دراسة اقتصادية وإداريةلأهم مؤشرات الأداء في صناعة السكر

رسالةمقدمة من

سارة عمرمكرم سيد

بكالوريوس العلوم الزراعية (شعبة إدارة الأعمال والمشروعات الزراعية)

كلية الزراعة ـجامعة الفيوم ٢٠١٢

لإستيفاء الدراسات المقررة للحصول علي درجة الماجستير

في العلوم الزراعية (إقتصاد زراعي)

قسم الإقتصاد الزراعي

كلية الزراعة

جامعة الفيوم

٢٠١٨

دراسة اقتصادية وإداريةلأهم مؤشرات الأداء في صناعة السكر

رسالةمقدمة من

سارة عمرمكرم سيد

بكالوريوس العلوم الزراعية (شعبة إدارة الأعمال والمشروعات الزراعية)

كلية الزراعة –جامعة الفيوم ٢٠١٢

لإستيفاء الدراسات المقررة للحصول علي درجة الماجستير

في العلوم الزراعية (إقتصاد زراعي)

لجنة الإشراف العلمي:

١. **أ.د/ عبد العظيم محمد مصطفي (مشرف رئيسي)**
أستاذ الإقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الفيوم
التوقيع .....

٢. **د/ أيمن عبد القوي شيلابي**
استاذ الإقتصاد الزراعي المساعد – كلية الزراعة – جامعة الفيوم
التوقيع .....

دراسة اقتصادية وإداريةلأهم مؤشرات الأداء في صناعة السكر

رسالةمقدمة من:

سارة عمرمكرم سيد

بكالوريوس العلوم الزراعية (شعبة إدارة الأعمال والمشروعات الزراعية)

كلية الزراعة – جامعة الفيوم ٢٠١٢

لإستيفاء الدراسات المقررة للحصول علي درجة الماجستير

في العلوم الزراعية (إقتصاد زراعي)

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

لجنة الحكم والمناقشة:

١. **أ.د/ شعبان عبد الجيد عبد المؤمن.....**
استاذ الاقتصاد الزراعي ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة- جامعة الأزهر
٢. **ا.د/ ثناء النوبي أحمد سليم**.....
استاذ الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة عين شمس
٣. **أ.د/ عبد العظيم محمد مصطفي**.....
استاذ الإقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الفيوم
٤. **د/ أيمن عبد القوي شيلابي**.....
أستاذ الإقتصاد الزراعي المساعد – كلية الزراعة – جامعة الفيوم

جـــــامعة الفـــيوم
Fayoum University

الملخص

يعتبر الأمن الغذائي هدف قومي وذلك لإرتباطه بالنواحي السياسية والإقتصادية في ظل المتغيرات العالمية والإتفاقيات الدولية الحالية، ويعتبر السكر من السلع الإستراتيجية الأساسية الهامة من الناحية الإستهلاكية، حيث يعتبر مصدر رخيص للطاقة ويعتمد إنتاج السكر في العالم علي محصولين رئيسيين هما قصب السكر وبنجر السكر، وعلي الرغم من ذلك إلا إنه يتم حالياً إنتاج محليات معادلة من شراب أو عسل الجلوكوز وأيضاً من الهاي فركتوز تُستخدم في بعض الصناعات الغذائية الأخري، ولكن يبقي بنجر السكر وقصب السكر عنصريين اساسيين لإنتاج السكر.

وقد كان المحصول الرئيسي لصناعة السكر في مصر هو محصول قصب السكر منذ القرن الثامن الميلادي إلي عام ١٩٨١ حتي بدأ إنتاج السكر من البنجر بشركة الدلتا للسكر، ولكن حالياً تعتمد صناعة السكر بشكل أساسي علي محصولين، قصب السكر وبنجر السكر، وعلي الرغم من إنتاج محليات معادلة من شراب أو عسل الجلوكوز وأيضاً من الهاي فركتوز تُستخدم في بعض الصناعات الغذائية الأخري، إلا أن بنجر السكر وقصب السكر عنصريين اساسيين لإنتاج السكر.

ويتميز محصولي القصب والبنجر بوجود أهمية إقتصادية مرتفعة بمجال الزراعة، وذلك لإعتماد العديد من الصناعات علي كلاً المحصولين، فعلي سبيل المثال يُستهلك القصب طازجاً ويوجه لصناعة العسل الأسود أو لإنتاج تقاوي (في صورة عقل)، بجانب الإستغلال الشائع والأغلب للمحصولين وهو إنتاج السكر، كما تُقام صناعات عديدة علي المخلفات الناتجة من تصنيع السكر لإنتاج منتجات جديدة.

وتتنوع أوجهإستغلالها، حيث تُستخدم في العديد من الصناعات والإستخدامات سواء داخل مصانع السكر أو خارجها، فمثلاً يتم إستخدام المصاص الناتج من إستخلاص العصير من القصب لتوليد طاقة كهربائية من خلال الحرق في المراجل بمصانع السكر أو صناعة المنتجات الليفية والتي منها الخشب الحبيبي والورق المقوي ولب الورق والحرير الصناعي، أماالمولاس المخلف من القصب أو البنجر فيستخدم في إنتاج الخميرة والكحول والمشروبات الكحولية، وقد يستخدم المولاس كمادة لاصقة في تصنيع العلف المكعب لكونه سائل شديد اللزوجة، كذلك تستخدم خميرة المولاس في تصنيع علائق الدواجن لإحتوائها علي نسبة مرتفعة من البروتين الخام، كما يتم إستخدام المخلفات في التسميد وصناعة الوقود الحيوي.

يؤثر العنصر البشري تأثيراً كبيراً في كفاءة تشغيل المصانع، ويلعب التدريب دوراً كبيراً برفع وتنمية مهارات العنصر البشري مما ينعكس علي تحسن الأداء الإنتاجي والإداري بالمصانع ومن ثم زيادة كفاءة تشغيل المصانع،وذلك لأن تطوير اداء العاملين والرقي بمستوياتهم جزء من إدارة الأداء، حيث تتكون عملية إدارة الأداء من التخطيط، والمراجعة لمساعدة العاملين علي الاداء المتوقع، والتدريب وتنمية مهارات العاملين، وتقييم الأداء، بجانب المكافأة للأداء المتميز، فالهدف الأستراتيجي للتدريب هو المساهمة في نجاح المنظمة وإستمرارها عن طريق تصميم وتنفيذ خطة

تدريبية تحافظ علي مستوي عال من المهارات والقدرات التنافسية للعاملين، وبالتالي فإنه يمكن القول بأن التدريب هو تنمية لرأس المال البشري وتحقيق أهداف المنظمة.

ولذلك تتناول الدراسة مشكلة "**إنخفاض كفاءة تشغيل مصانع السكر، وذلك نتيجةإنخفاض فاعلية البرامج التدريبية الموجهة للعاملين بقطاع التصنيع الغذائي بشكل عام وبمصانع إنتاج السكر بشكل خاص"**، ولذلك تستهدف الدراسة التعرف علي مدي فاعلية البرامج التدريبيةالمقامة للعاملين بمصنع السكر بأبو قرقاص بالمنيا، وقياس الكفاءة الإدارية والإقتصادية للعاملين به من خلال قياس مؤشرات الأداء للعاملين، مع تحديد أوجه القصور التي تخفض من كفاءة أداء الموارد البشرية.إعتمدت الدراسة علي البيانات الأولية والتي تم جمعها من خلال إجراء مقابلات شخصية مع مديري الإدارات المختلفة بمصنع أبو قرقاص بمحافظة المنيا لإستكمال أسئلة إستمارة الإستبيان الملحقة بالدراسة، وذلك نظراً لإعتماد مصنع أبوقرقاص بإنتاج السكر به علي محصولي القصب والبنجر وتبعيته للقطاع الحكومي من خلال تبعيته لشركة السكر والصناعات التكاملية المصرية، مع صعوبة التوصل للبيانات المطلوبة من المصانع التابعة للقطاع الخاص، بجانب الإعتماد علي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة بالجهات الحكومية (وزارةالزراعةوإستصلاحالأراضي،قطاع الشئون الإقتصادية، الجهازالمركزيللتعبئةالعامةوالإحصاء،الهيئة العامة للتنمية الصناعية، مجلس المحاصيل السكرية)،والكتب والأبحاث والرسائل العلمية المتعلقةبموضوعالدراسة.

وتحقيقاً لأهداف الدراسة فقد إعتمدت الدراسة علي إستخدام أساليب التحليل الوصفي والكمي للبيانات التي تم جمعها، مثل تحليل التباين احادي الاتجاه one way Anova وتحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression بجانب تطبيق بعض مؤشرات الأداء مثل متوسط إنتاجية العامل وإنتاجية ساعة العمل، وإنتاجية الأجور، ومعدل أجر العامل، و إنتاجية رأس المال، بالإضافة لتحديد الكفاءة الفنية والإقتصادية لعناصر الإنتاج بإستخدام أسلوب مغلف البيانات DEA.

وتكونت الدراسة من اربعة أبواب، بجانب المقدمة ومشكلة الدراسة وأهداف الدراسة والطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات بجانب تنظيم الدراسة.

يشتمل الباب الأول علي فصلين، يتضمن الفصل الاول الإطار النظري بمجال صناعة السكر وتدوير مخلفات صناعة السكر والإدارة، أما الفصل الثاني فيتضمن الإستعراض المرجعي للدراسات السابقة الخاصة بمجال تصنيع السكر وإنتاج محصولي القصب والبنجر ومخلفات صناعة السكر بجانب مجال الإدارة بشكل عام وبإدارة الموارد البشرية بشكل خاص.

أما الباب الثاني فيناقش الوضع الراهن لإنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر والمنشأت العاملة بقطاع التصنيع الغذائي، حيث يشتمل علي فصلين، يناقش الفصل الأول تطور إنتاج محصولي القصب والبنجر،حيث إنخفضت المساحة المحصولية من القصب خلال العام ٢٠١٥ عن العام ٢٠١٤، فقد بلغت ٣٣٢ ألف فدان خلال العام ٢٠١٤، بينما بلغت ٣٢٨ ألف فدان خلال العام ٢٠١٥، كذلك إنخفاض الكمية المنتجة من القصب للعام ٢٠١٥ عن العام ٢٠١٤، حيث بلغ إنتاج القصب ١٦مليون طن خلال العام ٢٠١٤، بينما خلال العام ٢٠١٥ بلغ الإنتاج ١٥,٩ مليون طن،

إلا أن إنتاجية الفدان من القصب قد حققت إرتفاع طفيف خلال العام ٢٠١٥ عن العام ٢٠١٤، حيث بلغت إنتاجية الفدان ٤٨,٣٦ طن/فدان خلال العام ٢٠١٤، بينما بلغت ٤٨,٤٨ طن/فدان خلال العام ٢٠١٥.

بينما محصول بنجر السكر فقد إرتفعت المساحة المحصولية منه، حيث بلغت ٥٠٤ ألف فدان خلال العام ٢٠١٤، بينما بلغت ٥٥٥ ألف فدان خلال العام ٢٠١٥، كما إرتفعت الكمية المنتجة من البنجر خلال العام ٢٠١٥ عن العام ٢٠١٤، حيث بلغت الكمية المنتجة من البنجر ١١ مليون طن خلال العام ٢٠١٤، بينما بلغت ١١,٩٨ مليون طن خلال العام ٢٠١٥، ومع ذلك إنخفضت إنتاجية الفدان خلال العام ٢٠١٥ عن العام ٢٠١٤، فقد بلغت إنتاجية الفدان ٢١,٩٢ طن/فدان خلال العام ٢٠١٤، بينما بلغت ٢١,٥٩ طن/فدان خلال العام ٢٠١٥، بجانب الإشارة لنسبة الإكتفاء الذاتي لمحصولي القصب والبنجر وحجم الفائض/الفجوة بهم، حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من القصب ٥,٨ كجم/سنة خلال العام ٢٠١٥، محققاً إنخفاضاً عن العام ٢٠١٤، حيث بلغ متوسط نصيب الفرد خلال العام ٢٠١٤حوالي ٦,٩ كجم/سنة، كما بلغ العجز بين صادرات وواردات القصب حوالي ٣ ألف طن خلال العام ٢٠١٥،كما بلغ العجز بين صادرات وواردات البنجر حوالي ٢٠٠٠ طن خلال العام ٢٠١٥، كما توضيح تكاليف وعائد زراعة المحصولين.

أما الفصل الثاني فيلقي الضوء علي الوضع الراهن للمنشأت العاملة بقطاع التصنيع الغذائي من حيث عدد المنشأت العاملة بالتصنيع الغذائي وطرق التخلص من المخلفات، حيثإتضح أن عدد المنشأت العاملة بالقطاع ينخفض بشكل تدريجي حيث بلغ ٤٩٨٢ منشأة خلال العام ٢٠٠٩، و٤٩٠١ منشأة خلال العام ٢٠١٠، و٤٨٦٦ منشأة خلال العام ٢٠١١، و٤٧٧٢ منشأة خلال العام ٢٠١٢، و٤٧٧١ منشأة خلال العام ٢٠١٣، وانخفض حتي وصل إلي ٤٧٤٠ منشأة خلال العام ٢٠١٤، وقد يكون ذلك بسبب الظروف الإقتصادية والسياسية التي كانت سائدة بهذه الفترة، وعلي الرغم من تناقص عدد المنشأت العامةوالخاصة العاملة بالقطاع إلا ان الإنتاج لهذه المنشأت يزداد بشكل تدريجي خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٤، وبلغ عدد العاملين بالقطاع ٢١٠ ألف عامل خلال العام ٢٠١٤، وبلغ عدد المنشأت العامة والخاصة العاملة بالقطاع التي تبيع مخلفاتها ٢٧٧٣ منشأة، بينما ٣١٥ منشأة تقوم بإلقاء المخلفات في اماكن خالية، و٥٢ منشأة تلقي المخلفات في الترع، في حين تقوم ٥٠ منشأة بردم المخلفات في اماكن مخصصة، و١٧٣ منشأة تعمل علي تدوير المخلفات بمعرفتها، ١٧٠٨ منشأة تولي مهمة التخلص من المخلفات لمتعهدي جمع القمامة، وتقوم ١٣٩ منشأة بالتخلص من المخلفات بطرق اخري.

ويتناول الباب الثالث إنتاج السكر بجمهورية مصر العربية، ويتضمن الباب فصلين، الفصل الأول يستعرض الوضع الإنتاجي للسكر والمنتجات الثانوية بأهم الشركات المنتجة، من خلال توضيح الشركات المنتجة للسكر والكميات المنتجة من السكر والمنتجات الثانوية في جمهورية مصر العربية، حيث يتم إنتاج السكر في مصر من خلال ثلاث شركات للسكر، وهي : شركة السكر والصناعات التكاملية، وشركة الدلتا للسكر، والشركة الوطنية لمنتجات الذرة، بلغ إنتاج السكر من القصب ١,٣ مليون طن خلال العام ٢٠١٤، محققاً إرتفاعاً عن العام ٢٠١٣، فقد بلغ إنتاج السكر ١,٢ مليون طن، كما إرتفع إنتاج السكر من البنجر خلال العام ٢٠١٤ عن العام ٢٠١٣، فقد بلغ

إنتاج سكر البنجر ٥٢٩ ألف طن خلال العام ٢٠١٣، بينما بلغ ٧٤٣ ألف طن خلال العام ٢٠١٤، وبلغ متوسط نصيب الفرد من السكر الأبيض المكرر ١٧,٧ كجم/سنة خلال العام ٢٠١٤.

كما تم ملاحظة تذبذب النسبة المئوية لمساهمة مصنع أبو قرقاص في إنتاج السكر من القصب والبنجر معاً خلال المواسم (٢٠١١-٢٠١٦)، حيث كان نسبة مساهمته في إنتاج السكر من القصب والبنجر معاً ٤,٩% خلال الموسم ٢٠١٦ منخفضاً عن المصانع الأخري باستثناء مصنع جرجا، الذي يجيء في مؤخرة المصانع المنتجة.

وبلغت الكمية المنتجة من الخميرة ٢٢ ألف طن خلال العام ٢٠١٤، ومتوسط نصيب الفرد منها حوالي ٠,١ كجم خلال نفس العام، بينما ثبتت الكمية المنتجة من المولاس ٦٦٦ ألف جنيه خلال العام ٢٠١٤، وبلغ متوسط نصيب الفرد منه ٦,٢كجم/سنة خلال نفس العام، كما تم إستعراض الوضع الحالي لقطاع صناعة العسل الأسود لمعرفة ما اذا كان المنافس الأول لصناعة السكر أم لا، وقد تم التوصل إلي أنه علي الرغم من إتجاه أسعار بيع العسل الأسود للتزايد، إلا إن كمية إنتاج منه تتناقص نتيجة لتناقص كمية القصب الموجه لهذه الصناعة، وقد يرجع نقص كمية القصب إلي تناقص إنتاج القصب بشكل عام، وبناء عليه يمكن القول بأن قطاع صناعة العسل الأسود ليست المنافس الاول لإستغلال القصب في إنتاج السكر، حيث أن إستهلاكه طازجاً هو المنافس الأول لذلك ومن ثم يمكن، إلا أنه يمكننا القول بأن القصب يمكن إستخدامه في مجال الصناعة أما لتصنيع السكر أو لتصنيع العسل الأسود.

أما الفصل الثاني فتضمن التجارة الخارجية للسكر وترتيب جمهورية مصر العربية عالمياً في إنتاج وإستهلاك السكر وتطور قيمة الصادرات والواردات، حيث حقق الإنتاج العالمي للسكر تزايداً مستمراً خلال الخمس سنوات الأخيرة، حيث بلغ ١٧٤,٤٦ مليون طن خلال العام ٢٠١٣/٢٠١٢، بينما إرتفع خلال العام ٢٠١٤/٢٠١٣، لتصل إلي بلغ ١٧٥,٧ ملين طن، والمتاح للإستهلاك منه قُدر ب ٢٧٠,١٦ مليون طن، بينما يُقدر الإستهلاك العالمي للسكر ١٦٨,٧٣ مليون طن، كما بلغ المخزون العالمي منه ٤٥,٥١٥ مليون طن خلال عام ٢٠١٤/٢٠١٣، وقد عانت حركة الواردات والصادرات للسكر عالمياً من بعض التذبذب، حيث حققت الواردات إنخفاضاً مستمراً خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠٠٩-٢٠١٢/٢٠١١بينما حققت الصادرات تزايداً مستمراً خلال هذه الفترة، ثم حققت الواردات إرتفاعا مستمراً خلال الفترة التي تليها وهي ٢٠١٢/٢٠١١-٢٠١٤/٢٠١٣، بينما حققت لصادرات إنخفاضا مستمراً خلال هذه الفترة.

إحتلت جمهورية مصر العربية المركز الحادي عشر عالمياً خلال العام ٢٠١٤/٢٠١٣، بالنسبة لحجم الإنتاج والذي يبلغ ٢,٢٩٨ مليون طن من السكر الخام بنسبة تمثل تقريباً ١,٣% من الإنتاج العالمي للسكر الخام، بينما لم تحتل مصر أي مركز من المراكز التسعة لأهم الدول المصدرة للسكر خلال نفس العام، وحققت مصر المركز العاشر عالمياً بالنسبة لكمية السكر المستهلكة والتي تُقدر ب ٢,٩ مليون طن بنسبة تمثل حوالي ١,٩%من إجمالي إستهلاك السكر عالمياً .

وقد إنخفضت قيمة الصادرات إلي ١٣٣,٣ ألف دولار خلال العام ٢٠١٥ في حين كانت ١٧٢,٧٧ ألف دولار خلال العام ٢٠١٤، بينما إرتفعت قيمة الواردات إلي١٠٦,٤٦ ألف دولار خلال العام ٢٠١٥ وقد كانت٦٩,٥٧ألف دولار خلال العام ٢٠١٤

أما الباب الرابع فيتناول التقييم الإقتصادي والإداري لمصنع السكر بأبوقرقاص بالمنيا، ويتضمن هذا الباب فصلين الفصل الأول يصف الجوانب الفنية والإدارية بمصنع ابو قرقاص بالمنيا من خلال، المراحل التصنيعية للسكر بمصنع أبو قرقاص بالمنيا، وتوضيح المواد الأساسية الخام وطرق الحصول علي الخامات الزراعية لإنتاج السكر والمعدلات الفعلية لتوريد القصب والبنجر للمصنع والكميات المنتجة من السكر، والهيكل التنظيمي وأسلوب اختيار العمالة والتعيين وأساليب الثواب والعقاب، ومدي تغطية البرامج التدريبية المقامة للعاملين والموظفين.وبمقارنة متوسط كمية القصب المورد لمصنع السكر بأبوقرقاص بالمنيا ومتوسط كمية البنجر المورد مع الكمية الإجمالية الموردة للمصانع من القصب والبنجر علي التوالي خلال الموسم الإنتاجي ٢٠١٦، تبين أن كمية القصب المورد لمصنع السكر بالمنيا بلغت حوالي ٣٣,٩ ألف طن خلال الموسم الإنتاجي ٢٠١٦ بنسبة نحو٣,٧٤ % من كمية القصب الإجمالية الموردة لمصانع السكر من القصب علي مستوي جمهورية مصر العربية، أما كمية البنجر المورد لمصنع السكر بأبوقرقاص بالمنيا خلال نفس الموسم بلغت حوالي ٥٩٢ ألف طن تمثل نحو ٦,٥١% % من الكمية الإجمالية الموردة من البنجر لمصانع السكر علي مستوي جمهورية مصر العربية، وبذلك يتضح ضآلة الكمية الموردة للمصنع مقارنة بالمصانع الأخري مما يترتب عليه عنه إنخفاض كمية السكر المنتجة من القصب والبنجر للمصنع مقارنة مع كميات إنتاج السكر من باقي المصانع، وقد بلغت كمية السكر المنتج خلال الموسم ٢٠١٣/٢٠١٢ حوالي ٣٢ ألف طن، بينما بلغت ٣٧ ألف طن خلال الموسم ٢٠١٤/٢٠١٣، أما خلال الموسم ٢٠١٥/٢٠١٤ بلغت كمية السكر المنتج ٣٩ ألف طن، وخلال الموسم ٢٠١٦/٢٠١٥ إنخفضت كمية السكر المنتج من القصب حيث بلغت ٣٤ ألف طن كما إستمر الإنخفاض خلال الموسم التالي حيث بلغت ٣٢ ألف طن خلال الموسم ٢٠١٧/٢٠١٦، أما كمية السكر المنتج من البنجر بالمصنع خلال الموسم ٢٠١٥/٢٠١٤ حوالي ٧٦ ألف طن، وقد بلغت خلال الموسم ٢٠١٦/٢٠١٥ حوالي ٧٣ ألف طن، بينما خلال الموسم ٢٠١٧/٢٠١٦ بلغت كمية السكر المنتج من البنجر ٧١ ألف طن،ونتيجة لتصنيع السكر من القصب يتبع ذلك العديد من المخلفات التي تدخل في بعض الإستخدامات، فيتم إنتاج المولاس ويُستخدم بمصنع التقطير لإنتاج الكحول أو الخميرة، والباجاس (المصاص) يتم حرقه في المراجل بالمصنع لتوليد طاقة كهربائية، وطينة المرشحات وهي الرواسب التي تتكون نتيجة المعالجة ويتم تجفيفها وتقليبها ومن ثم بيعها كسماد عضوي، أما المنتجات المتخلفة من صناعة السكر من البنجر فهي المولاس ويتم إستخدامه في مصانع التقطير لإنتاج الكحول، والمتبقي من لب البنجر يُستخدم كعلف حيواني، حيث يُجفف ويُصبع ويُباع، وبشكل عام فإن المنتجات الثانوية المصاحبة للمنتج الرئيسس أما تُصدر أو تقوم الإدارة المركزية للشركة بعمل مزايدة لبيعها سواء في السوق المحلي أو الدولي، ويمكن القول بأن المستوي التكنولوجي المُستخدم في تدوير مخلفات صناعة السكر سواء من القصب أو البنجر

وتحويلها لمنتجات أخري ذات مستوي متقدم وبالتالي تكون هذه المنتجات الثانوية ذات جودة مرتفعة.

أما الفصل الثاني فيوضحفيوضح مؤشرات التقييم الإقتصادي والتحليل الإداري لصناعة السكر بالمصنع، من خلال تقييم الجانب الفني للمصنع، من حيث الكفاءة التشغيلية ونسبة الإستخلاص الفعلية ومقارنته بمصانع السكر بالجمهورية، لتوضيح كفاءة إنتاج السكر بالمصنع وللتعرف علي أسباب إنخفاض نسبة مساهمة مصنع ابو قرقاص بإنتاج السكر بالجمهورية، حيث حقق مصنع أبوقرقاص (خط إنتاج السكر من القصب) أدني نسبة لكفاءة التشغيل ٤٨,٥% خلال الموسم ٢٠١٦، بينما حقق مصنع أبو قرقاص (خط إنتاج السكر من البنجر) المركز الثاني من حيث كفاءة التشغيل خلال الموسم ٢٠١٦ حيث بلغت كفاءة التشغيل للمصنع ١٠٧,٧% يسبقها بالمركز الاول مصنع الدقهلية بكفاءة تشغيل ١٢٧,٤%،وإحتل مصنع أبو قرقاص (خط إنتاج السكر من القصب) المركز السادس مقارنة بمصانع السكر من القصب من حيث نسبة الإستخلاص الفعلية، فقد بلغت ١٠,١٥%، يليه مصنعي نجع حمادي وكوم أمبو خلال الموسم ٢٠١٦، بينما إحتل مصنع أبو قرقاص (خط إنتاج السكر من البنجر) المركز الأخير مقارنة بمصانع السكر من البنجر، فقد بلغ ١٢,٣٣% خلال نفس الموسم، بجانب التقييم الإقتصادي والإداري للمصنع، من خلال مؤشرات الأداء مثل، إنتاجية العامل وإنتاجية ساعة العمل وأربحية جنيه الأجور، ومعدل أجر العامل، والعائد علي الإستثمار بجانب أربحية جنيه الإستثمار، وبمقارنة مؤشرات مصنع أبو قرقاص بالمنيا مع بقية مصانع السكر بالجمهورية، تبين أن مصنع ابو قرقاص بالمنيا حقق مراكز متدنية بمؤشرات الأداء السابقة، حيث كان متوسط إنتاج العامل ٥٩,٧ طن بقيمة ٢٥٥ ألف جنيه، كما يتم إنتاج ٣١,٥ طن/ساعة من السكر بقيمة ١٣٤,٨ ألف جنيه، وكان نصيب العامل بالأجور بالمصنع متدني للغاية مقارنة ببقية المصانع، فقد بلغ ٦٠٠٠ جنيه/سنة، علي الرغم من إرتفاع إنتاجية الاجر بالمصنع، حيث يعطي جنيه الأجور إنتاج قدره ٤٢ جنيه، وهو معدل مرتفع مقارنة ببقية المصانع، في حين كانت إنتاجية رأس المال بالمصنع متدنية للغاية، حيث يعطي الجنيه المستثمر بالمصنع إنتاج قدره ٧٧ قرشاً، وأنعكست هذه المراكز المتدنية علي كفاءة تشغيل المصنع ونسبة إستخلاص السكر، فقد حقق خط إنتاج السكر من القصب مركز متدني مقارنة ببقية مصانع القصب، حيث بلغت ٤٨,٥%، ولكن كانت نسبة كفاءة تشغيل خط إنتاج السكر من البنجر مرتفعة مقارنة ببقية مصانع البنجر، حيث بلغت ١٠٧,٧%، أما نسبة إستخلاص السكر فقد كانت منخفضة للغاية لخطي إنتاج السكر من القصب والبنجر مقارنة بكل مصانع السكر، حيث بلغت نسبة إستخلاص السكر من خط إنتاج السكر من القصب ١٠,١٥% مقارنة ببقية مصانع القصب، وبلغت نسبة الإستخلاص لخط إنتاج السكر من البنجر حوالي ١٢,٣٣% مقارنة بمصانع البنجر.

كذلك أوضحت النتائج المتحصل عليها من تحليل مغلف البياناتأنه لكي يكون المصنع كفء لإنتاج نفس كمية السكر المنتجة فعليا بالموسم ٢٠١٦ وهي ١٠٧,٤٧٥ ألف طن، فإنه لابد من إستخدام حوالي ٨٣٨ عامل بدلاً من ١٨٠٠ عامل، بجانب إستخدام ٧٦٦,٤ ألف طن من محصولي القصب والبنجر بدلاً من إستخدام ٩٣١,٦ ألف طن وتكون عدد أيام التشغيل ١٠٢يوماً بدلاً من ١٤٢ يوماً، وبالتالي يرتفع كلاً من متوسط إنتاجية العامل ومتوسط أجر العامل عن ماهو عليه حالياً، ويكون

أمام المصنع إختيارين إما أن يتم تقليل عدد العمال وعدد أيام التشغيل وكمية المحصول الموردة للمصنع لإنتاج نفس الكمية الحالية بكفاءة وهذا قد لا يكون خيار جيد بسبب المسؤلية الإجتماعية، او زيادة الكمية المنتجة من السكر بنفس القدر المستخدم حالياً من المدخلات، أي أنه لابد من التوسع بالإنتاج بالمصنع للوصول للحد الأمثل للكفاءة الفنية والإقتصادية.

أن المشكلة التي تواجه مصنع ابوقرقاص لانتاج السكر هي انخفاض مساهمته بإنتاج السكر بالجمهورية خلال العام ٢٠١٦والاعوام السابقةايضا، ويمكن القول مما سبق أن هذه المشكلة سببها هو إنخفاض كمية المحصول المورد للمصنع وذلك لإنخفاض عدد المتعاقدين من ناحية، والناحية الأخري وهو انخفاض كفاءة العنصر البشري بالمصنع، والدليل علي ذلك هو أنه علي الرغم من تأثر إنتاج المصنع بكمية المحصول المورد والذي يعتبر أهم العوامل المؤثرة علي الإنتاج كما تم توضيحه من تحليل الانحدار المتعدد إلا أن أثر هذا العامل يكاد يكون متساوي لكل المصانع بسبب عدم معنوية تباين هذا العامل بين المصانع وبعضها، حيث إنخفضت كمية المحصول المورد لجميع المصانع خلال العام ٢٠١٦ عن العام ٢٠١٥ مما سبب إنخفاض بكمية إنتاج السكر خلال العام ٢٠١٦ عن العام ٢٠١٥، مع ملاحظة أن مصنع ابوقرقاص يعتمد بإنتاج السكر علي محصولي القصب والبنجر وليس محصول واحد، كذلك أيضاً تساوي أثر عدد ايام التشغيل(بسبب عدم معنوية تباين هذا العامل أيضاً بين المصانع) علي المصانع، وكما اتضح من تحليل الانحدار المتعدد ان هناك عامل اخر يؤثر علي انتاج السكر وهو عدد العمال، حيث يؤثر بشكل سلبي علي الإنتاج كما اتضح من تحليل الانحدار، وتحليل الكفاءة الفنية للمصنع، والذي اوضحت نتائجه انه ينبغي تقليل عدد العاملين لإنتاج نفس الكمية من الإنتاج الحالي، ومن مؤشرات الأداء الأخري التي تم قياسها مثل متوسط إنتاجية العامل، حيث حقق مصنع ابوقرقاص مركز متدني في هذا المؤشر.

وترجع هذه الدراسة سبب إنخفاض كفاءة اداء العنصر البشري بالمصنع لعدم وجود برامج تدريبية فعالة متمثلة في عدم إتباع الأساليب العلمية الحديثة بالتدريب، التي تتطلب تحديد الإحتياجات التدريبية الفعلية للعاملين ومن ثم تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية التي تغطي هذه الاحتياجات، حيث ان المتبع بالمصنع هو ترشيح مجموعة من العاملين لحضور برامج تدريبية حددهاالمقر الرئيسي للشركة لكل المصانع التابعة لها، دون تحديد الاحتياجات الفعلية للعاملين بكل مصنع علي حدة نتيجة لعدم وجود جهة مختصة بشئون التدريب بمصنع ابوقرقاص، بجانب عدم قدرة العاملين بالشئون الادارية للمشاركة بوضع خطة التطوير الأداري للمصنع نظراً لعدم توفر بعض البيانات المطلوبة لهذا التطوير، وكذلك نتيجة لعمل موظفي الادارات المختلفة بشكل منعزل عن بعضهم البعض، وعدم وجود روح التعاون بينهم وقلة تبادل المعرفة بينهم وفقاً لما توصلت إليه إستمارات الأستقصاء

ومن هنا توصي الدراسة بالتالي للحد من المشاكل القائمة:

١. العمل علي توفير تقاوي البنجر المقاومة للأمراض والافات وبالوقت المناسب من أجل زيادة إنتاجية الفدان.

٢. العمل علي توفير أصناف من القصب مقاومة للأمراض وتتميز بقلة استهلاكها للمياه لزيادة الإنتاجية مع جودة المحصول ومواصفاته القياسية.
٣. رفع سعر توريد المحاصيل السكرية بما يتماشي مع تكاليف إنتاج هذه المحاصيل، والعمل علي زيادة الرقعة المزروعة بهذه المحاصيل.
٤. العمل علي زيادة عدد المتعاقدين لتوريد المحاصيل السكرية للمصنع من خلال رفع سعر توريد هذه المحاصيل، والعمل علي تقليل فترات انتظار الشاحنات التي تنقل المحاصيل امام ابواب المصنع.
٥. توفير وتشجيع المزارعين بإتباع الميكنة الحديثة بالزراعة والحصاد لزيادة إنتاجية الفدان المزروع من المحاصيل السكرية.
٦. العمل علي انشاء جهة مختصة لشئون التدريب، تقوم بتحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالمصنع وتصميم وتنفيذ البرامج التدريبية التي تعمل علي رفع قدرات العاملين.
٧. العمل علي خلق مناخ ملائم لبيئة الأعمال فيما يتعلق بالجوانب الفنية والمهنية والتشريعية، مع تشجيع العاملين بالادارات المختلفة علي تبادل المعرفة بينهم والعمل معاً كفريق واحد مما ينعكس علي اداء العاملين وبالتالي تطوير ونهضة المصنع ورفع كفاءة تشغيله.