذكر (محمد بورخيص 1985) في دراسته ان الأهمية التي اوليت لنشاط الصناعات الغذائية تنعكس من ضخامة الاستثمارات التي تم توظيفها خلال الفترة 1969-1980 والتي بلغت نسبة الاستثمارات على القطاع حوالي 31% من اجمالي الاستثمارات التي تم توظيفها خلال تلك الفترة، وترتب على ذلك مؤثرات إيجابية ذات أهمية كبيرة في منجزات الخطة حيث تم تحقيق تنمية كبيرة في الإنتاج الصناعي الغذائي خلال فترة الدراسة.

الإطار النظري لتأثير السياسة التكنولوجية على الناتج من صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا:

تحظى مسألة تأثير السياسة التكنولوجية علي الناتج من الصناعات الغذائية باهتمام بالغ من قبل الاقتصاديين ويأتي هذا الاهتمام من منطلق طبيعة الإنتاج الصناعي الذي يشهد عديد التغيرات الخاصة بتكنولوجيا الإنتاج الصناعي الغذائي، حيث يواجه المنتجين مخاطرة في الاستثمار في هذه التكنولوجيا مما يحد من قدرتهم التنافسية فيما يتعلق بتكاليف الإنتاج، الأسعار وغيرها، لهذه الأسباب وغيرها أصبح التدخل بصفة مباشرة أو غير مباشرة من قبل الدولة بسياسات اقتصادية من شأنها التخفيض من أثار المخاطرة في الإنتاج؛ إجراءات ضرورية في معظم الدول الساعية للتقدم، وحيث إن الهدف من الرئيسي لهذه الورقة هو تقييم السياسة التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من خلال النتائج المتوقعة منها واهم الملاحظات حول الأداء الفعلي لهذه السياسة من خلال قياس كفاءة استخدام تلك الآلات والمعدات من خلال فترات تطبيقها في الماضي.

ستتناول هذه الورقة بالشرح والتحليل ما يلي:

- 1- التعريف بالسياسة التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.
- 2- التعريف بأنواع الآلات والمعدات والأجهزة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة ومدى تطورها في ليبيا.
- 3- قياس وتقييم تأثير السياسة التكنولوجية على صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من خلال كفاءة استخدام تلك الآلات ومدى تحقيقها للنمو الاقتصادي ومن تم استخدامها كسياسة اقتصادية بديلة للنفط.

أولاً: التعريف بالسياسة التكنولوجية للصناعات الغذائية:

يعرف النشاط الاقتصادي بأنه نشاط تتفاعل فيه الموارد الاقتصادية البشرية مع الموارد الاقتصادية الطبيعية باستخدام الأساليب التقنية من أجل إنتاج السلع بالقدر والنوع الكلي لإشباع الرغبات الإنسانية.

وتعرف السياسة الاقتصادية الزراعية بأنها مجموعة الإجراءات والأساليب والبرامج الإنمائية والإصلاحية التي تعتمدها الدولة التي يتحقق بتنفيذها أهداف اقتصادية واجتماعية وفنية مرغوبة أو للحد من ممارسات لا تخدم أهداف المجتمع.

تعرف السياسة التكنولوجية بأنها المعارف والمهارات والخبرات المستخدمة في العمليات الإنتاجية من أجل توفير المواد والسلع التي من شأنها تلبي حاجات ورغبات الإنسان وبأقل التكاليف.

وتتجسد التكنولوجيا فيما يسمى بالقدرة التكنولوجية وتنعكس تلك القدرة التكنولوجية في الآلات والمعدات ومستلزمات الإنتاج، في صورة تتسم بكفاءة عالية في الاستخدام، ويمكن تحديد قنوات نقل التكنولوجيا الصناعية لتحقيق التنمية الاقتصادية في مستويين رئيسيين هما:

المستوى الوطني، ويقصد به تحويل البحوث الصناعية والزراعية المبتكرة إلى الاستخدام في العمليات الإنتاجية، وهو النقل الأفقي للتكنولوجيا

والمستوى الدولي، الذي يقصد به نقل التكنولوجيا من الدول الأكثر تقدماً في الاستخدام الموردي للإنتاج إلى الدول الأقل تقدماً في نفس المجال، وهو النقل الرأسي للتكنولوجيا.

ويعد كلا المستويين على درجة عالية من الأهمية في تحقيق التنمية الاقتصادية ومرتبطين مع بعض.

قنوات نقل التكنولوجيا:

1. النشاط الاستيرادي للتكنولوجيا.
2. الاستثمارات الأجنبية المشتركة.
3. الدخول في عقود براءات الاختراع.
4. الخدمات الاستشارية.

المؤشرات الرئيسية التي تعتمد في اختيار التكنولوجيا:

1. من الأفضل لطبيعة التكنولوجيا المنقولة إن تتسم بارتفاع رأس المال مقارنة بالعمل.
2. إن اختيار التكنولوجيا لا يتم بمعزل عن طبيعة الموارد الاقتصادية المتاحة التي يفترض أنها سوف تتعامل معها في العملية الإنتاجية، حتى يمكن لها إن تعظم حجم الناتج المحلي.
3. إن تتضمن التكنولوجيا جانبيين أساسيين هما:
أ. المعارف، والمقصود بها نقل المعلومات.
ب. الأدوات، والمقصود بها نقل الوسائل.
أذ إن أحدهما يعد أساساً للأخر ولا يمكن استخدام أحدهما بدون الثاني.

أهمية التكنولوجيا:

التكنولوجيا هي العنصر الأساسي في عملية التحويل والتغيير المستمر في العملية الإنتاجية سواء بقصد زيادة الإنتاج أو زيادة الإنتاجية أو التمييز بين المنتجات وجعلها أكثر إشباعاً أو زيادة كفاءة الإنتاج وجعلها أكثر، ويترتب على التكنولوجيا زيادة المعرفة، وتعدد الفنون الإنتاجية، كما يؤدي إدخال الفنون الجديدة إلى تغيرات هيكلية وتنظيمية، وتحديث للقوى الإنتاجية، وخلق أنشطة جديدة ومنتجات مستحدثة وتوفير الوقت والعمالة. ولهذا تعتبر التكنولوجيا أحد المحددات الرئيسية في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

تانياً: التعريف بأنواع الآلات والمعدات والأجهزة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ومدي تطورها ليبيا.

1- الهيكل التكنولوجي للصناعات الغذائية:

يتكون الهيكل التكنولوجي لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من عدد كبير من الآلات والمعدات الخاصة بهذه الصناعة، والتي تم الحصول عليها نتيجة النشاط الاستيرادي لهذه التكنولوجيا، خلال الفترة 1991-2020، حيث بلغت قيمة الاستثمارات من الآلات وأجزائها حوالي 358665374 دينار كانت موزعة على الآلات وأجزائها كالتالي 248621304 و 110044070 دينار على التوالي خلال فترة الدراسة.

جدول (1) قيمة الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا خلال الفترة 1991-2020.

| السنة | الآلات والأجهزة | أجزاء الآلات والأجهزة |
|---------|-----------------|-----------------------|
| 1991 | 1092817 | 465700 |
| 1992 | 415313 | 84450 |
| 1993 | 648832 | 243917 |
| 1994 | 139401 | 40388 |
| 1995 | 5504 | 264495 |
| 1996 | - | 14500 |
| 1997 | 238900 | 161800 |
| 1998 | 699000 | 5300 |
| 1999 | 17600 | 152500 |
| 2000 | 3547800 | 617000 |
| 2001 | 2054300 | 5827700 |
| 2002 | 8837900 | 1818000 |
| 2003 | 298100 | 17825800 |
| 2004 | 2207600 | 715900 |
| 2005 | 15369200 | 1302700 |
| 2006 | 15187476 | 1213486 |
| 2007 | 9620879 | 459047 |
| 2008 | 14182566 | 1398973 |
| 2009 | 21978173 | 1571492 |
| 2010 | 2371688 | 38441504 |
| 2011 | 11224228 | 97171 |
| 2012 | 26718111 | 6972787 |
| 2013 | 57174578 | 9608440 |
| 2014 | 24614646 | 9251119 |
| 2015 | 3354675 | 2992849 |
| 2016 | 6490538 | 568517 |
| 2017 | 1496744 | 1152120 |
| 2018 | 2145360 | 3234022 |
| 2019 | 7946741 | 2240241 |
| 2020 | 10914322 | 1302152 |
| المجموع | 248621304 | 110044070 |

المصدر: مصلحة الإحصاء والتعداد - سجلات التجارة الخارجية للأعوام 1991-2020.

إن استخدام هذه التكنولوجيا التي حلت محل صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا التقليدية قد ساهمت بفاعلية في زيادة الإنتاج الصناعي الغذائي، كما أدى ذلك إلى توفير العمالة لاستخدامها في القطاعات الأخرى المكونة للاقتصاد الليبي. واستخدمت الدولة الليبية تلك التكنولوجيا بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه المنتجات الصناعية الغذائية لأفراد المجتمع علي أقل تقدير، إن استخدام هذه التكنولوجيا تؤدي إلي زيادة الطلب على هذه التكنولوجيا وهذا بدوره يؤدي إلي زيادة أسعارها، ومن تم يمكن أن يقتصر استخدامها على طبقة معينة من المنتجين، لذلك يجب إن تكون هناك تنظيمات وتشريعات تؤدي إلي تمكين المنتجين من الاستفادة من هذه التكنولوجيا وجعلها في متناول الجميع مثل دعم أسعار مثل هذه التكنولوجيا. وفتح مصادر التمويل من المصارف المختصة كمصرف التنمية لإعطاء قروض وتسهيلات للمنتجين ، كذلك استخدام مثل هذه التكنولوجيا يستدعي أن تتضمن جانبين أساسيين هما المعارف ، والمقصود بها نقل المعلومات ، و الأدوات ، والمقصود بها نقل الوسائل .أذ إن احدهما يعد أساسا للآخر ولا يمكن استخدام احدهما بدون الثاني ، بحيث نضمن تدريب المنتجين علي استخدام هذه الآلات الاستخدام الأمثل بأقل تكلفة ممكنة وتعطي إنتاجية عالية حتى يتم سد الفجوة الغذائية من صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا وبين ما ننتجه وما يتم استيراده منها ، وهذا بدوره يتطلب تنظيم الأسواق لهذه المنتجات ، وغير ذلك من العوامل التي يجب أن تراعى استخدام هذه التكنولوجيا .

2- تحليل تطور الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا وأجزائها

أولاً: تحليل تطور الآلات الجديدة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

بلغ مجموع قيمه الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا خلال فترة الدراسة 1991 - 2020 حوالي 248621304 دينار ليبي عدا أجزاء تلك الآلات كما هو واضح بالجدول (2). حيث يحتاج نشاط صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا الي خدمات تلك الآلات للحصول على الناتج، والوظيفة الأساسية لتلك الآلات والمعدات هو تسهيل الإنتاج والإسراع بمعدلاته، بالإضافة الي ذلك فهي تمكن الافراد من الحصول على الكثير من السلع الغذائية التي يستحيل الحصول عليها أو انتاجها بالجهد الإنساني بمفرده، ويتراكم المعرفة الفنية لاستخدام تلك الآلات ساعد ذلك على انتاج صناعة طحن الحبوب والبقول.

الجدول (2) تتضح قيمة الآلات الجديدة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا خلال فترة 1991-2020.

| السنة | الآلات والأجهزة |
|-------|-----------------|
| 1991 | 1092817 |
| 1992 | 415313 |
| 1993 | 648832 |
| 1994 | 139401 |
| 1995 | 5504 |
| 1996 | - |
| 1997 | 238900 |
| 1998 | 699000 |
| 1999 | 17600 |
| 2000 | 3547800 |

| | |
|------------------|----------------|
| 2054300 | 2001 |
| 8837900 | 2002 |
| 298100 | 2003 |
| 2207600 | 2004 |
| 15369200 | 2005 |
| 15187476 | 2006 |
| 9620879 | 2007 |
| 14182566 | 2008 |
| 21978173 | 2009 |
| 2371688 | 2010 |
| 11224228 | 2011 |
| 26718111 | 2012 |
| 57174578 | 2013 |
| 24614646 | 2014 |
| 3354675 | 2015 |
| 6490538 | 2016 |
| 1496744 | 2017 |
| 2145360 | 2018 |
| 7946741 | 2019 |
| 10914322 | 2020 |
| 248621304 | المجموع |

المصدر: مصلحة الإحصاء والتعداد - سجلات التجارة الخارجية للأعوام 1991-2020

وأن تلك الآلات تم استيرادها من 20 دولة حول العالم. وهي إيطاليا -المانيا -امريكا -اسبانيا -سويسرا -بريطانيا -فرنسا -النمسا -بلجيكا -كندا -الدنمارك -تركيا-الاتحاد الأوروبي-السويد -الصين -تونس-المغرب-مصر-الامارات-الهند. والجدول رقم (3) يوضح نوع الآلات حسب كل نشاط وقيمتها وما يشكله من نسبة مئوية لمجموع الصناعات خلال الفترة 2008 - 2018 والسبب في استبعاد السنوات الغير مذكورة في هذا الجدول هو تداخل البيانات التفصيلية من مصدر البيانات بسبب تغير التصنيف حسب كل نشاط من الآلات المستخدمة في الصناعات الغذائية. حيث يبين الجدول ان مجموع الآلات خلال هذه الفترة حوالي 710.52 مليون دينار لبيي. وهي مرتبة تنازليا كالتالي:

- 1- الطواحين والخلاطات المأكولات، عصارات الفواكه أو الخضروات ما نسبته 26.12%.
- 2- الات وأجهزة لصناعة الخبز او المرطبات او البسكويت او العجين الغذائي بما نسبته 20.5%.
- 3- الات وأجهزة تستعمل في المطاحن لمعالجة الحبوب والبقول اليابسة تشكل 19.41%.
- 4- الات والأجهزة لصناعة او تحضير الأطعمة او المشروبات بنسبة 8%.
- 5- الات وأجهزة لتحضير اللحوم او الطيور او الأسماك تشكل 7.22%.
- 6- أجهزة آلية كهربائية أخرى للاستعمال المنزلي ذات محرك كهربائي مندمج بنسبة 6.81%.

- 7- الات وأجهزة صناعة منتجات الالبان بنسبة 4.34%.
- 8- الات وأجهزة مثل المعاصر والمهارس تستعمل في عصير الفواكه بنسبة 2.09%.
- 9- طواحين بن ومفارم لحم تدار يدويا بنسبة 1.90%.
- 10 -الات وأجهزة لتحضير الفواكه او الخضر بنسبة 1.83%
- 11 - الات وأجهزة لصناعة الحلويات او الكاكاو او الشكولاتة بنسبة 0.91%
- 12 - الات وأجهزة لاستخلاص او تحضير الشحوم او الدهون او الزيوت النباتية والحيوانية بنسبة 0.75%.
- 13 - مجففات للمنتجات الزراعية بنسبة 0.08%.
- 14 - الات وأجهزة لصناعة السكر بنسبة 0.04%.
- الجدول (3) يوضح قيمة الآلات حسب كل صنف خلال الفترة 2006-2018.

| النسبة المئوية % | قيمة الآلات بالدينار | نوع الآلات |
|------------------|----------------------|---|
| 4.34 | 30788773 | الات وأجهزة صناعة منتجات الالبان |
| 0.75 | 5267436 | الات وأجهزة لاستخلاص او تحضير الشحوم او الدهون او الزيوت النباتية والحيوانية. |
| 19.41 | 137890571 | الات وأجهزة تستعمل في المطاحن لمعالجة الحبوب والبقول اليابسة. |
| 20.5 | 145491772 | الات وأجهزة لصناعة الخبز او المرطبات او البسكويت او العجين الغذائي. |
| 0.91 | 6460265 | الات وأجهزة لصناعة الحلويات او الكاكاو او الشكولاتة. |
| 7.22 | 51320067 | الات وأجهزة لتحضير اللحوم او الطيور او الأسماك. |
| 1.83 | 13062042 | الات وأجهزة لتحضير الفواكه او الخضر |
| 8.0 | 56893120 | الات وأجهزة لصناعة او تحضير الأطعمة او المشروبات |
| 2.09 | 14889088 | الات وأجهزة مثل المعاصر والمهارس تستعمل في عصير الفواكه. |
| 26.12 | 185609646 | طواحين وخلطات المأكولات وعصارات الفواكه او الخضروات. |
| 1.90 | 13507815 | طواحين بن ومفارم لحم تدار يدويا |
| 0.04 | 318717 | - الات وأجهزة لصناعة السكر |
| 0.08 | 630800 | مجففات للمنتجات الزراعية |
| 6.81 | 48391103 | أجهزة آلية كهربائية أخرى للاستعمال المنزلي ذات محرك كهربائي مندمج. |
| 100 | 710521215 | المجموع |

المصدر: مصلحة الاحصاء والتعداد، سجلات التجارة الخارجية والنسبة المئوية من اعداد الباحث.

تانيا: تطور أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

تعتبر أجزاء الآلات عن جودة الإنتاج، وتؤثر على أهداف الإنتاج. فضلا عن مستويات رضا العملاء. وهذه الاجزاء قد تكون في عدة أنواع وأشكال ويمكن صغيرة أو ثقيلة وضخمة جدا، ووجودها امر مفيد وحيوي، إن التنوع الهائل في اجزاء الآلات وإتاحتها خلال فترة قصيرة من الزمن هي واحدة من أكبر التحديات التي تواجهها الشركات او الصناعات سواء من ناحية

الشحن أو إدارة المخزون والوفاء بها في الوقت المناسب. وتعرف قطع الغيار - الأجزاء - بأنها مجموعة المكونات والقطع التي تكون جهازا ما أو آلة والتي يمكن استبدالها عند تضررها دون الحاجة إلى استبدال الجهاز أو الآلة بالكامل. ولذلك فإن لكل صناعة من الصناعات الغذائية أجزاء خاصة بها، وفي ليبيا بلغ مجموع تلك الأجزاء الخاصة بصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا حوالي 110044070 دينار خلال فترة الدراسة 1991 - 2020. والجدول (4) يوضح قيمة أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

جدول (4) قيمة أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا. خلال الفترة 1991 - 2020.

| السنة | أجزاء الآلات والأجهزة |
|-------|-----------------------|
| 1991 | 465700 |
| 1992 | 84450 |
| 1993 | 243917 |
| 1994 | 40388 |
| 1995 | 264495 |
| 1996 | 14500 |
| 1997 | 161800 |
| 1998 | 5300 |
| 1999 | 152500 |
| 2000 | 617000 |
| 2001 | 5827700 |
| 2002 | 1818000 |
| 2003 | 17825800 |
| 2004 | 715900 |
| 2005 | 1302700 |
| 2006 | 1213486 |
| 2007 | 459047 |
| 2008 | 1398973 |
| 2009 | 1571492 |
| 2010 | 38441504 |
| 2011 | 97171 |
| 2012 | 6972787 |
| 2013 | 17825800 |
| 2014 | 9251119 |
| 2015 | 2992849 |
| 2016 | 568517 |
| 2017 | 1152120 |

| | |
|------------------|----------------|
| 3234022 | 2018 |
| 2240241 | 2019 |
| 1302152 | 2020 |
| 110044070 | المجموع |

المصدر: مصلحة الإحصاء والتعداد، سجلات التجارة الخارجية للأعوام المذكورة.

من الجدول يتضح ان أكبر قيمة لأجزاء الآلات كانت في عام 2010 بمبلغ 38441504 دينار يليه عام 2003 بمبلغ 17825800 دينار وفي عام 2013 كانت 17825800 دينار، وان اقل قيمة كانت في عام 1998 بمبلغ 5300 دينار فقط.

وان تلك الأجزاء تم استيرادها من (23) دولة حول العالم. وهذه الدول هي: المانيا -إيطاليا - فرنسا - بريطانيا - الاتحاد الأوروبي - أمريكا - كندا - هولندا - بلجيكا -سويسرا - اسبانيا - الدنمارك - جنوب افريقيا - الصين - الهند- مصر - ماليزيا- التشيك- تونس -المغرب - النمسا - الامارات -البرازيل.

ويسبب ان مصلحة الإحصاء والتعداد التي تصدر عنها هذه البيانات توكب التطور العالمي في التصنيفات المعتمدة دوليا للآلات واجزائها؛ الامر الذي نتج عنه ان تلك الأجزاء أصبحت أكثر تفصيلا عما قبل عام 2003 والتي كانت تجمع تحت بند واحد وهو أجزاء الآلات الامر الذي لم يمكن معه الحصول على تلك الأجزاء لكل نوع منفردا قبل عام 2003. والجدول رقم(5) يوضح قيمة أجزاء (قطع الغيار) الآلات المستخدمة في الصناعات الغذائية حسب كل صناعة خلال الفترة من 2003 - 2020 حيث تدل هذه القيم على جودة المنتج المتحصل عليه.

جدول رقم(5) يوضح قيمة أجزاء (قطع الغيار) الآلات المستخدمة في الصناعات الغذائية حسب كل صناعة خلال الفترة من 2003 - 2020.

| أجزاء الآلات التي تم استيرادها | قيمة أجزاء الآلات |
|--|-------------------|
| أجزاء مطاحن الحبوب والبقول الجافة | 126,580,011 |
| أجزاء آلات استخراج الزيوت والدهون | 121,322,889 |
| أجزاء آلات الحلب وآلات صناعة الألبان | 13,324,293 |
| أجزاء آلات المعاصر والمهارس للفاكهة والخضروات خلال | 750,056 |
| أجزاء آلات العصائر والمشروبات خلال | 2,128,840 |
| أجزاء آلات لتحضير وصناعة الأطعمة والمشروبات لم تذكر في مكان آخر خلال | 29,504,612 |

المصدر: مصلحة الإحصاء والتعداد - سجلات التجارة الخارجية للأعوام 2003-2020

تحليل وتطور الناتج المحلي للصناعات الغذائية:

أدت الاستثمارات في الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا واجزائها التي نفذها الاقتصاد الوطني خلال الفترة 1991 -2020. والتي بلغت 248621304 دينار على الآلات الجديدة ومبلغ 110044070 دينار على قطع غيار تلك الآلات ؛ الي احداث تغييرات كبيرة في هيكل الاقتصاد الوطني لصالح الأنشطة الاقتصادية غير النفطية كصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا وذلك لتحقيق التنوع في مصادر الدخل والإنتاج وتقليل اعتماد الاقتصاد الوطني على الخارج. وخلال الفترة المشار اليها وصلت قيمة الناتج المحلي للصناعات الغذائية الي 21524939.92 دينار

حيث تراوحت ما بين 94000 الف دينار عام 1994 الي 873924.6 الف دينار عام 2006 ثم زاد الناتج الي اعلي قيمة له عام 2015 حيث وصل الي 1428401.5 دينار، واخذ في التراجع بعد ذلك مع تراجع الانفاق على الآلات واجرائها الي ان عاد وازدادت قيمته من جديد عام 2020 وصلت الي مبلغ 1324688.5 دينار عام 2020 م والجدول رقم (6) يوضح قيمة الناتج المحلي للصناعات الغذائية في ليبيا خلال الفترة 1991 - 2020.

جدول(6) قيمة الناتج المحلي للصناعات الغذائية في ليبيا بالأسعار الجارية خلال الفترة 1991 - 2020.

| السنة | قيمة الناتج المحلي للصناعات الغذائية |
|-------|--------------------------------------|
| 1991 | 105500 |
| 1992 | 124500 |
| 1993 | 132600 |
| 1994 | 94000 |
| 1995 | 103300 |
| 1996 | 102500 |
| 1997 | 130200 |
| 1998 | 141000 |
| 1999 | 166700 |
| 2000 | 302700 |
| 2001 | 305800 |
| 2002 | 309000 |
| 2003 | 316100 |
| 2004 | 342300 |
| 2005 | 335500 |
| 2006 | 873924.6 |
| 2007 | 1100540.8 |
| 2008 | 1262668.2 |
| 2009 | 1379482.2 |
| 2010 | 1428401.5 |
| 2011 | 974355.5 |
| 2012 | 1158060.5 |
| 2013 | 1264741.1 |
| 2014 | 1331190.6 |
| 2015 | 1420024.6 |
| 2016 | 1272199.3 |
| 2017 | 1252495.5 |
| 2018 | 1266799.0 |

| | |
|--------------------|----------------|
| 1230067.9 | 2019 |
| 1324688.5 | 2020 |
| 21524939.92 | المجموع |

المصدر:

- مجلس التخطيط العام، إدارة الخطط والبرامج، الحسابات القومية، 1990-2007
- وزارة التخطيط، إدارة الحسابات القومية، الحسابات القومية 2022.

ثالثاً: قياس وتقييم السياسة التكنولوجية لصناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا من خلال قياس الكفاءة التقنية لاستخدام تلك الآلات.

باستخدام البيانات في الجداول (2 و4 و6) عن علاقات الناتج المحلي للصناعات الغذائية والآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا وأجزائها لمدة 30 عام، تم استخدام دالة كوب دوغلاس لقياس الكفاءة التقنية للآلات وأجزائها.

ومن خلال استخدام أسلوب الانحدار المتعدد في صورته الخطية في تقدير النموذج الاقتصادي لقياس الكفاءة التقنية للآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا خلال فترة الدراسة، وكانت الصورة الخطية للنموذج المقدر على النحو التالي:

$$\text{Log}y = \alpha + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \mu$$

حيث أن:

α = ثابت المعادلة.

$\text{Log}y$ = قيمة الناتج المحلي من الصناعات الغذائية بالمليون دينار وبالأسعار الثابتة وذلك

$\log X_1$ = قيمة الآلات الجديدة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا بالمليون دينار .

$\log X_2$ = قيمة أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

μ = المتغير العشوائي، الذي يمثل المتغيرات المستقلة التي لم يحتويها النموذج.

β_1, β_2 = معاملات النموذج المراد تقديرها.

هذا وقد استخدمت الاختبارات الإحصائية والاقتصادية والقياسية المناسبة وذلك في اختبار أفضل المعادلات من الناحية الإحصائية والقياسية بعد توافق إشارات المعلمات المقدر من الناحية الاقتصادية. وكانت الصيغة الجبرية للنموذج الاقتصادي تأخذ الصورة التالية:

$$y = 0.00175 + 0.68X_1 + 0.12X_2$$

وكانت قيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لهذا النموذج تساوي 88% وهو ما يشير الي عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات التفسيرية. وأن 88% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (قيمة الناتج من

الصناعات الغذائية) يكون مسئولاً عن شرحها التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة الداخلة في المعادلة (X_7, X_8) وان 12% من التغيرات الأخرى في قيمة إجمالي الناتج المحلي للصناعات الغذائية يكون مسئولاً عن شرحها وتفسيرها تغيرات أخرى عدا آلات المطاحن وأجزائها لم تشملها المعادلة. وعليه تم الاعتماد على النموذج اللوغاريتمي المزوج في شرح تفسير نتائج التقدير لأنه أكثر منطقية من الناحية الاقتصادية والاحصائية وذلك لتوافق إشارات المعلمات المقدره مع المنطق الاقتصادي وتبين المعلمات المقدره للمتغيرات المستقلة X_1, X_2 بالمعادلة والتي تشير الي قيمة مرونة الإنتاج لقيمة الناتج المحلي الإجمالي للصناعات الغذائية بالنسبة لقيم استيراد الآلات X_1 وأجزاء الآلات X_2 والتي سوف تستخدم في قياس كفاءة الآلات وأجزائها.

1- قياس كفاءة الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

في حالة الآلات الجديدة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا كانت قيمة المرونة الإنتاجية (0.68) بالموجب. يتضح ان الإنتاج في هذه الحالة يتم في المرحلة الثانية للإنتاج، وبذلك فإن استخدام أسلوب الآلات الجديدة هو الأفضل للإنتاج من صيانة الآلات. ونتيجة لظهور أثر قانون تناقص الغلة باستمرار إضافة وحدات متتالية من قيمة الآلات الجديدة المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا لإنتاج المزيد من الناتج المحلي من الصناعات الغذائية تكون عندها الإنتاجية الحدية للآلات الجديدة في التناقص ولكنها لم تصل الي الصفر والتي عندها يكون الإنتاج داخل المنطقة الاقتصادية التي تحصر بداخلها توليفة الموارد الأكثر كفاءة من الناحية التقنية، وحيث ان مرونة الإنتاج للآلات موجبة فإن عائد السعة يكون متزايد، ويدل ذلك علي زيادة كفاءة استخدام الآلات الجديدة في الإنتاج. وعندها يكون الناتج المتوسط قريب جدا من نقطة أعلي قمة له وأن بدأ في الانخفاض مشيرا الي أن كفاءة استخدام الآلات الجديدة ما زالت مرتفعة ولكنها بدأت في الانخفاض. ولأن شكل دالة الناتج المتوسط ترتبط بطريقة عكسية مع دالة متوسط التكاليف المتغيرة عندها تكون متوسط التكاليف المتغيرة قريبة جدا من أدنى نقطة لها وهو ما يدل على ان كفاءة استخدام أجزاء الآلات تصل الي أقصاها، وهذا يعني أن المزيد من استخدام الآلات الجديدة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا سوف يؤدي الي زيادة أكبر في الإنتاج عن زيادة أجزاء الآلات.

2- قياس كفاءة أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا.

في حالة أجزاء الآلات المستخدمة في الصناعات الغذائية كانت مرونة الإنتاج (+0.12) بالوجب وعند هذه القيمة، يتضح ان الإنتاج في هذه الحالة يتم في المرحلة الثانية للإنتاج، وبذلك فإن استخدام أسلوب الآلات الجديدة هو الأفضل للإنتاج من صيانة الآلات. ونتيجة لظهور أثر قانون تناقص الغلة باستمرار إضافة وحدات متتالية من قيمة أجزاء الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا لإنتاج المزيد من الناتج المحلي من الصناعات الغذائية تكون عندها الإنتاجية الحدية لأجزاء الآلات في التناقص ولكنها لم تصل الي الصفر والتي عندها يكون الإنتاج داخل المنطقة الاقتصادية التي تحصر بداخلها توليفة الموارد الأكثر كفاءة من الناحية التقنية، وحيث ان مرونة الإنتاج لأجزاء الآلات موجبة فإن عائد السعة يكون متزايد، ويدل ذلك علي زيادة كفاءة استخدام أجزاء الآلات في الإنتاج. وعندها يكون الناتج المتوسط قريب جدا من نقطة أعلي قمة له وأن بدأ في الانخفاض مشيرا الي أن كفاءة استخدام أجزاء الآلات ما زالت مرتفعة ولكنها بدأت في الانخفاض. ولأن شكل دالة الناتج المتوسط ترتبط بطريقة عكسية مع دالة متوسط التكاليف المتغيرة عندها تكون متوسط التكاليف المتغيرة قريبة جدا من أدنى نقطة لها وهو ما يدل على ان كفاءة استخدام أجزاء الآلات تصل الي أقصاها، وهذا يعني أن المزيد من استخدام أجزاء الآلات في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا سوف يؤدي الي زيادة أكبر في الإنتاج عن زيادة أجزاء الآلات، ولكن تبقى الآلات الجديدة أفضل من استخدام أجزاء الآلات.

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج

من خلال الدراسة الوصفية والكمية فقد تم الوصول الي النتائج التالية:

أن حدوث التطور الهائل في التكنولوجيا المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا خلال فترة الدراسة كانت فيها:

- 1- درجة استجابة التغير في حجم الإنتاج نتيجة التغير في حجم الآلات وأجزائها المستخدمة طردية.
- 2- بالنسبة لتناقص الغلة كانت قيمة الناتج الحدي متناقصة ولكنها لم تصل الي الصفر للآلات الجديدة وأجزائها.
- 3- وبالنسبة لغلة الحجم أي بمعنى الزيادة في حجم الإنتاج الكلي الناتجة من زيادة في مستوي النشاط (أي جميع عوامل الإنتاج المستخدمة والتي هي الآلات وأجزائها) بنسبة معينة كان تقدير عائد السعة اقل من الواحد الصحيح مما يعني تناقص عائد السعة حيث $(\beta_1 + \beta_2 < 1)$.
- 4- وحيث ان قيمة معامل المرونة الآلات الجديدة أكبر من قيمة المرونة لأجزاء الآلات فان استخدام أسلوب تكثيف الآلات الجديدة هو الأفضل للإنتاج.
- 5- ومما سبق تكون الآلات الجديدة أكثر كفاءة تقنية او إنتاجية من أجزاء الآلات إذا استطاعت الآلات الجديدة اننتاج قدر اعلي من الناتج بالقدر نفسه من التكاليف.
- 6- حيث ان الآلات الجديدة وأجزائها قد حققت فائض في الناتج المحلي للصناعات الغذائية عليه يمكن الاعتماد عليها في ان تكون أحد البدائل الهامة كسياسة اقتصادية داعمة للنفط في ليبيا.

ثانياً: التوصيات:

على متخذي وصناع القرار الاقتصادي وواضعي السياسات الاقتصادية في الدولة الليبية ومن أجل معالجة المشاكل الناتجة عن انخفاض الكفاءة الاقتصادية في شقها التقني بما يساهم في تطوير صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا، نقتراح الحلول المستقبلية التالية:

- 1- تقليل استيراد أجزاء الآلات لغرض صيانة الآلات المستعملة فعلا والاعتماد استيراد الآلات الجديدة.
- 2- اجراء دراسات مستفيضة حول كل نوع منفرد من الآلات المستخدمة في صناعة مطاحن الحبوب والبقول الجافة في ليبيا لتبيان الكفاءة الاقتصادية لكل منها على انفراد كالألات المستخدمة في صناعة الدقيق، صناعة طحن الحبوب والبقول، وهكذا.

المراجع:

أولاً الكتب:

- 1- عامر المقري؛ مراد زكي، 2000، اقتصاديات الإنتاج الزراعي، الطبعة الاولى، منشورات جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا.

ثانياً: الدراسات:

- 1- مصطفى المغربي " 2023" تقييم السياسة التكنولوجية للصناعات الغذائية في ليبيا، مجلة لسان القلم، جامعة نالوت، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول للدراسات الاقتصادية والسياسية 27-28 ديسمبر 2023، نالوت، ليبيا.
- 2- مصطفى المغربي " 2023 " قياس الكفاءة التقنية للآلات المستخدمة في الصناعات الغذائية في ليبيا وعلاقتها بنمو وتطور الناتج المحلي للصناعات الغذائية خلال الفترة 1991 - 2020، المجلة الشاملة، المعهد العالي للعلوم والتقنية رقدالين، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الأول للعلوم والتقنية، إدارة المعاهد التقنية العليا، 28-29\11\2023، طرابلس، ليبيا

- 3- مصطفى المغربي " 2023 " دراسة اقتصادية لقياس كفاءة الآلات وعلاقتها بنمو وتطور الناتج المحلي للصناعات الغذائية في ليبيا خلال الفترة 2006 – 2018 م، المجلة الليبية للاقتصاد الزراعي، العدد 1 ديسمبر 2023، المؤتمر الرابع للاقتصاد الزراعي في ليبيا 10-11 يوليو 2023، جامعة بنغازي كلية الزراعة قسم الاقتصاد الزراعي بنغازي، ليبيا.
- 4- عبد الحكيم الجدي؛ ابتهاج راشد" 2022 "أهم العوامل المؤثرة في قيمة الناتج المحلي من الصناعات الغذائية ومساهمتها في الاقتصاد الوطني الليبي 2000-2018 جامعة طرابلس كلية الزراعة قسم الاقتصاد الزراعي، المؤتمر العلمي حول ارتفاع أسعار السلع الغذائية وتحديات الامن الغذائي في ليبيا 28-29 ديسمبر 2022. طرابلس، ليبيا.
- 5- مصطفى المغربي " 2010 " الصناعات الغذائية ودورها في تنمية الاقتصاد الوطني في الجماهيرية العظمى، رسالة ماجستير، جامعة طرابلس كلية الزراعة قسم الاقتصاد الزراعي، 2010، طرابلس، ليبيا.
- 6- رضا الشيباني " 2000" دور الصناعة في الاقتصاد الوطني، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، اكااديمية الدراسات العليا، 2000، طرابلس، ليبيا.
- 7- محمد النوري عبد الله " 1998" دراسة محددات الطاقة الإنتاجية لشركة المعمورة للمواد الغذائية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، اكااديمية الدراسات العليا والبحوث الاقتصادية، 1998، طرابلس، ليبيا.
- 8- عبد الحكيم بن نائل" 2007" دور القطاع الأهلي في الاقتصاد الوطني في ظل العولمة، مجلة التخطيط والتنمية، معهد التخطيط، المجلد الأول، نوفمبر 2007، طرابلس، ليبيا.
- 9- أبو القاسم دوه، " 2002" الصناعات التحويلية ومساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، اكااديمية الدراسات العليا، 2002، طرابلس، ليبيا.