صناعة الألمنيوم القائمة على تدوير مخلفاتها ومشكلاتها بمركز ميت غمر محافظة الدقهلية – دراسة فى جغرافية الصناعة

إعداد

دكتور/ محمد رشاد الدسوقي

أستاذ مساعد الجغرافيا الاقتصادية

بكلية الآداب والعلوم الانسانية

جامعة قناة السويس

DOI: 10.21608/jfpsu.2021.176725

صناعة الألمنيوم القائمة على تدوير مخلفاتها ومشكلاتها بمركز ميت غمر محافظة الدقهلية – دراسة فى جغرافية الصناعة

ملخص البحث

يتناول البحث أهم مقومات صناعة تدوير الالمنيوم مثل الموقع والطاقة والأيدى العاملة والسوق والتمويل المادى ، ويعرض لإنتاج مركز ميت غمر من الالمنيوم ، وأهم المشكلات التى تواجه صناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر ومنها ارتفاع أسعار الطاقة وعدم توافرها فى بعض الاحيان ونقص العمالة الماهرة وارتفاع اسعارها و ارتفاع اسعار المواد الخام وصعوبة تسويق المنتج ووجود الورش والمسابك داخل المناطق السكنية وارتفاع اسعار الكهرباء. كما تناول إنتاج الألمنيوم وتصديره ومستقبل صناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر، وانتهت الدراسة ببعض التوصيات منها توفير الطاقة وتوصيل الغاز الطبيعى والعمالة الماهرة وفتح أسواق جديدة وسرعة إنشاء المنطقة الصناعية الجديدة وتزويدها بكافة الخدمات ، الاهتمام بالتعليم الفنى الصناعى بالمركز وتوفير دعم مالى وفنى لأصحاب الورش والمسابك .

الكلمات الدالة: الألمنيوم – ميت غمر – مشكلات الألمنيوم.

Aluminum Industry Based on Waste-Recycling and its Problems at Mit Ghamr, Dakahliya Governorate
A Study in Industry Geography

Abstract

This research investigates the most important potentials of aluminum recycling industry such as location, energy, manpower, marketing, and funding. It presents Mit Ghamr's production of aluminum tracing its most important problems such as energy high prices, lack of energy, lack of skillful manpower, and sometimes their high wages if they exist, high prices of raw materials, problems of marketing, high prices of electricity, and the existence of workshops within populated areas. The study also tackles the issue of aluminum production, exportation, and its future at Mit Ghamr. The study recommends that the state should provide this industry with new sources of energy such as natural gas, skillful manpower, exploration of new markets, establishing a new industrial zone providing it with all services. The study also stresses the

importance of paying attention to technical industrial education at Mit Ghamr and providing all workshops with the necessary technical and financial support.

Keywords: Aluminum – Mit Ghamr – problems

مقدمة:

تعد التنمية المستدامة Sustainable Development أحد الموضوعات الحيوية التى يهتم بها علم الجغرافيا لأنها تهتم بصيانة الموارد الطبيعية والمحافظة عليها ، وقد حظيت التنمية المستدامة بالأهتمام المتزايد من قبل المؤسسات الدولية والمجتمع البحثى والجماعات البيئية بعد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذى أنعقد فى ريودى جانيرو بالبرازيل فى يونيو عام ١٩٩٢ . (ف– د دوجلاس موسشيت ،٢٠٠٠ م، ص١٣. (دوجلاس موسشيت, ٢٠٠٠, ص١٣) ومنذ ذلك الوقت أهتم العديد من العلماء بوضع مفهوم التنمية المستدامة على أنها تعنى الاستغلال الأمثل للموارد مع العمل على زيادتها وتحسين نوعيتها بشكل مستمر ودائم، كما أنها تعمل على تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة مع الأخذ فى الحسبان احتياجات الأجيال القادمة التى تختلف عن احتياجات الأجيال الحالية كماً ونوعاً .

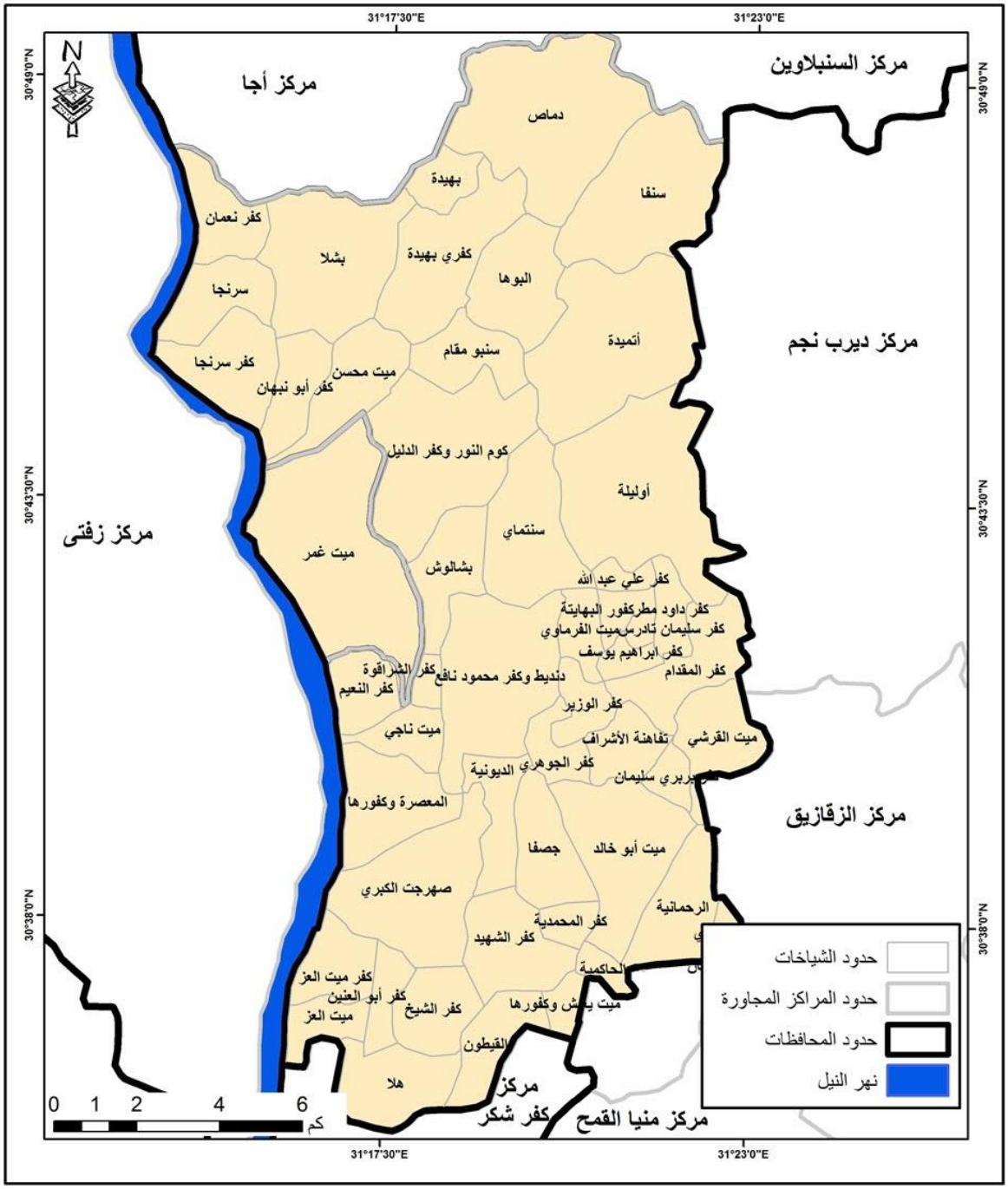
تعد صناعة الألومنيوم من الصناعات الأساسية في هذا العصر، نظراً للعديد من المزايا التي يتمتع بها هذا المعدن، فهو خفيف الوزن، سهل التشكيل ومقاوم للتآكل. كما أنه ناقل ممتاز للكهرباء والحرارة، بالإضافة إلى أنه معدن غير سام. ولذلك انتشر استعماله في شتى نواحي ومجالات الحياة العصرية، سواء في الصناعة أو في الاستخدام المنزلي.

تمثل الصناعة والتخطيط الصناعى مقياساً من مقاييس التطور الاقتصادى لأهمية الصناعة ودورها الكبير فى الاقتصاد القومى لأية دولة، فهى تخلق العديد من فرص العمل للأيدى العاملة،إلى جانب أرباحها الكبير بالقياس إلى أرباح الزراعة وتوفيرها لكثير من السلع المختلفة مما يقلل من الاعتماد على الأسواق الخارجية ، ومن هنا كانت أهمية التنمية الصناعية سواء فى المجتمعات الصناعية أو فى المجتمعات الزراعية (محمد خميس الزوكه ومحمد إبراهيم رمضان، ٢٠٠١، ص٦٧).

ا– **منطقة الدراسة:** تقع مدينة ميت غمر شرق دلتا النيل في أقصى جنوب محافظة الدقهلية وتطل على فرع دمياط على بعد ٤٥ كم تقريبا من مدينة المنصورة، عند تقاطع خط عرض ٣٠,٧١٦٧ وخط طول ٣١,٢٥٢٥، وتتبع محافظة الدقهلية إدارياً. تتميز بموقعها الجغرافي الذي يتصل بثلاث محافظات من

محافظات الوجه البحري فهي تبعد عن مدينة الزقازيق بمحافظة الشرقية بمسافة ٢٥كم وعن مدينة بنها بمحافظة القليوبية بمسافة ٣٠كم وعن مدينة طنطا ٣٠كم و على بعد حوالى ٩٠ كم من القاهرة كما تطل علي ترعة الرياح التوفيقي وعلي فرع النيل الدمياطي. تمتدّ مدينة ميت غمر على مساحة تقدّر بنحو:٣٤٦كم²، أو١٣٣,٥٩ميلًا مربعًا، تبعد مدينة ميت غمر من الجهة الشمالية لعاصمة مصر القاهرة قرابة: ٧٠كم، وتبعد من الجهة الجنوبية لعاصمة محافظة الدقهلية مدينة المنصورة قرابة ٣٨كم، وتبعد من الجهة الجنوبيّة الشرقيّة لمدينة الإسكندرية قرابة ١٤٤كم، وتبعد من الجهة الجنوبية الغربية لمدينة بور سعيد قرابة ١١٢كم، وتبعد من الجهة الشمالية الغربية لمدينة السويس قرابة ١٤٤كم.

تعد ميت غمر من أهم المدن الصناعية علي مستوي الجمهورية، حيث توافر صناعات عديدة ومميزة، وتحتل مكانة بارزة مثل صناعة الألمونيوم، والمفصلات، والكوالين، والطوب الطفلي، والملابس الجاهزة، والبردي، والزجاج، والأثاث، وطرق الصاج، والبلاط الآلي والعادي، وعلف الدواجن والأسماك والحيوانات، وصناعة الأعلاف حيث تعد من أكبر المدن في تلك الصناعة وكذلك فى عدد مزارع الدواجن، كما أن مدينة ميت غمر تعد من أكبر المدن علي مستوي الجمهورية في صناعة الألمونيوم حيث يبلغ الإنتاج ٧٠% علي مستوي الجمهورية (محمود عياد, ص٢٣٤).



شكل رقم (١) موقع منطقة الدراسة

أسباب اختيار الموضوع :

كان لاختيار موضوع البحث عدة اعتبارات أهمها، وجود نواة جيدة وفريدة لصناعة التدوير داخل مدينة ميت غمر بمحافظة الدقهلية، وإلقاء الدور على هذة التجربة في صناعة التدوير، والاستفادة من تعميم هذه التجربة، والاهتمام المتزايد بقطاع صناعة التدوير، نظراً لما يعلق عليها من آمال لزيادة الدخل القومي والمساهمة في التنمية، والحد من زيادة التلوث، وخفض معدلات البطالة، كما أن الباحث أحد أبناء مركز زفتى، القريب من منطقة الدراسة مما سهل من عملية جمع المادة العلمية وإجراء الدراسة الميدانية لإتمام البحث.

إشكالية البحث وأهدافه:

يتعلق البحث بأنشطة مستحدثة بالمدينة المصرية تتميز بتعدد قيمتها المضافة (قيمة نقدية واجتماعية) في مجتمعات تكتظ مستوي البطالة .

أهداف هذه الدراسة :

- تسعى هذه الدراسة إلى محاولة جذب الانتباه نحو الأهمية الاقتصادية والبيئية للصناعات الصغيرة، وخاصة صناعة تدوير االالمونيوم. كما تبين كيف يمكن تعميم هذه التجربة على مستوى القطر المصري، الذي يمكن من خلالها رفع معدلات النمو الاقتصادي وأيضا الحد من أضرار تلوث البيئة، سواء بالمخلفات نفسها أو بطريقة التخلص غير الأمن منها.
- إيضاح الواقع الفعلي لصناعة تدوير االالمونيوم، مع إظهار ما يمكن أن تسهم به في التنمية والمساهمة في التخلص من مخلفات الخردة. وقد اعتمدت الدراسة على الدراسة الميدانية، بالإضافة إلى البيانات الثانوية المنشورة، وغير المنشورة .
- نشر وتعميم هذه الصناعة (التدوير) في المناطق الهامشية من المغمور الفيضي، وتأكيد دورها كمحور رئيسي فى حل العديد من المشكلات البيئية والاقتصادية والاجتماعية .
- توضيح حجم وأماكن تولد هذه المخلفات وما تحتويه من ثروات تمثل موارد يمكن قيام عديد من الصناعات للاستفادة منها بدلا من الإنفاق للتخلص منها.
- تعميق فكرة العمل الحر في المجتمع .

ب- أهمية الموضوع واسباب اختياره:

لاختيار موضوع البحث عدة اعتبارات أهمها، إلقاء الدور على تجربة ميت غمر في صناعة التدوير، والاستفادة من تعميم هذه التجربة، والاهتمام المتزايد بقطاع صناعة التدوير، نظراً لما يعلق عليها من آمال لزيادة الدخل القومي والمساهمة في التنمية، والحد من زيادة التلوث، وخفض معدلات البطالة، كما أن الباحث أحد أبناء مركز زفتى، مما سهل من عملية جمع المادة العلمية وإجراء الدراسة الميدانية لإتمام البحث.

١-يعد مركز ميت غمر أهم مراكز إنتاج الألمنيوم في مصر وتنتج أكثر من ٨٠% من إجمالي إنتاج الألمنيوم في مصر.

٢-توفير صناعة الألمنيوم فرص عمل للكثير من السكان حيث يعمل بها ٢٢% من السكان بالمركز.

٣-محاولة التعرف على أهم المشكلات التى تواجه صناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر.

٤-وضع بعض التوصيات لحل المشكلات التى تواجه صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر.

٥-قلة الدراسات الخاصة بجغرافية التنمية المستدامة للموارد بمركز ميت غمر فى الوقت الذى ارتفعت فيه الأصوات لتنادى بحماية البيئة وصيانتها والحفاظ على قاعدة مواردها والاستغلال الرشيد لها خاصة للموارد الناضبة والمتجددة أيضا، ولن يتحقق ذلك إلا عن طريق التنمية المستدامة فى هذا المركز الذى تزيد به نسبة الفقر.

٦-النمو السرىع الذي ىشهده مركز ميت غمر في السكان والأنشطة المختلفة التي تباينت في الفترة الأخيرة، والهجرة إلى القاهرة والمحافظات الأخرى بحثا عن فرص عمل .

٧-دراسة سوء استغلال الموارد بمركز ميت غمر ومعرفة المشكلات الناتجة عنها ومحاولة وضع الحلول لها.

٨-مساعدة متخذي القرارات الإدارية والاقتصادية بالمركز فى التخطيط للاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية الموجودة وفقا لمفهوم التنمية الصناعية المستدامة .

٩-تدعيم قاعدة البيانات الموجودة لمركز ميت غمر المتعلقة بموضوع التنمية الصناعية المستدامة.

١٠-موقع مدينة ميت غمر الجغرافى من عواصم المحافظات، فهى تقع وسط المنصورة والزقازيق وبنها وطنطا وللمدينة شهرة اقليمية كمدينة تجارية وصناعية.

ج- الدراسات السابقة : هناك بعض الدراسات التى تتناول أحد جوانب الموضوع مثل:-

١- دراسة محمد رشاد الدسوقى، مناشىء الحركة التبادلية على المعابر النيلية فيما بين زفتى وميت غمر، دراسة جغرافية، مجلة كلية الاداب والعلوم الانسانية، جامعة قناة السويس، العدد ١٣، ٢٠١٥. وتناول البحث تقييم مناشئ الحركة التبادلية والتجارية فيما بين زفتى وميت غمر على نهر النيل من خلال المعابر.

٢- دراسة أحمد حسن نافع، التركيب الوظيفى لمدينة ميت غمر محافظة الدقهلية، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، كلية الاداب، جامعة المنوفية، العدد ١٢، ٢٠٠٦. وتناولت الدراسة إلى دراسة التركيب الوظيفة وانماط استخدام الارض بمركز ميت غمر.

٣- دراسة محمد صبحى إبراهيم، طرق النقل فى مركز ميت غمر دراسة جغرافية، مجلة كلية الاداب، جامعة القاهرة، مجلد ٧٢، الجزء ٢٠١٢، وتناول شبكات النقل البرى وتحليلها ومشكلاتها بمركز ميت غمر.

٤- دراسة نوال فؤاد حامد، العمالة الزراعية فى ريف مركز ميت غمر خلال النصف قرن الأخير من القرن العشرين دراسة جغرافية، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية، كلية الاداب، جامعة المنوفية، العدد ٥، ٢٠٠٥. وتهدف الدراسة إلى دراسة العمالة الريفية خلال النصف قرن الاخير من القرن العشرين وأهم المشكلات التى يتعرضون لها.

٥- دراسة هدى محمد محمود حسانين، جغرافية التنمية الريفية فى محافظة الدقهلية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٥٦، ٢٠١٠، وتناولت الدراسة الارتقاء بنوعية السكان فى الريف بمحافظة الدقهلية .

٦- دراسة محمد فراج حسانين، إنتاج الطاقة الكهربائية واستهلاكها فى محافظة الدقهلية: دراسة فى جغرافية الطاقة، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٤٧، ٢٠٠٦. تناولت مراحل دخول الكهرباء وإنتاجها بمحافظة الدقهلية وشبكة نقل وتوزيع الكهرباء .

د- أهداف الدراسة : تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على مقومات صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر وأهم المشكلات التى تواجهها.

٢- التعرف على حجم الانتاج من الالمنيوم بمصنع ميت غمر.

٣- عرض لأهم المشكلات التي تعانى منها صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر .

٤- وضع مقترحات لتنمية صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر.

هـ- المناهج والأساليب: منهجية الدراسة وأساليبها : من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المناهج التالية:

يعتمد البحث على تحليل تحليل تكلفة العائدCost Benefit Analysis ويقوم على الموائمة بين التكلفات والعوائد ويتلمس طريقين؛ تقليل التكلفات إلى أدنى حد (Cost Minimization)، وتعظيم العوائد إلى أقصى حد(Benefit Maximization)، وان الموائمة بين الاتجاهين يتحقق أكبر عوائد صافية ممكنة، ولكن هذا التحليل قد تطور في العقود الأخيرة بإضافة أبعاد جديدة أكسبته عمقاً وشمولاً ودقة (فتحي مصيلحي, ٢٠٠٦, ص٣٣٤) مثل:-

- تضمين تحليل تكلفة العائد أو دراسات الجدوى ما يسمى بالتكلفات الاجتماعية Social Costs وهي التكلفات غير المنظورة الذي يتحملها المجتمع أو بعض شرائحه أو قطاعاته نظير تنفيذ المشروع التنموي وفي دولة تقيس هذه التكلفات وتضعها في اعتبار في حسابات التكلفات.
- **العوائد الاجتماعية** Social Benefits، وهي عوائد غير منظورة للمشروع التنموي ينتفع منها المجتمع أو بعض قطاعاته أو شرائحه ومحاولة تقنينها وحسابها في مركب التكلفة الإجمالية للمشروع.

التكلفات والعوائد البيئية، وتتمثل في قياس ما يحدثه المشروع التنموي من خسائر بيئية أو ما يضيفه من عائد بيئي للمجتمع أو منطقة المشروع وقياس التكلفات والعوائد المكافئة. كما استخدم الباحث المنهج الموضوعى: والذى تم من خلاله دراسة إنتاج وصادرات مركز ميت غمر من صناعة الالمنيوم ومكانة الصناعة بين الأنشطة الاقتصادية الأخرى بمركز ميت غمر. كما استخدم المنهج الإقليمى: والذى تم من خلاله دراسة صناعة الالمنيوم فى إطار إقليمى- وهو مركز ميت غمر .وكذلك المنهج الاستقرائى: الذى يعتمد على استقراء الظاهرة من الميدان وجمع البيانات عنها والتأكد منها . واتبع المنهج الوصفى التحليلى: والذى تم من خلاله دراسة تحليل مقومات صناعة الالمنيوم الطبيعية والبشرية وتوزيعها ودراسة المشكلات وسبل حلها.

كما أستخدمت الدراسة الأسلوب الكمى والإحصائى والكاروجرافى فى معالجة البيانات والرسوم البيانية واستخدام برنامج G.I.S ARC فى رسم الخرائط .كما اعتمدت الدراسة بشكل رئيسى على الدراسة

الميدانية التى استمرة لمدة سنة كاملة من يناير إلى ديسمبر ٢٠١٨ وساعد الباحث على اتمام هذه الدراسة الاقامة الدائمة بمنطقة الدراسة فهى موطن الباحث . وقد تم تطبيق نحو ٢٠٠٠ استمارة استبيان جاءت الاستمارات الصحية ١٨٥٦ استمارة استبيان .

خطة الدراسة: تناول البحث بالدراسة والتحليل الموضوعات التالية:

مقدمة.

أولا:- التعرف على أهم مقومات صناعة الالمنيوم(الطبيعية والبشرية) بمركز ميت غمر والمشكلات التى تواجهها.

ثانيا:- التعرف على إنتاج الألمنيوم ميت غمر.

ثالثا:- دراسة صادرات الألمنيوم بمركز ميت غمر.

رابعا:- دراسة الأثر الاقتصادي والبيئي لصناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر.

خامسا: التنمية المستدامة مستقبل صناعة الألمونيوم بمركز ميت غمر ووضع مقترحات لتنمية هذه الصناعة بمركز ميت غمر.

مقدمة:

يُعد الألمنيوم من أكثر العناصر الفلزية توافراً في القشرة الأرضية، حيث يأتي في المرتبة الثالثة بعد الأوكسجين والسليكون وبنسبة (٨,٣%)، ولا يوجد في الطبيعة بشكل منفرد نظراً لقدرته القوية على الارتباط بالأوكسجين، لذلك يوجد الألمنيوم في الصخور والقشرة الأرضية على شكل أكاسيد وسيليكات، ويتم الحصول عليه بتنقيته من الخامات المعدنية.

في منتصف القرن التاسع عشر كان الألمنيوم يُعد من المعادن النفيسة وذو قيمة أكبر من الذهب والفضة والبلاتين، لأن إنتاجه كان مكلفاً ومحدوداً، وكانت الأدوات المصنوعة منه مثل أدوات المائدة غالية الثمن ولا يقدر على شرائها غير الأغنياء. وزاد استخدام الالمنيوم بمركز ميت غمر بعد تدهور صناعة النحاس وزيادة سعره كما زاد استخدامه في مصر وتحولت معظم الورش التى تعمل في إنتاج النحاس بمركز ميت غمر إلى إنتاج الالمنيوم (*) .

ويذكر المؤرخون أن نابليون الثالث إمبراطور فرنسا أقام مأدبة طعام أعطى فيها الضيوف الأكثر شرفاً أواني من الألمنيوم وأعطى الآخرين أواني من الذهب، وفي عام ١٨٨٤م اكتمل نُصُب واشنطن التذكاري باستخدام ١٠٠ أوقية من الألمنيوم باعتباره اللمسة الأخيرة في حفل متقن. وكان ينظر لإنتاج الألمنيوم في ذلك الوقت بأنه معجزة علمية، لذلك تم عرض أول قضيب من المعدن النفيس تم تصنيعه بطريقة (هنري ديفيل) في معرض باريس الدولي عام ١٨٥٥م إلى جانب جواهر التاج الإنجليزي. وقد أدى عرض الألمنيوم في معرض باريس الدولي إلى إشعال خيال صانعي الجواهر والساعات وصاغة الفضة في مستقبل واعد للألمنيوم، واستمر ظهور الألمنيوم بين الأعوام (١٨٥٠ و١٨٧٠م) في أغراض ترفيهية مثل الأساور والميداليات والأقداح.(٢٠٢٠/٤/١٧ https://qafilah.com/).

وتعد إعادة تدوير الألمنيوم من أكثر عمليات التدوير توفيرا للطاقة وتقليلاً للتلوث فهي توفر أكثر من ٦٥% من الطاقة المستخدمة في استخراج المادة الخام واستخلاص الألمنيوم منها, ويعود السبب إلى أن الألمنيوم لا يتواجد بشكل نقي في الطبيعة بل على شكل أكاسيد, كذلك تقلل من تلويث البيئة بتقليل عمليات الحفر والاستخلاص وما ينتج عنها من غبار ونفايات صلبة يمكن أن تصبح مشكلة متراكمة

(*)- المقابلات الشخصية للباحث مع اصحاب الورش بمركز ميت غمر .

للبيئة المحيطة بها, وتعد عمليات تدوير الألمنيوم أسهل من تدوير غيره من المعادن كالحديد مثلاً نظراً لثباتية عنصر الألمنيوم وعدم تآكله بالتأكسد ولسهولة صهره وتشكيله ضمن المراحل البينية أثناء نقل والخردة وتخزينها

يمتاز الألمنيوم بوزنه الخفيف جداً مقارنة مع المعادن الأخرى، وهو موصل جيد للكهرباء، ويمتاز أيضاً بمقاومته للصدأ والتآكل بفعل الطبقة الخارجية التي تتكوّن عند اتّحاد الماء مع الألمنيوم بعكس ما يحدث مع معدن الحديد، ويعتبر موصلاً جيداً للحرارة ،من أهم خصائص الالمنيوم التي جعلته معدنا ثمينا هي خفة الوزن، المتانة، قابليه اعادة التصنيع، مقاومه الصدأ، سهوله التعامل، قابليته للتشكيل والتوصيل الكهربائي، ونتيجة لهده الخصائص المتنوعة تعددت مجالات استخدام الالمنيوم وصار استخدامه ضروريا في حياتنا بهذا النوع من المباني عادة ما يتم تصنيع بعض الابواب وكامل النوافذ من الالمنيوم ، وتعتمد جودة اعمال الألمنيوم على عدة عناصر:

أنواع الألمنيوم:-

الألمنيوم النقي: هذا النوع يكون قبل اختلاطه بأي عنصر آخر، أي أنه الشكل الذي يتم العثور عليه في الطبيعة منفرداً، ويشار إلى أنه كان يعد قديماً أكثر قيمة من الذهب والفضة.

أكسيد الألمنيوم: ويرمز له بالرمز (Al2O3) يحتاج إلى درجة حرارة عالية جداً، تصل إلى ألفي درجة سيلسيوس حتى ينصهر، ويمكن استخلاص الألمنيوم منه من خلال عملية التحليل الكهربائي. **كبريتات الألمنيوم** .((18 (H2O) 3(SO4) Al2)) كلوريد الالمنيوم .(AlCl3) سبائك الألمنيوم.

وسوف يقتصر البحث على إنتاج الألمنيوم في ميت غمر من مخلفات الألمنيوم(منتجات الألمنيوم المستعملة والتالفة التى يعاد تشكيلها.

أولا : مقومات صناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر وأهم مشاكلها.

تقوم صناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر على العديد من المقومات الطبيعية مثل الموقع المناخ والمقومات البشرية مثل المادة الخام والأيدي العاملة المدرية والسوق ورأس المال والتقدم التقنى كالتالى .المواد الخام : غالبية الدول النامية لا تمتلك إلى اليوم أنظمة حكومية لإعادة التدوير, لكن الألمنيوم والمعادن عموماً من أكثر المواد الموجودة في النفايات قيمة لذلك يمكن أن تكون عمليات تجميعه من المنازل أو من مكبات

النفايات وبيعه لشركات إعادة التدوير مصدر دخل مهم لكثير من العائلات في الأحياء الفقيرة في عدد لا بأس به من دول العالم النامية والتي لا يوجد فيها أنظمة متقدمة لفرز النفايات وإعادة تدويرها

. كما قد تكون المادة الخام عبارة عن مادة مصنوعة أو نصف مصنوعة مثل استخدام خبث الحديد فى صناعة الأسمنت أو أستخدام الحديد الزهر فى صناعة الصلب .وقد تكون المادة الخام عبارة عن مادة تامة الصنع مثل استخدام الزراير فى صناعة الملابس الجاهزة أو استخدام الزجاج والإطارات فى صناعة السيارات. (سلطان فولي حسن, ٢٠٠٨, ص٧٩) وتختلف درجة جذب المواد الخام للصناعة حسب نوع المادة الخام نفسها، وحسب العمليات التصنيعية التي تستخدمها وحسب الوسيلة التي يمكن استخدامها في استغلال المادة الخام وتوزيعها (على هارون, ٢٠٠٢, ص٥٢)

ويعد جمع المخلفات المستعملة من الألمنيوم هى مصدر الحصول على المادة الخام اللازمة لصناعة الالمونيوم فى مركز ميت غمر والتى بلغت كما يوضحها الجدول (١) والشكل (٢) ٣٢٠٠٠طن علم ٢٠١٨,

٢-**تدوير مخلفات الألمونيوم:** ويتم الحصول على المادة اللازمة لصناعة الألمونيوم من مخلفات الالمونيوم بشكل رئيسي ومن نجع حمادي بقنا وشركة الاسكندرية العامة للالمونيوم ومن محافظتى القاهرة والجيزة والدقهلية وباقى المحافظات الأخرى بنسب قليلة من المواد المستعملة التى يتم اعادة تدويرها (الخردة) التى يتم تجميعها و من الاوانى القديمة – الكريتال – كابلات سلك المونيوم – قوالب من الكنز والصوالة وهوكراس المسابك تجمع وتصهر وتسمى قوالب أو المونيوم درجة ثانية [*]بجانب أكاسيد الحديد والتيتانيوم والسليكا بكميات مختلفة.

إعادة تدوير الألمونيوم:

صناعة الألومنيوم تدفع أكثر من ٨٠٠ مليون دولار أمريكى لعلب الألومنيوم الفارغة. ورغم ذلك فإن الاحصائيات تشير إلى أن ما يعادل٤٠% من الألمونيوم المنتج فى الولايات المتحدة منذ عام ١٩٠٠ لم يتم اعادة تدوير مما يعتبر عبئا شديدا على البئية . ولوحظ أنه عند إعادة التدوير سبائك الآلمونيوم فإن المنتج من إعادة التدوير تكون صلابتة أكبر من المنتج من سبائك الالمنيوم الاصلية (Colin A.; McMillan, Michael R.;2010) تشكل صناعة إعادة تدوير الألمنيوم اليوم مصدر دخل لملايين

[*]المقابلات الشخصية للباحث مع اصحاب الورش بمركز ميت غمر

الأسر حول العالم وذلك لانتشارها على نطاق واسع في العالم كذلك نجد أن بعض الدول المتقدمة بدأت بإستيراد نفايات الألمنيوم من بعض الدول النامية مما زاد من قيمة الألمنيوم, يمكن للنفايات الواردة إلى مصنع إعادة التدوير أن تحوي بعض الشوائب البلاستيكية والمعدنية لذا لا بد أن تمر هذة النفايات بمراحل إعادة فرز لتقليل الشوائب إلى الحد الذي لا يؤثر على مراحل التصنيع اللاحقة, وقد تحتاج عمليات التنظيف إلى إضافة بعض المواد الكيميائية لإذابة بعض الشوائب التي تحوي مواد خطرة حيث تنتج مواد سامة عند صهر الألمنيوم مما يؤثر على صحة العمال ويتسبب في تلويث الجو في المناطق المحيطة تعتبر التخلص من النفايات هي عملية مراقبة وجمع ونقل ومعالجة وتدوير أو تخلص من النفايات بأنواعها المختلفة وبالأخص خردة المواد الهندسية من المواضيع (K. Hashimoto, H. Habazaki 2001, pp88). من الاستراتيجية للعديد من بلدان العالم في الوقت الحالى J. Lapin, T. Pelachov (1999) (pp266).

والهدف الرئيسي والاسمى لعلم هندسة المعادن والانتاج هو الحصول على المعادن من الخامات الموجودة وفى الوقت الحالى ومع التقدم العلمى والتكنولوجى أصبح الحصول على المادة الخام للمعدن من الخرده سواء قديمة أم حديثة وفى الوقت الحاضر اغلب الدول المتقدمة تحصل على موادها الهندسية والتي أهما الصلب والنحاس والألمنيوم والرصاص بنسب عالية والتي تتراوح بين 40%وتصل حتى إلى % 80 من الإنتاج العالمي لهذه المواد الهندسية من الخردة (J.H.L Van, 1990, p 675) ويجب على الدول والحكومات الاهتمام بأهمية اعادة تصنيع الالمنيوم من الخردة وقديما كانت صناعة الالمنيوم تعتمد فى المقام الاول على خام البوكسيت (P. Mahi et al, 1990, P133.) وفى الوقت الحاضر فإن الانتاج العالمي من الالمنيوم عن طريق خردة الالمنيوم عن طريق مخلفات الالمنيوم خلال التصنيع و الالمنيوم المستعمل (Ian Polmer, 2006.) ولكن إنتاج الالمنيوم من الخردة يحتاج إلى تقنية عالية واستخدام الطاقة وايدى عاملة ماهرة للحصول على منتج جيد (G.Rombach,1998.) وعندما زاد إنتاج الالمنيوم على مستوى العالم بداية من ١٩٠٠ (R.D.T. Rollowell, 1939, p387) فإن الكميات المنتجة من الخردة اصبحت فى تزايد فى كل دول العالم وزاد إنتاج الالمنيوم من الخردة (J. Morrison,2005 p17.) ومن فوائد إنتاج الالمنيوم من خردة الالمنيوم هو توفير الطاقة المستخدمة (K.J. Martchek, 1997.) يتميز معدن الألمنيوم بأنه من الممكن إعادة استخدام المكوّن المعدني للمنتجات المصنَّعة منه في نهاية عمرها لمرات عديدة دون أن تتأثر نوعية المحتوى المعدني. وتحقق عملية تصنيع المنتجات من

مادة الألمنيوم بهذا الشكل فوائد عديدة على المستوى الدولي وبصفة خاصة يتم من خلال عمليات إعادة تدوير الألمنيوم تحقيق وفورات في المواد الخام والطاقة الكهربائية المستخدمة في تصنيع الألمنيوم الأولي، غير أن الأمر لا يقتصر على ذلك فهناك عدد من الفوائد التي تترتب على عملية إعادة تدوير الألمنيوم يمكن تلخيصها كالتالي:

- عملية تدوير كيلوغرام واحد من الألمنيوم يمكن أن توفر حوالي ٨ كيلوغرامات من خام البوكسيت و٤ كيلوغرامات من المواد الكيميائية وحوالي ١٤ كيلو واط/ساعة من الكهرباء.
- جميع منتجات الألمنيوم يمكن إعادة تدويرها بصورة مستمرة مثل علب الألمنيوم وورق الألمنيوم وهياكل الشبابيك والأثاث المعدني والمكونات المستخدمة في الطائرات والسيارات، حيث يمكن إذابة هذه المنتجات وإعادة استخدامها مرة أخرى في نفس المنتجات، فمثلاً علب الألمنيوم يعاد تدويرها لصناعة علب جديدة وشبابيك الألمنيوم يعاد تدويرها لصناعة شبابيك جديدة وهكذا، ويكفي القول إن معدل تدوير الألمنيوم قد بلغ في بعض الدول أكثر من ٧٠%.

اولا: مصادر الحصول على المادة الخام (خردة الألمنيوم) يتم تجميعها في كافة مراحل التصنيع، وعلى العكس من باقي المعادن فإن الألمنيوم الخردة له قيمة عالية.

يتضح من خلال الجدول (١) والشكل (٢) اللذان يوضحان مصادر الحصول على المادة الخام اللازمة لصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر ٢٠١٨. تمثل المحافظات التي تحد مدينة ميت غمر بالالمنيوم المستخدم في عمليات التدوير ٢٣ محافظة مصرية, وتتفاوت مساهمة هذه المحافظات, حيث بلغ مجمل الالمنيوم المستخدم في عملية التدوير نحو ٣٢٠٠٠ طن من الالومنيوم الخام ويمكن تصنيف هذه المحافظات الى القطاعات التالية :

❖ الفئة الاولى : محافظات تسهم بأكثر من ١٠% من المادة الخام تضم ٣ محافظات في مقدمتها محافظة قنا التي تعد معقل صناعة الالومنيوم في مصر وساهمت بأكثر من ربع المادة الخام القادمة الى المصانع وورش تدوير الالمنيوم بميت غمر, بلغت نسبتها ٢٧,١%, وبكمية تبلغ نحو ٨٦٧٢ طنا, ويليها محافظة القاهرة العاصمة المصرية وشاركت بنحو ١٤,٤% وبكمية ٦٤,٨ طنانا, واخيرا تأتي محافظة الاسكندرية وساهمت بنسبة ١٠,٨% من حجم المواد الخام اللازمة

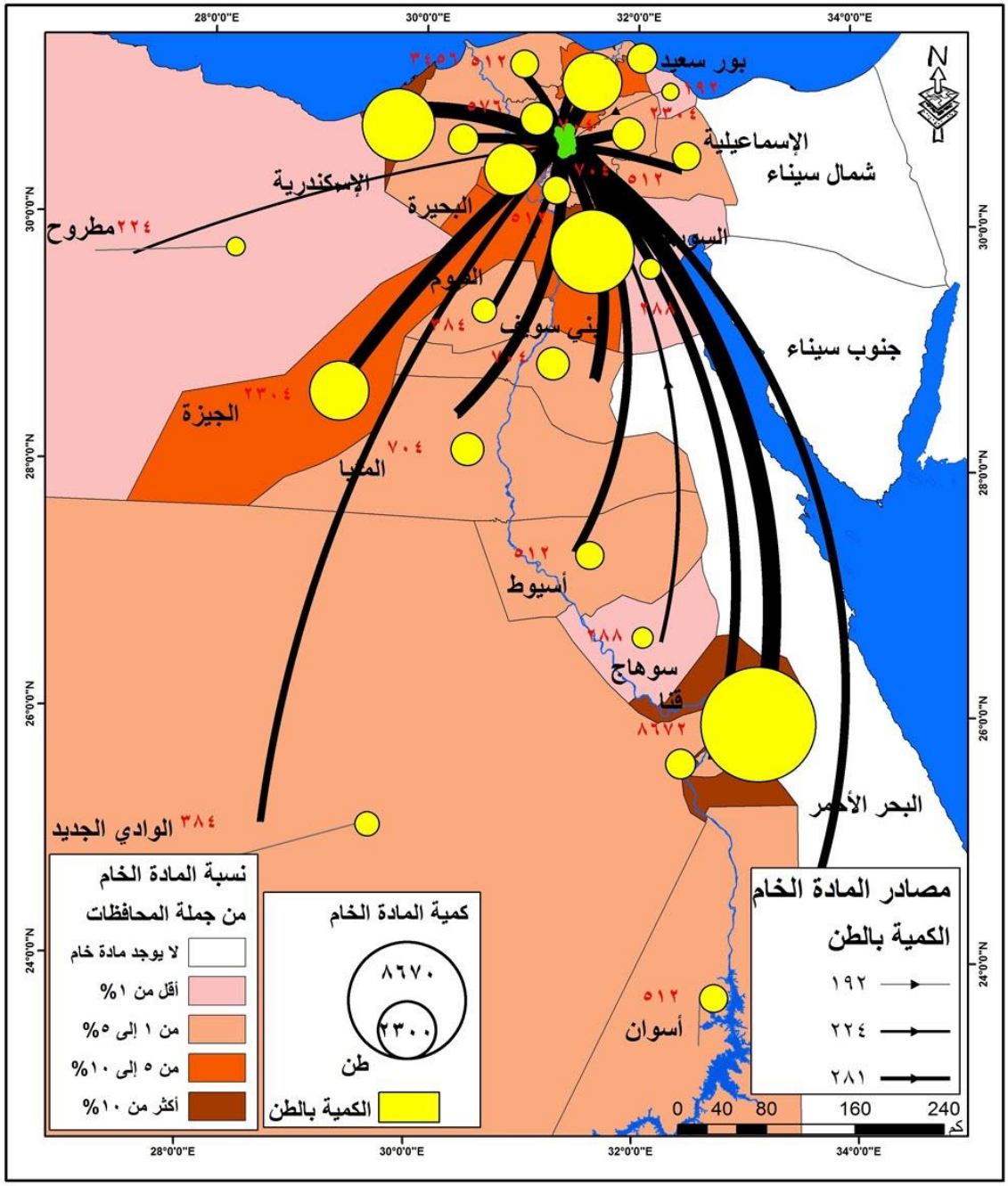
لصناعة وتدوير الالمنيوم بميت غمر بنحو ٣٤٥٦ طنا, وبذلك فإن هذه المحافظات الثلاث تشارك بنحو ٥٢,٣% من حجم المادة الخام اللازمة لهذه الصناعة بميت غمر .

- ❖ الفئة الثانية : محافظات تسم بأكثر من ٥% لأقل من ١٠% من المادة الخام وتشمل ثلاث محافظات هي محافظة الجيزة وشاركت بنحو ٧,٢% ما يعادل ٢٣٦٤ طنا, ثم محافظة الدقهلية وتسم بنحو ٧,٢% وبنفس كمية المادة الخام التي تشارك بها محافظة الجيزة, وأخيرا محافظة المنوفية حيث شاركت بنحو ٥,٦% بمقدار ٧٩٢ طنا, وبذلك فإن المحافظات الثلاث شاركت مجتمعة بنحو ٢٠% من إجمالي المادة الخام اللازمة لصناعة وتدوير الالمنيوم بمدينة ميت غمر في عام ٢٠١٩.
- ❖ الفئة الثالثة : محافظات تسهم بأكثر من ٢% لاقل من ٥% من المادة الخام : تحتوي على ٤ محافظات هي (الشرقية وبني سويف والمنيا والغربية) حيث تسهم كل محافظة منها بنحو ٧٠٤ اطنان بنسبة ٢,٢%, ومعنى ذلك أن هذه المحافظات الأربع تشارك بنسبة ٨,٨% من مجمل المادة الخام اللازمة لهذه الصناعة بميت غمر الدقهلية عام ٢٠١٩ .
- ❖ محافظات منها محافظات (دمياط والأقصر والبحيرة) وشاركت كل محافظة منها بنحو ١,٨% ويليها ٥ محافظات هي (أسوان والإسماعيلية وأسيوط وكفر الشيخ) وساهمت كل منها بنسبة ١,٦% اي بنحو ٥١٢ طن لكل محافظة وأخيرا جاءت محافظتا الفيوم والوادي الجديد وساهمت كل منها بنحو ١,٢% من مجمل المادة الخام اللازمة لهذه الصناعة بمدينة ميت غمر في عام ٢٠١٩ .
- ❖ الفئة الخامسة : محافظات تسهم باقل من ١% من المادة الخام وتشمل ٤ محافظات هي (السويس وسوهاج ومطروح وبورسعيد) بنسة ٠,٩% للمحافظتين الاولى والثانية و٠,٧%, ٠,٦% للمحافظتين الثالثة والرابعة, وبذلك فإن هذه المحافظات الاربع تشارك بنسبة ٣,١% من مجمل المادة الخام .

جدول (١) مصادر الحصول على المادة الخام اللازمة لصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر ٢٠١٩.

المحافظة	الكمية بالطن	%
قنا	8672	27.1
القاهرة	4608	14.4
الاسكندرية	3456	10.8
الجيزة	2304	7.2
الدقهلية	2304	7.2
المنوفية	1792	5.6
الشرقية	704	2.2
بنى سويف	704	2.2
المنيا	704	2.2
الغربية	704	2.2
الاقصر	576	1.8
دمياط	576	1.8
البحيرة	576	1.8
أسوان	512	1.6
الاسماعيلية	512	1.6
اسيوط	512	1.6
كفر الشيخ	512	1.6
القليوبية	512	1.6
الفيوم	384	1.2
الوادى الجديد	384	1.2
السويس	288	0.9
سوهاج	288	0.9
مطروح	224	0.7
بورسعيد	192	0.6
الاجمالى	32000	100

المصدر / استمارارت الاستبيان ، المقابللات الشخصية مع أصحاب الورش والمسابك .



المصدر / اعتمادا على بيانات الجدول رقم (١).

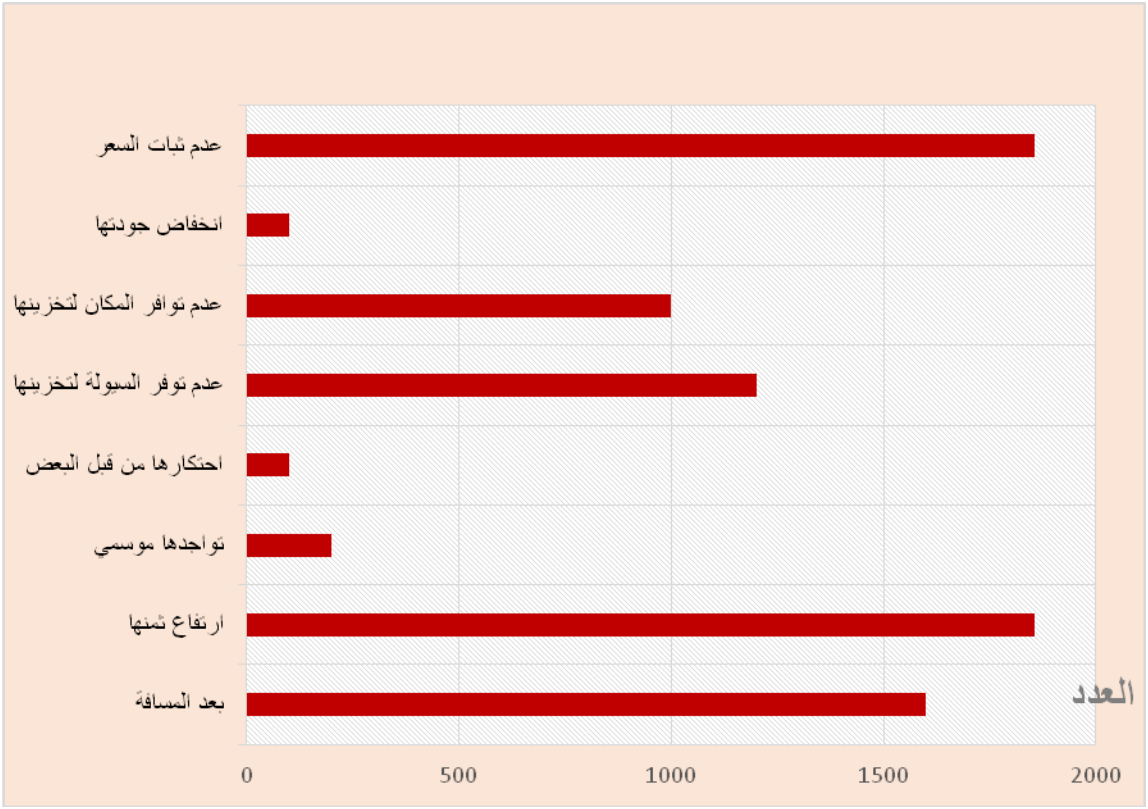
شكل (٢) مصادر الحصول على المادة الخام اللازمة لصناعة الالمونيوم (الالمنيوم المستخدم والذى يعاد تدويره) بمركز ميت غمر ٢٠١٩.

ثانيا: أهم المشكلات التي تواجه الحصول على المواد الخام :

يواجه عملية الحصول على المادة الخام عده مشاكل ويتضح من خلال الجدول (٢) والشكل (٣) اللذان يوضحان التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التي تواجه المادة اللازمة لصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨ ان من أكبر المشاكل التى تواجه صناعة الالمونيوم هى ارتفاع أسعارها وعدم ثبات سعرها وجاءت بنسبة ١٠٠% فالأسعار في زيادة مستمرة ويعانى منها كل أصحاب الورش والمصانع وكذلك متغير بين الارتفاع والانخفاض، تأتى بعد ذلك بعد المسافة في الحصول على المادة الخام جاءت بنسبة ٨٦,٢% فنقل المادة الخام من مصنع قنا ومن القاهرة يتكلف موارد مالية كبيرة وتكون مرهقة لأصحاب الورش بجانب أنها تأخذ وقت كبير في وصولها إلى القاهرة ، ثم وكذلك عدم توفر السيولة لتخزينها بنسبة ٦٤,٧% فتخزين المادة الخام تحتاج إلى تكاليف عالية لكبر حجمها، وكذلك عدم توافر المكان لتخزينها وتحتاج إلى مكان واسع لزيادة حجمها ٥٣,٩%، وكذلك تواجدها موسمي بنسبة ١٠,٨% .

جدول (٢) يوضح التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه الحصول على المادة اللازمة لصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

البيان	المشكلات	العدد	النسبة%
المادة الخام	بعد المسافة	١٦٠٠	٨٦,٢
	ارتفاع ثمنها	١٨٥٦	100.0
	تواجدها موسمى	٢٠٠	10.8
	احتكارها من قبل البعض	١٠٠	5.4
	عدم توفر السيولة لتخزينها	١٢٠٠	64.7
	عدم توافر المكان لتخزينها	١٠٠٠	53.9
	انخفاض جودتها	١٠٠	5.4
	عدم ثبات السعر	١٨٥٦	100.0
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠. ١٨٥٦ استمارة			



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٢).

شكل (٣) يوضح التوزيع العددى لبعض المشكلات التى تواجه الحصول على المادة الخام اللازمة لصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩ من خلال نتائج الاستبيان .

١- النقل : يعد من العناصر بالغة التأثير فى النشاط الصناعي، إذ يربط النقل بين مدخلات الصناعة وبين المصنع، كما يربط بين المصنع وبين مواقع التسويق وتؤثر تكلفة النقل فى تحديد المواقع المثلى لقيام الصناعة وتوطنها بحيث تتجه بعض الصناعات التحويلية صوب المواد الخام، بينما يتجه بعضها نحو مواقع الاستهلاك، على حين يتجه البعض الثالث منها صوب مصادر الطاقة والوقود، وذلك بقصد التقليل ما أمكن من تكلفة النقل وما يترتب على ذلك من تحديد لسعر المنتج الصناعي وتحقيق أربحية مناسبة من العملية الصناعية (أحمد أبو اسماعيل، ١٩٧٦، ص ٣٤) وترتفع تكلفة النقل سواء بالنسبة لنفقات تجميع الخامات والمدخلات من مصادرها إلى حيث يوجد المصنع، وكذلك نفقات توزيع المنتج النهائى المصنع إلى مواقع التسويق بزيادة المسافة المقطوعة (Hoover ,E, p.1963.p15) وقد

أوضحت دراسة شبكة النقل فى مركز ميت غمر توافر النقل المائى والبرى، إلا أنه من الملاحظ أن الغلبة للنقل البرى على الطرق رغم ارتفاع تكلفته، وذلك نتيجة للقصور فى شبكتى النقل المائى والحديدى. وحتى تقوم شبكة النقل الحالية فى مركز ميت غمر بدورها فى التنمية الإقتصادية فى قطاع الصناعة، فإنة من الضرورى العمل على تطوير هذه الشبكة بما يناسب إحتياجات التوسع الصناعى المستقبلى، وتحقيق الخدمة المطلوبة بأقل تكلفة ممكنة، حتى تتحقق الجدوى الإقتصادية من التصنيع، وذلك بالبدء فى تخطيط شبكة النقل على أساس أنها وحدة واحدة يكمل بعضها البعض.

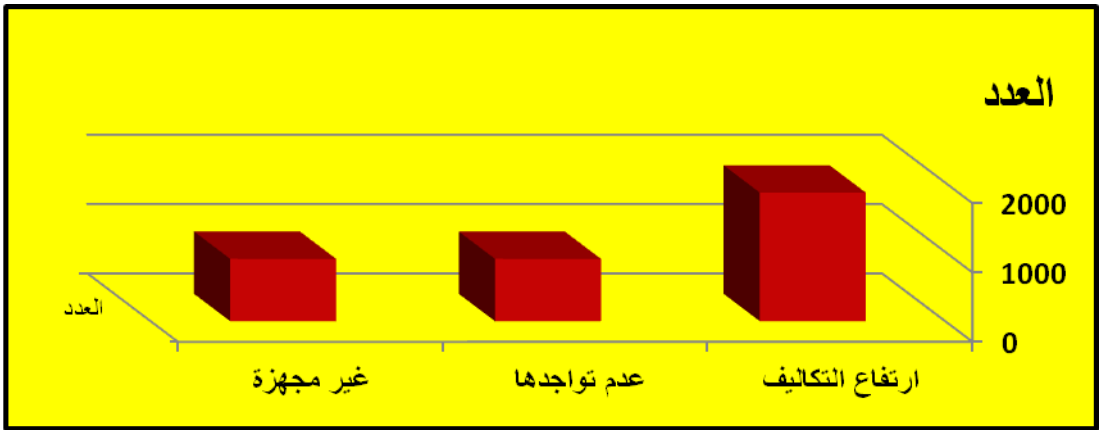
ويتم نقل المادة الخام من قنا إلى ميت غمر عن طريق السكة الحديد بنسبة ١٠٠% نظرا لطول المسافة، أما نقل المادة الخام من القاهرة والاسكندرية والمحافظات الأخرى إلى ميت غمر فيتم بوسائل النقل بالسيارات (المقطورات – التريلات). وبعد تصنيع الالمنيوم يتم نقلها بالسيارات لمناطق الاستهلاك.

ويتضح من خلال الجدول (٣) والشكل (٤) اللذان يوضحان التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه وسائل النقل اللازم لصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨

جدول (٣) يوضح التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه وسائل النقل اللازم لصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

البيان	الحالة	العدد	النسبة%
النقل	ارتفاع التكاليف	١٨٥٦	100.0
	عدم تواجدها	900	٤٨,٥
	غير مجهزة	٩٠٠	٤٨,٥
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠.			

أن نقل المواد الخام يواجهة مشاكل كبيرة متمثلة في ارتفاع تكاليفها وجاءت بنسبة ١٠٠% كل من تم تطبيق استمارات الاستبيان معهم وافقوا على ان ارتفاع أسعار نقل المادة الخام اللازمة للصناعة وحتى بعد تصنيع الالمنيوم، أيضا يواجه نقل المونيوم عدم تواجد وسائل النقل وجاءت بنسبة ٤٨,٥% فمعظم المادة الخام تأتى من قنا ولا تنقل الا بالسكك الحديد فقط ، بجانب ان وسائل النقل تكون في اوقات كثيرة غير مجهزة وجاءت بنسبة ٤٨,٥%.



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٣).

شكل (٤) التوزيع العددى لبعض المشكلات التى تواجه وسائل النقل اللازم لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

١-مصادر الطاقة :

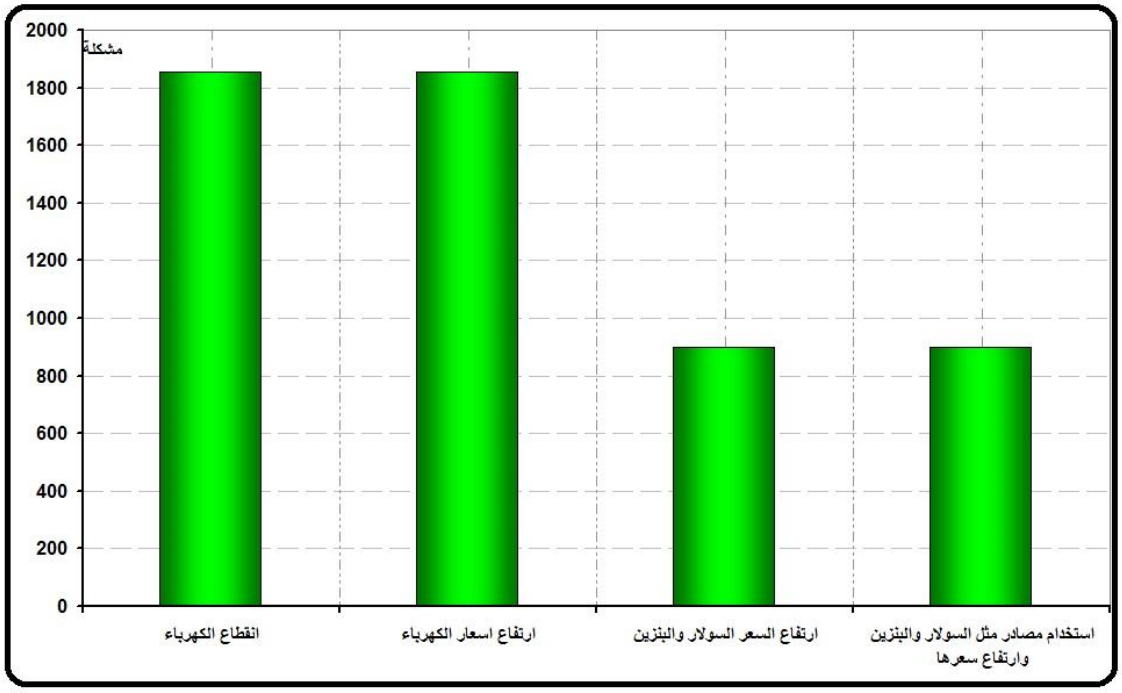
تعد الطاقة مقوماً رئيسياً من مقومات الصناعة فهى القوى المشغلة المستخدمة فى دفع عجلة الإنتاج، إلا أنه مع تعدد مصادر الطاقة وإمكانية إحلال بعضها محل الأخر قل تأثيرها فى توطن الصناعة (مصطفى سعد عبدالله,٢٠٠٥,ص١٠٤) وبالرغم من ذلك يمكن تهميشها عند الدراسة لاختيار موقع لمشروع صناعي. وتختلف كمية الطاقة المستخدمة من صناعة إلى أخرى تبعاً لطبيعة النشاط الصناعي وتكنولوجيا (Simith,D,m,1971,p,43.) مصادر من أهم مقومات قيام الصناعة وغيرها من الأنشطة الاقتصادية الأخرى فى أى مكان، وهى من العناصر التى يقاس بها مدى التقدم الاقتصادي والاجتماعي بالدولة حيث يزيد الإقبال على استهلاكها بصفة عامة نتيجة ارتفاع مستوى المعيشة يمثل عنصر الطاقة أحد المقومات الأساسية للصناعة، وإن اختلفت حاجة كل صناعة إليه تبعا لمتطلباتها، وتبعا لمدى توفر الطاقة وكذلك تكلفة إستغلالها، وتعتمد صناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر على مصادر الطاقة والوقود من خلال شبكة الكهرباء من محافظة الدقهلية رغم ارتفاع اسعارها وتعتبر الطاقة مصدر هام ورئيسى لصناعة الالمونيوم، وتعتمد الصناعة اعتمادا رئيسيا على الطاقة الكهربائية اذ تعتبر محافظة الدقهلية إحدى محافظات الدلتا التى تعد فى الوقت ذاته من أقدم المحافظات فى الجمهورية التى عرفت إنتاج الكهرباء، حيث يرجع ذلك إلى فترة الثلاثينيات(محمد فراج حسانين, ٢٠٠٦, ص١٧١).

كما أن هناك بعض الورش تستخدم السولار والبنزين نتيجة لارتفاع أسعار الكهرباء، ويواجه أصحاب هذه الورش بعض المشكلات المتعلقة بمصادر الطاقة كما يوضح الجدول (٤) والشكل (٥) منها انقطاع الكهرباء وارتفاع اسعارها وجاءت بنسبة ١٠٠% كما أنه فى حالة استخدام السولار والبنزين فأسعارة أيضا تكون مرتفعة وجاءت بنسبة ٥٠%، كما ان الغاز الطبيعى غير متصل بالورش بسبب عدم وجود تصاريح من قبل الحكومة، ويطالب أصحاب الورش بتوصيل الغاز الطبيعى لهم .

ان اهم المشكلات التى تواجه الحصول على مصادر الطاقة اللازمة لصناعة الالمنيوم هى انقطاع الكهرباء المتكرر مما بسبب مشاكل كبيرة لأصحاب الورش وجاءت بنسبة ١٠٠% وكذلك ارتفاع أسعار الكهرباء وجات بنسبة ١٠٠% كذلك، وبسبب انقطاع الكهرباء وارتفاع ثمنها يضطر اصحاب المصانع والورش لاستخدام السولار والبنزين وجاءت بنسبة ٤٨,٥% نتيجة ارتفاع سعرها وعدم تواجدها فى بعض الاحيان .

جدول (٤) يوضح التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه مصادر الطاقة اللازمة لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الحالة	العدد	النسبة%
انقطاع الكهرباء	١٨٥٦	١٠٠
استخدام مصادر مثل السولار والبنزينوارتفاع سعرها	٩٠٠	٤٨,٥
ارتفاع اسعار الكهرباء	١٨٥٦	١٠٠
ارتفاع السعر السولار والبنزين	٩٠٠	٤٨,٥
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠.		



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٤).

شكل (٥) يوضح التوزيع العددى لبعض المشكلات التى تواجه مصادر الطاقة اللازمة لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩

٢- الأيدى العاملة :

تعد الأيدي العاملة الماهرة أحد مقومات التنمية الاقتصادية؛ لقيامها بدور رئيسي في النمو الصناعي، لذلك تعتبر أحد العوامل الأساسية في قيام وتطور الصناعة (فؤاد محمد الصقار, ١٩٨٠, ص٧٨)، كما تعد الأيدي العاملة العنصر البشرى الحيوي المسئول عن الأداء في العمليات الصناعية، وتتعدد خصائص العاملين بصناعة التدوير بالقرية، وجدير بالذكر أن للمهارة الفنية دوراً هاما في التصنيع، فمن الطبيعي ألا يتساوى إنتاج صناعي لعمالة ماهرة متميزة الأداء العملي، بإنتاج صناعي لعمالة غير مدربة؛ نظراً لأن العمالة المدربة لديها القدرة على مواكبة التغيرات التي تحدث في تطويرصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر، تشكل العمالة الصناعية وإمكانات توفيرها ومدى استقرارها عاملا أساسيا لقيام الصناعة ونجاحها، وتعد وفرة الأيدى العاملة من أبرز عوامل قيام الصناعة فى مصر بصفة عامة، ويمثل التصنيع مخرجا لمواجهة البطالة التى يعانى منها السكان (ثناء على أحمد عمر ، ١٩٨٧، ص ٢٣٧) ويفتقر مركز ميت غمر إلى الأيدى العاملة الصناعية المدربة، فالأيدى العاملة موجودة لكنها غير مدربة وتفتقر إلى المهارة ويرجع ذلك

إلى قلة مراكز التدريب ومن خلال التقدير العام لعدد سكان المركز بلغ عدد العاملين بالصناعات التحويلية والكهرباء والغاز ٧,٥% من السكان.

ويتضح من خلال الجدول (٥) والشكل (٦) اللذان يوضحان مناطق توافد العمالة التى تعمل بصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية ٢٠١٨.

يتبين الاتى:

- ❖ يمكن تقسيم مناطق توافد العمالة وصناعة الالمنيوم بميت غمر الى المناطق المحلية واقل فى محافظة الدقهلية وتمثل المناطق الرئيسة لتوافد العمالة لهذة الصناعة حيث يبلغ عدد العمالة فى هذة المناطق الى ٤٥ عاملا اما فى المناطق الخارجية التى تقع خارج حدود محافظة الدقهلية فتشارك بنحو ٢٧٨ عاملا والمناطق التابعة لمركز كفر شكر ومركز زفتى بالغربية.
- ❖ يمكن تصنيف مناطق توافدد العمالة حسب اعدادها الى القائمة التالية :

- الفئة الاولى : مناطق تسهم بعمالة تزيد على ١٠٠ عامل وتشمل فى مركز ميت غمر بنحو ٥٠% من مجمل العمالة الوافدة حيث يبلغ هذة العمالة ٢٩٢٨ عاملا .
- الفئة الثانية: مراكز تسهم فى عمالة اكبر من ٤٠ عاملا واقل من ١٠٠ عاملا تضم ٩ مراكز يأتي مركز أجا في مقدمتها حيث تزيد عن ٧٤ عاملا بنسبة ٢,٨٤% ويليه مركز طلخا وتشارك بنحو ٥٢ عاملا بنسبة ٢,٥% ثم مركز ب دكرنس من الجمالية ويشارك بنحو ٤٥ عاملا لكل منها بنسبة ٢,٤% لكل منهما ويأتي في الترتيب الرابع مركزا المنصورة والسنبلاوين وشارك كل منهما بنحو ٤٣ عاملا وبنسبة ٢,٣% لكل منها , واخيرا تأتي مراكز طبقاس ومنية النصر وتمى الامايد وتسهم كل منها بنحو ٤١ عاملا وبنسبة ٢,٢% .
- الفئة الثالثة : مراكز تسهم بعمالة اكبر من ٣٠ عاملا واقل من ٤٠ عاملا تشمل ٣ مراكز منهم مركزي المنزلة وميت سيطل وبلغ عددد العمالة الوافدة الى مركز ميت غمر ٧٤ عاملا بنسبة ٤% من مجمل هذه العمالة حيث تشارك كل منهما بنحو ٣٧ عاملا واخيرا جاء مركز ميت غمر فى المرنبة الاخيرة وتشارك بنحو ٢٢ عاملا بنسبة ١,٧% ويرجع تراجع مكانة عدد العمالة إلى هامل المسافة وصعوبة الوصول إلى مقر العمل بمدينة ميت غمر.
- الفئة الرابعة : مراكز تسهم فى العمالة ٣٠ عاملا تتمثل فى ٥ مراكز, يأتى فى المقدمة مركز مطرية واخطاب بنحو ٢٩ عاملا بنسبة ١,٤% لكل منهما على التوالى ثم تأتى مركز شربين فى

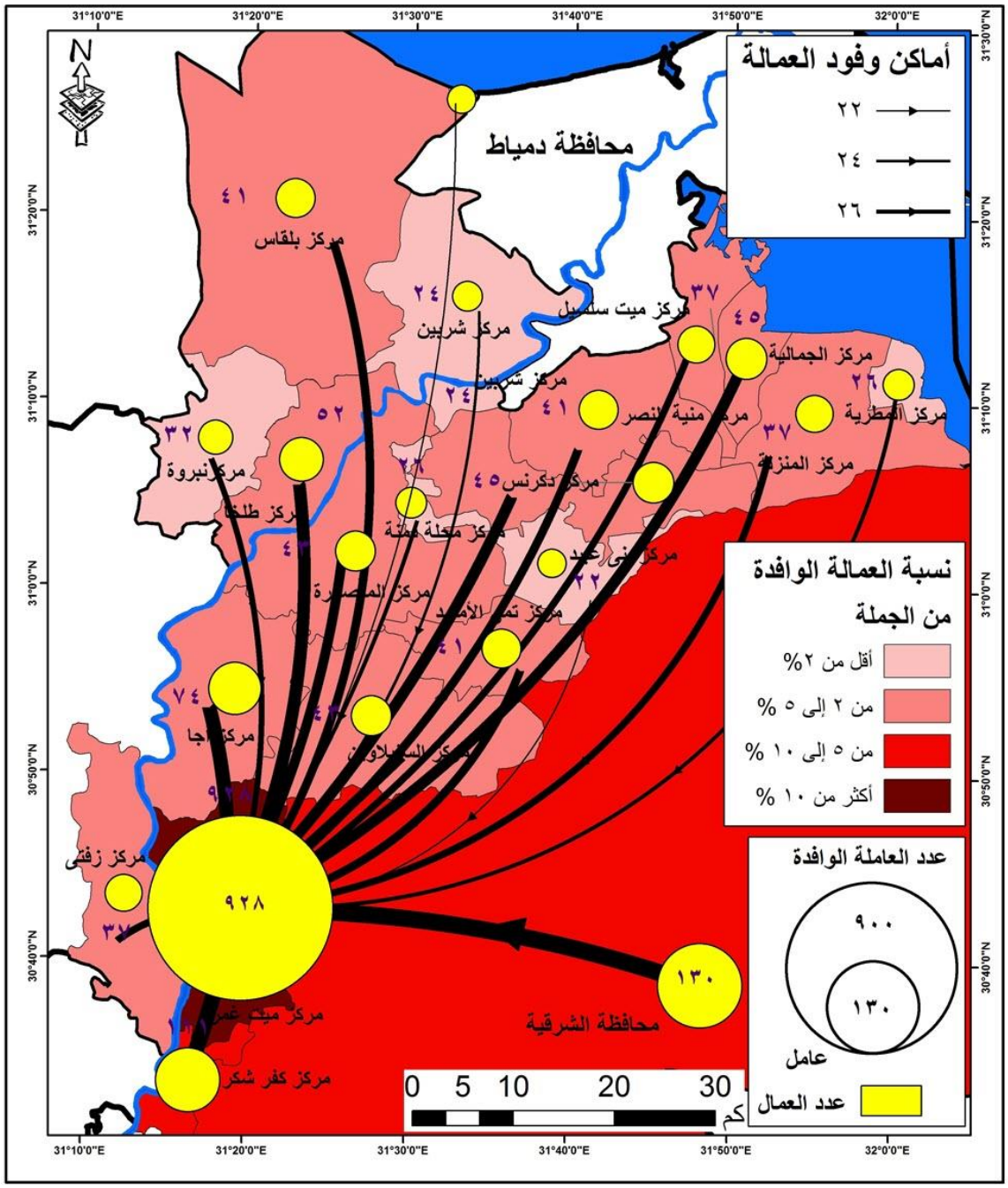
الترتيب الثانى وسجل ٢٤ عاملا بنسبة ١,٣% واخيرا يأتى مركز بنى عبيد وجمعة ومسجلا ٤٤ عاملا بنسبة ٢,٤%.

وبالنسبة للعمالة الوافدة بهذة الصناعة من خارج محافظة الدقهلية تتمثل فى ٢٧٥ عاملا بنسبة ١٥% من مجمل العمالة بهذة الصناعة حيث بها حيث تكونت قرى فى المنطقة الشرقية والغربية من مدينة ميت غمر بنسبة ١٣٠ عاملا بنسبة ٧% ثم مركز كفر شكر سجل ١٤٠ عاملا بنسبة ٦% واخيرا مركز زفتى وسجل ٢٧ عاملا بنسبة ٢% معظم القرى قريبة من ميت غمر على الرغم من وجودها فى المحافظات الاخرى.

جدول (٥) مناطق توافد العمالة التي تعمل بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية ٢٠١٩. دراسة بالعينة

المركز	عدد العمالة	النسبة
ميت غمر	928	50
اجا	74	4
طلخا	52	2.8
دكرنس	45	2.4
الجمالية	45	2.4
المنصورة	43	2.3
السنبلاوين	43	2.3
بلقاس	41	2.2
منية النصر	41	2.2
تمى الامديد	41	2.2
المنزلة	37	2
ميت سليل	37	2
نبروة	32	1.7
المطرية	26	1.4
اخطاب	26	1.4
شربين	24	1.3
بنى عبيد	22	1.2
جمصة	22	1.2
جملة محافظة الدقهلية	1578	85
الشرقية	130	7
مركز كفر شكر	111	6
مركز زفتى	37	2
الجملة	1856	100

المصدر/ الدراسة الميدانية التى قام بها الباحث



لمصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٥).

شكل (٦) مناطق توافد العمالة التي تعمل بصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية ٢٠١٨. دراسة بالعينة

التوطن الصناعى([1]) بالمحافظة :

يقيس التوطن الصناعى Location quotient درجة النشاط الصناعى فى الإقليم محل الدراسة ، ويمكن قياس هذا العامل بالنسبة لصناعة معينة ومدى توطنها فى هذا الإقليم ، وإذا زاد ناتج هذا المعامل عن الواحد الصحيح دل ذلك على توطن هذا النشاط أو تلك فى المنطقة . وإذا قل عن الواحد دل ذلك على عدم التوطن ([2])

جدول (٥أ) درجة التوطن فى محافظة الدقهلية عام ٢٠١٧.

المركز	عدد عمال الصناعة س	عدد المنشآت الصناعية ص	س/ص	درجة التوطن الصناعى س/ص / ع
ميت غمر	١٠٩٠١	٣٢٠٠	٣,٤٠	١,١١٤
اجمالى المحافظة	١١٣١٢٥	٣٧٠٠٨	٣,٠٥ (ع)	------

الجدول من عمل الباحث إعتمادا على :- بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء ، تعداد ٢٠١٧، وزارة الصناعة.

يتضح من خلال الجدول (٥أ) أن مركز ميت غمر قد حظى بأكبر قدر من الأهمية الصناعية ، حيث بلغ معامل التوطن به ١,١١٤١,١ يرجع ذلك إلى توافر مقومات الصناعة به والتركز السكانى به واعتدال الظروف المناخية وكذلك ارتفاع القوة الشرائية والحاجة للمنتجات الصناعية .

وهناك بعض المشكلات الخاصة بالعمالة مثل :

أ-عدم توافر العمال طول العام : يتضح من خلال الجدول (٦) والشكل (٧) اللذان يوضحان التوزيع العددى لمدى توافر العمالة بورش ومسابك صناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨ بالنسبة للعاملين بالورش والمسابك بصناعة الالمنيوم طول العام بلغت نسبتهم ٦٤,٧% وفى بعض الأحيان يسبب عدم استمرار العمالة مشكلة كبيرة حيث يكون هناك طلبات من بعض الورش أو المسابك ويكون هناك نقص فى العمالة ولكنها تكون فترة قصيرة مما يضطر صاحب العمل لزيادة عدد ساعات العمل ومضاعفة

[1]- (١) لحساب معامل التوطن السكانى = عدد عمال الصناعة بالمركز / عدد المنشأت الصناعية بالمركز ÷ عدد عمال الصناعةفى المحافظة / عدد المنشأت الصناعية فى المحافظة

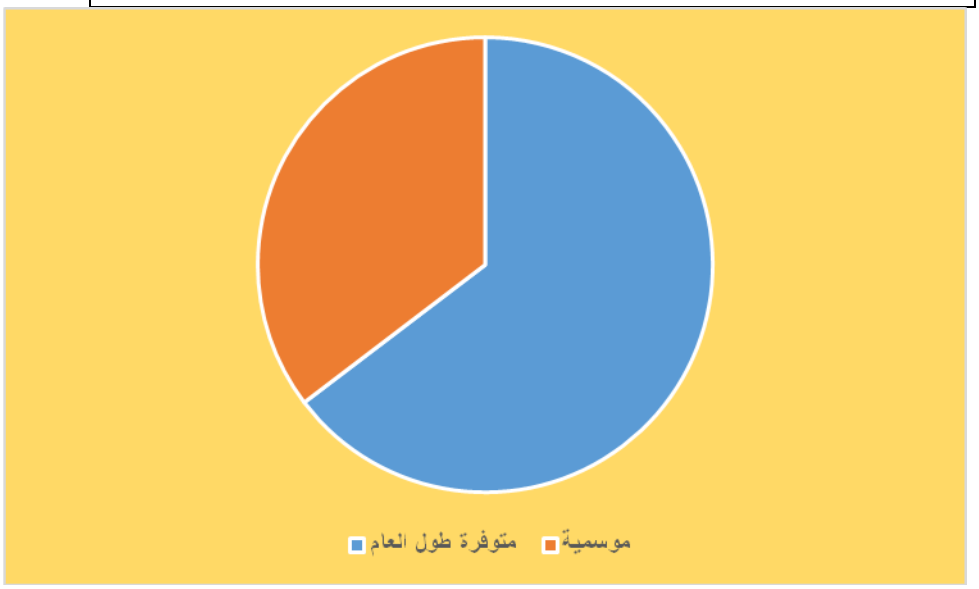
[2]- محمد محمود سيف ، المواقع الصناعية ، دراسة تحليلية فى الجغرافيا الاقتصادية ، مكتبة نهضة الشرق ، جامعة القاهرة ، القاهرة، ١٩٨٥، ص ٣٢٧-٣٢٨

الأجور خلال هذه الساعات الاضافية، وهناك العمالة الموسمية التى تتوافر خلال فترات الاجازات الصيفية وأجازة نصف العام بلغت نسبتهم أيضا ٣٥,٣%.

جدول (٦) التوزيع العددى والنسبى لمدى توافر العمالة بورش ومسابك صناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨ .

الحالة	العدد	النسبة%
متوفرة طول العام	1200	64.7
موسمية	656	35.3
جملة	1856	١٠٠

المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ١٢/٢٠/2018



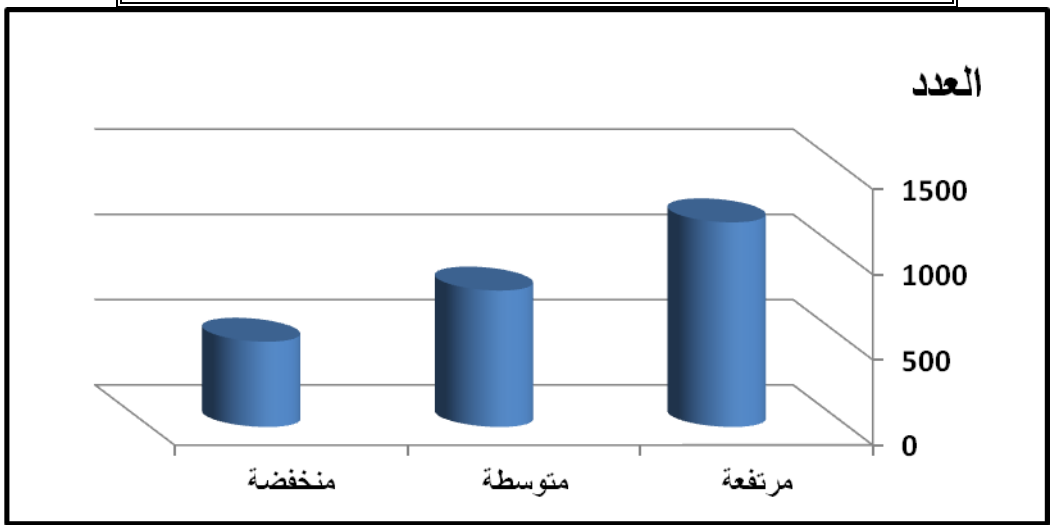
شكل (٧) التوزيع العددى لمدى توافر العمالة بورش ومسابك صناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٦).

ب- ارتفاع أجور العمال: يتضح من خلال الجدول (٧) والشكل (٨) اللذان يوضحان التوزيع العددى والنسبى لأجور العاملين بصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨ ارتفاع أجور العمال وخاصة المهرة مما يكلف أصحاب الورش والمسابك وخاصة فى حالة وجود مشاكل فالأجور اليومية يجب ان تكون مستمرة وبلغت نسبتهم ٦٤,٧% والمتوسطة بنسبة ٣٤,١% والمنخفضة بنسبة ٢٦,٩% كما أنها غير متوفرة طول العام وهناك عمالة لا تتوفر إلا خلال فترة الاجازات الموسمية جاءت بنسبة ٦٤,٧% .

جدول (٧) التوزيع العددى والنسبى لأجور العاملين بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الحالة	العدد	النسبة%
مرتفعة	1200	64.7
متوسطة	800	34.1
منخفضة	500	26.9
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠		



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٧).

شكل (٨) التوزيع العددى لأجور العاملين بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام٢٠٠١٩

ج- المستوى التعليمى : يلاحظ من خلال الجدول (٨) والشكل (٩) اللذان يوضحان التوزيع العددى للمستوى التعليمى للعاملين بصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨ان المستوى التعليمى للعمال منخفض وبلغ نسبة الاميين ٢٦,٩% وهم يقومون بأعمال بسيطة جدا لا تحتاج إلى تعليم ،اما الحاصلون على الشهادة الابتدائية فبلغت نسبتهم أيضا ٢٦,٩% والحاصلون على الشهادة الاعدادية فبلغت نسبتهم أيضا ٥,٤% والحاصلين على دبلوم فنى بلغ ٥,٤% والحاصلين على مؤهل عالي بلغت نسبتهم ٥,٤% فقط وهذا يعتبر مشكلة كبيرة من التطور العلمى تغيير الماكينات المستخدمة فى الورش والمسابك مع مرور الوقت وتحتاج إلى عمال ذات مستوى تعليمى عالى أو متوسط ومتخصص حتى يمكن تشغيل الماكينات والتدريب المستمر على كل ما هو جديد فى المجال، أما العمال المرتبط تعليمهم بصناعة

الالمنيوم بلغت نسبتهم أيضا ٥,٤% فقط وهى نسبة منخفضة وتمثل مشكلة كبيرة تقف أمام تطوير الصناعة بمركز ميت غمر .

جدول (٨) يوضح التوزيع العددى والنسبى للمستوى التعليمى للعاملين بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الحالة	العدد	النسبة%
امى	432	23
ابتدائى	500	27
اعدادى	325	18
متوسط	234	13
فوق متوسط	186	10
جامعى	104	6
فوق الجامعى	75	4
جملة	1856	100
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠		

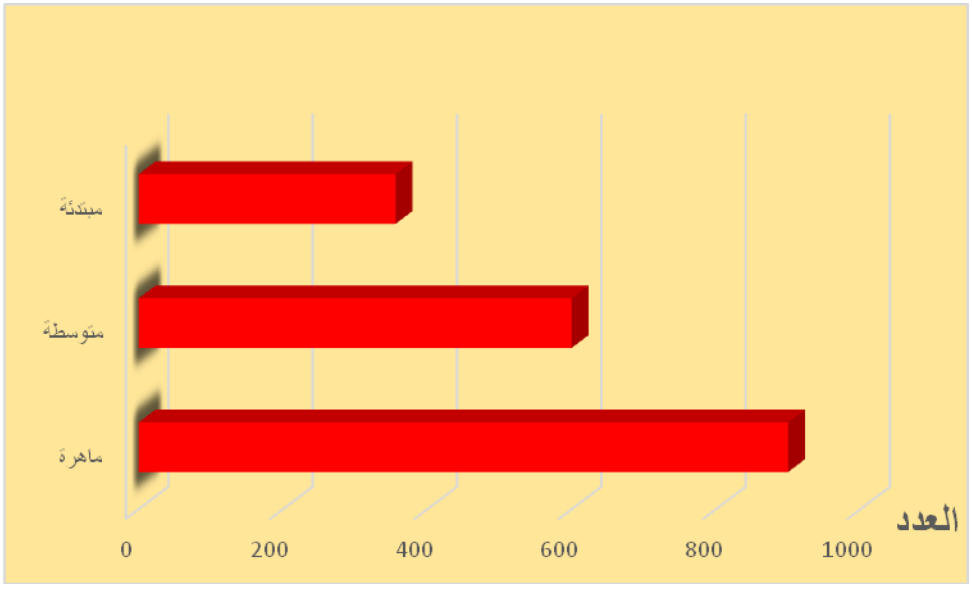
المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٨).

شكل (٩) التوزيع العددى للمستوى التعليمى للعاملين بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

د- مهارة العمال : يلاحظ من خلال الجدول (٩) والشكل (١٠) اللذان يوضحان التوزيع العددى لدرجة مهارة الايدى العاملة بصناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨. بالنسبة للعمالة الماهرة بلغت نسبتهم٤٨,٥% فقط وأجورهم مرتفعة ومستمرة حتى فى حالة توقف العمل،أما العمال متوسطى المهارة فبلغت نسبتهم ٣٢,٣% فقط.والعمال التى لديهم مهارة قليلة مبتدئين بلغت نسبتهم ١٦,٢%

.جدول (٩) التوزيع العددى والنسبى لدرجة مهارة الايدى العاملة بصناعة تدوير الالمنيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٨.

الحالة	العدد	النسبة%
ماهرة	900	48.5
متوسطة	600	32.3
مبتدئة	356	19.2
جملة	1856	100
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠		



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (٩).

شكل (١٠) يوضح التوزيع العددى لدرجة مهارة الايدى العاملة بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩

٣- رأس المال: تتمثل ضرورة رأس المال سواء فى صورته النقدية أو فى صورته العينية بالنسبة للصناعة فى الإنشاءات والمبانى الصناعية، وفى ما يلزم الصناعة من معدات، ولتوفير المواد الخام وتكلفة الطاقة، وأيضا اجور العمال وتكلفة النقل والخدمات المعاونة ومن ثم يعد توفر رأس المال شرطا أساسيا لقيام الصناعة (عايدة نسيم بشارة، ١٩٦٥، ص ٧٤) ، وتعتمد الصناعة فى مركز ميت غمر فى توفير رأس المال الصناعى على القطاع الخاص فقط حيث أى صناعات موجودة تمول على حساب صاحب المصنع وكلها صناعات وورش صغيرة و مركز ميت غمر يعانى من نقص الموارد المالية اللازمة لتنمية صناعة الالمنيوم .

جدول (١٠) التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه التمويل المادى اللازم لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الحالة	العدد	النسبة%
قصر فترة السماح	1856	100
عدم توافر الضمانات	1200	64.7
ارتفاع الفائدة	1856	100
طول الاجراءات	1856	100
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠		

وهناك بعض المشكلات تواجه التمويل المالى لأصحاب الورش فى حالة الرغبة فى الحصول على قرض من أحد البنوك مثل قصر فترة السماح لسداد القرض وجاءت بنسبة ١٠٠% وعدم توافر ضمانات لبعض الأفراد جاءت بنسبة ٦٤,٧% حتى يتم الموافقة على صرف القرض بالاضافة إلى ارتفاع الفائدة وطول فترة الاجراءات اللازمة للانتهاء من الحصول على القرض وجاءت بنسبة ١٠٠% .

٤- السوق : ويظهر السوق فى تسويق المنتجات الزراعية، كما له تأثير قوى على القرار الخاص بالموقع الصناعى من حيث اجتذاب المادة الخام كما يُعد موردا كبيرا ومتنوعا للعمالة (1998.p88. Peddler,F)، ولذا يجب أن يوضع فى الاعتبار عند وضع خطط التنمية المستدامة توافر السوق الذى يعنى قيام الإنتاج وتوافر الهدف الأول لما وجد الثانى (محمد محمود الديب ، ١٩٨٦، ص ١٥٤). تعد الأسواق أحد الأسس الرئيسية لنجاح خطط التنمية الصناعية المستدامة، فليس هناك فائدة للإنتاج ما لم يكن هناك من يشتريه، لذا فأي إنتاج اقتصادي يدين بنشأته إلى السوق، فالتسويق نشاط رئيسي يعتمد

عليه نجاح مشروعات التنمية المستدامة، وهذا النشاط التسويقي نظام ديناميكي يتم فيه تدفق كل من السلع والخدمات من مراحل إنتاجها إلى أسواق استهلاكها، وأي خلل يحدث فى التسويق تنعكس أثاره السلبية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي وبالتالي كفاءة التسويق يمكن أن تحقق أكبر قدر ممكن من الفائدة ورفع مستوى المعيشة وعائد أكبر للتنمية بشرط أن نتفهم جيدا احتياجات التسويق (كمال حمدى أبو الخير، ١٩٨٠، ص ٤٠).

ويعد مركز ميت غمر ثانى سكان محافظة الدقهلية فى العدد بعد مركز المنصورة حوالى ٧٩٦٥٧٠نسمة بمتوسط ١٢,٢٧% من اجمالى محافظة الدقهلية عام ٢٠١٧.

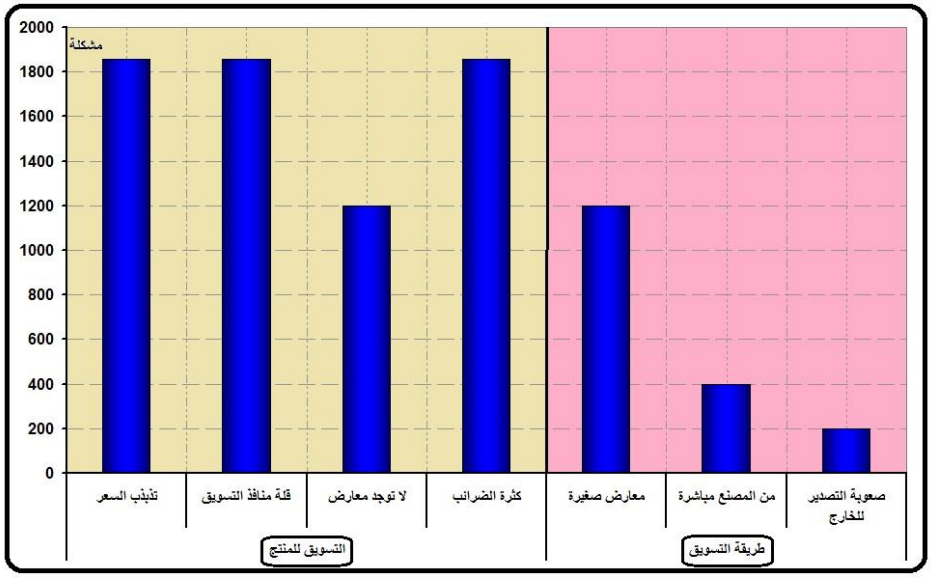
ويقع فى موقع وسط بين عواصم عدة محافظات فمحافظة الشرقية تبعد عنها بمسافة ٢٥ كم والقليوبية تبعد عنها بمسافة ٣٠كم ، الغربية تبعد عنها بمسافة ٣٠كم والقليوبية تبعد عنها بمسافة ٣٠كم وهى محافظات تتميز بارتفاع عد سكانها بالاضافة إلى قرب المدينة من القاهرة والجيزة جنوبا بمسافة تصل إلى ٩٠كم ونتيجة لأهمية الالمنيوم فهو منتج هام وحيوى يلاقى رواجا فى كل المدن .

وتواجه عملية التسويق بعض المشكلات مثل تذبذب السعر بين الانخفاض والارتفاع وبالتالى يتحمل أصحاب الورش لخسائر وجاءت بنسبة ١٠٠%، وقلة منافذ التسويق مما يستوجب الذهاب إلى مناطق بعيدة لعرض المنتجات أو بيعها بسعر منخفض وجاءت بنسبة ١٠٠% أيضا و صغر حجم السوق المحلية وعجزها عن استيعاب الإنتاج المحلي مع تدهور الوضع المعيشي والمالي للمستهلكين، حيث أضر ذلك بكثير من الصناعات، والمنافسة غير العادلة وغير المتكافئة بين منتجات الصناعة المحلية وبين منتجات الصناعة الخارجية، وارتفاع الضرائب المفروضة وجاءت كلها بنسبة ١٠٠%، ايضا عدم وجود معارض لعرض المنتج وان وجدت تكون مساحتها صغيرة وجاءت بنسبة ٦٤,٧%.

جدول (١١) يوضح التوزيع العددى والنسبى لبعض المشكلات التى تواجه التسويق لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

البيان	الحالة	العدد	النسبة%
التسويق للمنتج	تذبذب السعر	1856	100
	قلة منافذ التسويق	1856	100
	لا توجد معارض	1200	64.7
	كثرة الضرائب	1856	100
طريقة التسويق	معارض صغيرة	1200	64.7
	من المصنع مباشرة	400	21.6
	صعوبة التصدير للخارج	200	10.8
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠			

وبالنسبة لطريقة التسويق هناك مشاكل خاصة بالمعارض مثل صغر المساحات بنسبة ٦٤,٧%، وصعوبة التصدير للخارج بنسبة ١٠,٨% .

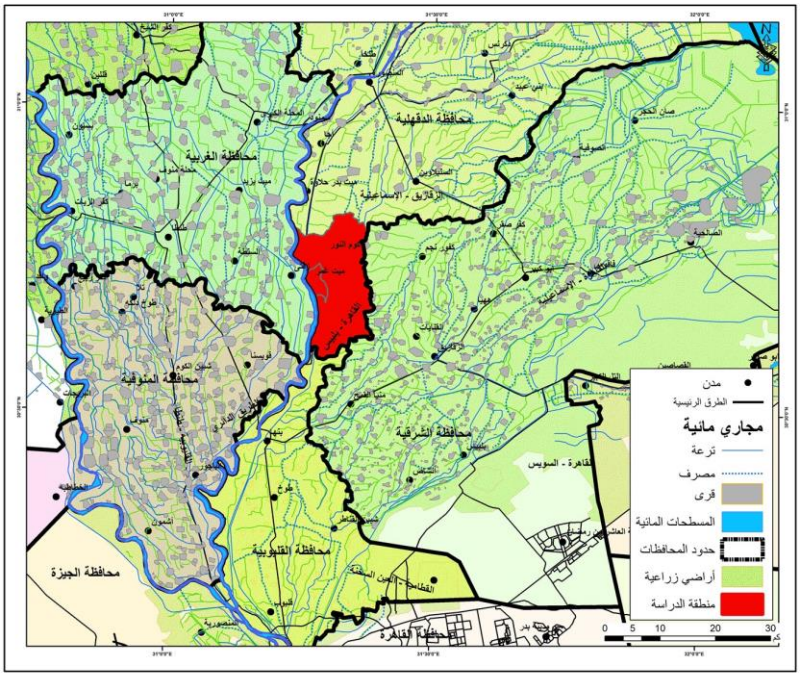


المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (١١).

شكل (١١) التوزيع العددى لبعض المشكلات التى تواجه التسويق لصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الموقع :- للموقع دور كبير فى قيام وتوطن الصناعة، فلا يمكن قيام صناعة فى منطقة منعزلة، لأن موقع الإقليم الصناعي فى منطقة مرتبط بالمناطق الأخرى بطرق نقل جيدة وقريبة من مراكز الثقل السكانى أو بالمواد الخام، وبأسواق تصريف الإنتاج التى تساعد على تركز الصناعة فى الإقليم وازدهارها، ولذلك تتركز الصناعات الخفيفة التى يشتد عليها الطلب اليومى للسكان حول المدن الكبرى وفى داخلها أحيانا، مثل صناعة المشروبات ومنتجات الألبان والأحذية.

وتقع مدينة ميت غمر على الطرف الشرقى لفرع دمياط يقابلها فى الطرف الاخر مدينة زفتى، وذلك عند منتصف هذا الفرع تقريبا، وايضا عند تقاطع طرق المنصورة/ القاهرة المزدوج الموازى للرياح التوفيقى مع خط سكة حديد المعاهده طنطا / ميت غمر الزقازيق وعند نهاية الرياح التوفيقى وبداية ترعة المنصورية، وتعد مدينة ميت غمر فى موقع وسط بين عواصم محافظات الشرقية والدقهلية الغربية والقليوبية. وقد تميزت الطرق التى تربطها بهذة العواصم بازدواجها (أحمد حسن نافع,٢٠٠٦,ص ١٨٠) فالطرق التى يتربط المركز بالمحافظات المجاورة بشبكة نقل برى ولكنها تحتاج إلى الصيانة فى بعض مناطقها وسكك حديد يربطا المدينة بالعاصمة القاهرة بالاضافة إلى فرع دمياط كوسيلة نقل نهرى .



شكل رقم (١٢) خريطة الموقع الجغرافى لمركز ميت غمر بوسط الدلتا عام ٢٠٢٠

خلاصة القول تتوفر شبكة نقل برى ومائى يمكن ان تساعد فى نمو وتوطن صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر .

تتميز مدينة ميت غمر باتساع النشاط الصناعي والحرفى بها اذ تشتهر بصناعة الألومنيوم وورش الصاج والحدادة وتشكيل المعادن بالإضافة الى مصانع الطوب والغزل والنسيج, ويتضح من خلال الجدول (١٢) والشكل (١٣) ان أجمالي مسطحات المناطق الصناعية والحرفية بالمدينة حوالى ٢٠٦,٤٨ فدان تمثل نحو ٢١,٧٩ % من إجمالي مسطح استعمالات الأراضي, وتتوزع المسطحات الرئيسية منها على النحو التالي :

(مساحات واستخدام الاراضى بمركز مدينة ميت غمر عام ٢٠١٦)

وبدراسة الجدول الشكل يتضح الاتى :

بلغ حمل الأراضى بالاستخدامات المختلفة بمدينة ميت غمرنحو ٩٤٧,٧٢ فدانا يكون تقسيمة واستخدام الاراضى فى هذه المدينة الى المجموعات التالية :

- **المجموعة الاولى** : استخدامات تزيد مساحتها على ١٠% ثم جملة مساحة الاستخدامات تحتوى على ثلاثة استخدامات فى مقدماتها الطرق والسكك الحديدية التى تبلغ مساحتها ٢٨٩,٤٣ فدان بنسبة ٣٠,٥٤% من مجمل الاستخدامات من مدينة ميت غمر ويليها الاستخدام السكنى التجارى بمساحة ١٢٨,٨٤% فدان بنسبة ١٤,٦٥% واخيرا يأتى الاستخدام الصناعى مسجلا مساحة ١٠٢,٨٨ فدان بنسبة ١٠,٨٦% وبذلك فان الاستخدامات الثلاثية تزيد نسبها مجتمعة عن ٥٦% من اجمالى استخدامات الاراضى بميت غمر عام ٢٠١٩.
- **المجموعة الثانية** : استخدامات اكثر من ٥% واقل من ١٠% من جملة الاستخدامات تشمل على ٣ استخدامات هى الاستخدام السكنى المخطط وسجل ٨٨,٧١% فدان بنسبة ٩,٣٦% ثم الاستخدام الممثل فى الاراضى الفضاء والمحلات واقل الحيز العمرانى وبلغت مساحتة ٧٢,٣٦% واخيرا جاء الاستخدام السكنى وسجل ٥٠,١٤٥ فدان بنسبة ٥,٢٩% وبذلك فان هذه الاستخدامات الثلاثية سجلت بميت غمر ٢٢% من مجمل المساحة العمرانية لمدينة ميت غمر فى عام ٢٠١٩.
- **المجموعة الثالثة** : استخدامات اكثر من ٣% واقل من ٥% من مجمل الاستخدامات تضم استخدامين هما الاستخدام التعليمى للارضى ميت غمر وسجلت ٣٨,٢% فدان بنسبة ٤,٠٣% ثم

الاستخدام المخصص للمقابر وبلغت مساحته ٣٠,١ فدان بنسبة ٣,١٨% وبذلك تزيد مساحة هذين الاستخدامين على ٧% من اجمالى مساحة المدينة فى عام ٢٠١٩.

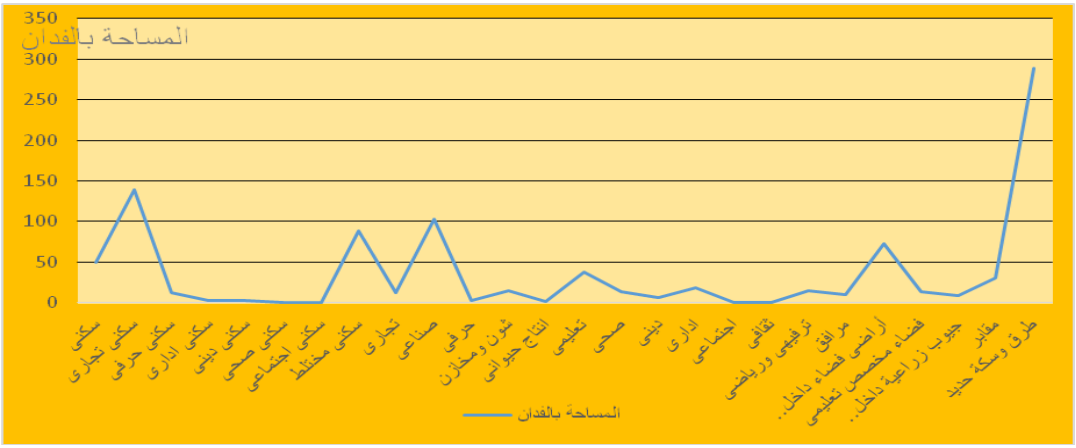
- ❖ المجموعة الرابعة : استخدامات اكثر من ١% واقل من ٣% من مجمل الاستخدامات تحتوى على ٨ استخدامات فى مقدمتها الاستخدام الادارى بمساحة ١٨,٣٢% فدان بنسبة ٨٢% ويلية استخدام الرياضى والترفيهى وحقق مساحة ١٤,٦٧% فدان بنسبة ١,٦٥% ثم الاستخدام الفضاء المخصص للخدمات التعليمية وسجل ١٣,٦٦ فدان بنسبة ١,٤٤%وفى الترتيب الرابع الاستخدام الصحى بمساحة ١٣,٤٥% فدان بنسبة ١,٤٢% ثم تأتى الاستخدامات الاربعة الاخرى وهى الاستخدام تجارى والمرافق والسكن الحرفى والمخازن .
- ❖ **المجموعة الخامسة** : استخدامات أقل من ١% من جملة الاستخدامات تشمل عشرة استخدامات من أبرزها الجيرب الزراعية داخل الحيز الزراعى وسجل ٩,٠٣% فدان بنسبة ٠,٩٥% واستخدام الدينى بمساحة ٢,٨٤% فدان بنسبة ٠,٣% والاستخدام الحرفى بنسبة ٠,٢٧% والإنتاج الحيوانى والإدارى والعمرانى والاجتماعى بنسبة ضئيلة للغاية

جدول (١٢) مساحات واستخدامات الأراضي والنسبة المئوية بمركز ميت غمر ٢٠١٦.

الاستعمال	المساحة بالفدان	النسبة المئوية%
سكنى	50.14	5.29
سكنى تجارى	138.84	14.65
سكنى حرفى	12.25	1.29
سكنى ادارى	2.58	0.27
سكنى دينى	2.84	0.3
سكنى صحى	0.48	0.05
سكنى اجتماعى	0.46	0.05
سكنى مختلط	88.71	9.36
تجارى	12.51	1.32
صناعى	102.88	10.86
حرفى	3.07	0.32

شون ومخازن	14.38	1.52
انتاج حيوانى	1.97	0.21
تعليمى	38.2	4.03
صحى	13.45	1.42
دينى	5.85	0.62
ادارى	18.32	1.93
اجتماعى	0.81	0.09
ثقافى	0.66	0.07
ترفيهى ورياضى	14.67	1.55
مرافق	10.17	1.07
أراضى فضاء داخل الحيز	72.46	7.65
فضاء مخصص تعليمى	13.66	1.44
جيوب زراعية داخل الحيز	9.03	0.95
مقابر	30.1	3.18
طرق وسكة حديد	289.23	30.51
الاجمالى	947.72	1

المصدر/ مركز المعلومات بمركز ميت غمر .



شكل (١٣) مساحات واستخدامات الأراضي بمركز ميت غمر ٢٠١٦.

هناك عدة مناطق في مصر تصنع أواني منزلية من الألومنيوم منها منطقة صناعية في الإسكندرية، وأخرى في القاهرة وسوهاج، لكن أكبرهم والتي تمثل ما يقرب من ٨٠% من هذه الصناعة تتواجد في ميت غمر .

تعد الوظيفة الصناعية واحدة من أهم الوظائف التى تطلع بها المدينة، حيث ان الصناعة من الوظائف التى ارتبطت عمليات قيامها بالمدينة، فكان كلا منها سببا فى ظهور الاخر، وتاخذ المدينة جزاءا من شهرتها ومكانتها من خلال ما بها من صناعة (أحمد حسن نافع, مرجع سابق, ص ٢١٣). بالنسبة لصناعة الآلمونيوم من يقوم بكبس الالمنيوم فقط فهى بالورش وهى نصف تشغيل و تقوم المسابك بصهر المعادن والدرفلة وتضم ورشا لتشكيل المعدن والبعض منها يكتفي بالصهر والدرفلة لإنتاج السبائك، وبيعها للورش التي تقوم بتشكيلها إلى أوانٍ وأدوات مائدة(*)."

تضم مدينة ميت غمر ٢٥٠٠ منشأة تعمل في مجال إنتاج الألومنيوم، ما بين مسابك لصهر ودرفلة المواد الخام وورش لتشكيل المعدن وإنتاج أدوات المائدة باستثمارات ١,٥ مليار، وتوفر نحو ٢٥٠ ألف فرصة عمل ويمثل إنتاج ميت غمر من الألمنيوم نحو ٨٥% من إجمالي إنتاج السوق المحلية .وتعمل المصانع والورش القائمة على صناعة الألومنيوم بمعدات بدائية محلية الصنع، وتعتمد اعتمادا كاملا وكليا على المجهود العضلي البشري في المقام الأول وأصبحت صناعة الألمنيوم في كل منزل من منازل ميت غمر وخاصة منطقة وش البلد فكثيرا من أصحاب المنازل قاموا بتحويل الجراج أو الدور الأول إلى مسبك لصهر الألومنيوم.

تشتهر مدينة "ميت غمر" بمحافظة الدقهلية بأنها معقل صناعة الالمنيوم في الدلتا ؛وإنتاجها يصل إلى ٥٠ ألف طن سنويا ، يتم توزيعها على معظم أنحاء الجمهورية، ويعمل بهذا المجال أكثر من ٦٠ ألف عامل سنويا ما بين عمالة دائمة وموسمية .

يبلغ إجمالي عدد الورش المصنعة لأوانى الالمنيوم بمركز ميت غمر حوالى ٢٢٠٠ ورشة للتصنيع معظم الورش والمسابك تعمل بدون ترخيص وتبلغ نسبة الورش والمسابك المرخصة نحو ١٥% فقط.

عدد الماكينات من ٣: ١٥ ماكينة فى الورشة الواحدة والمتوسط العام ٧ ماكينات (٧×٣ عمال × ٢٢٠٠ ورشة = ٤٦٢٠٠ عامل .

(*)مقابلة للباحث مع أحد اصحاب المسابك أثناء أجراء الدراسة الميدانية .

العمالة بالنسبة للمسابك (٢٠عامل × ٨٢= ١٦٤٠ عامل وبالنسبة للأجور العمالة الماهرة فى المسابك متوسط ١٠٠- ٢٠٠ جنية يوميا والمساعدين ١٠٠-١٢٠ جنيها يوميا وعمال الارضية ٨٠-١٠٠ أما عمال الارضية من ٨٠-١٠٠ جنية أما عمال الورش فالعامل الماهر يتقاضى أجر يومى يبلغ ١٠٠-١٢٠ جنية يومياً والمساعدين ٨٠-١٠٠ جنية يومياً وأعمال العمال تتراوح بين ١٨ إلى ٥٥ عاماً .

تعد الصناعة من أهم القطاعات الاقتصادية فى مصر بما تقدمه من منتجات مصنعة لسد حاجة الأسواق فى الداخل، وبما تساهم به فى الصادرات المصرية بالأسواق الخارجية وما توفره من فرص عمل خاصة مع استمرار تواید اعداد المشتغلين فى السنوات الأخيرة (حافظ عبداللطيف محمود, ٢٠٠٩, ص١٤٧) ولصناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر أهمية كبيرة للسكان كالتالى:

توفر فرص عمل للشباب نتيجة لانخفاض المساحات الزراعية فقد أسهم تفتت الحيازة الزراعية، وزيادة أعداد الحائزين للحيازات القزمية (الأقل من فدان)، فى تدنى نسبة العمالة الزراعية من جملة قوة العمل (هدى حسانين, ٢٠١٠, ص٩٦).

توفير فرص عمل لكثير من الشباب من نواحى مدينة ميت غمر فالعاملين فى المسابك والورش ليسوا من مدينة ميت غمر فقط بل القرى المجاورة أيضا القريبة للمدينة لسهولة الذهاب والاياب يوميا بوسيلة النقل المناسبة ويعد النقل وسهولة الوصول أحد أهم المعايير التى تحدد مدى قوة التفاعل بين المدينة وإقليمها، حيث توافر عنصر الربط بين الوظيفة الحضرية وأقليمها(محمد رشاد,٢٠١٥, ص١٧).

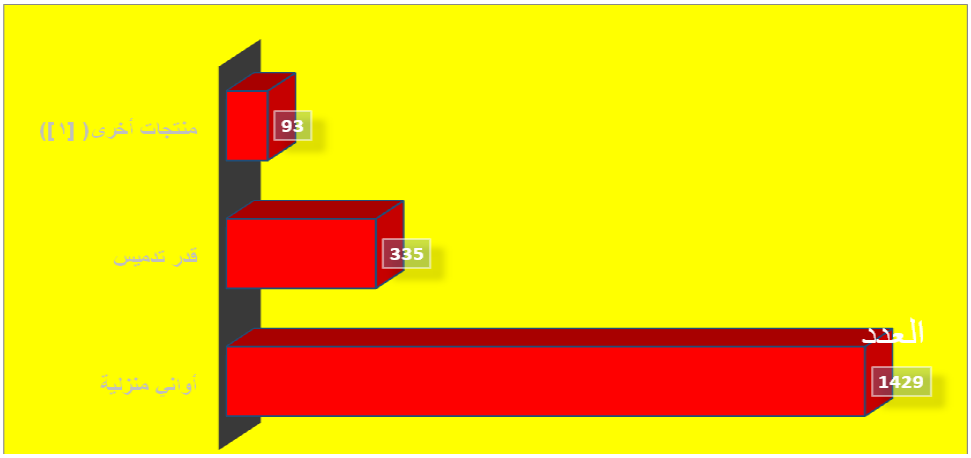
ويتضح من خلال الجدول (١٣) والشكل (١٤) الاتي:

جدول (١٣) التوزيع العددى والنسبى لأبرز المنتجات من صناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

الحالة	العدد	النسبة%
أواني منزلية	1429	77
قدر تدميس	335	18
منتجات أخرى	93	5
المصدر/ الدراسة الميدانية للباحث خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠		

ارتفاع انتاج الأواني المنزلية من الالمنيوم بنسبة ٧٧% تأتى بعد ذلك إنتاج قدر التدميس بنسبة ١٨% ثم المنتجات الأخرى بنسبة ٥%. تعمل المرأة فى عدد من المصانع التى تصنع الأوانى الافرنجى للرسم عليها ويوجد من ٥-٧ نساء فى كل مصنع منها ويبلغ عدد المصانع التى تصنع الأوانى الأفرنجى حوالى ٧٠٠

مصنع من إجمالى ٢٢٠٠ مصنع . ويتم تصنيع الأوانى المنزلية وموائد المائدة و فولات البلدى والافرنجى وحلل الغسالات والبانات وفوالات لتدميس الفول البلدى المصرى والكبشة وصناعات المقابض والحديد .



شكل (١٤) يوضح التوزيع العددى لأبرز المنتجات من صناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر عام ٢٠١٩.

وبدراسة الجدول والشكل يتبين الاتى :

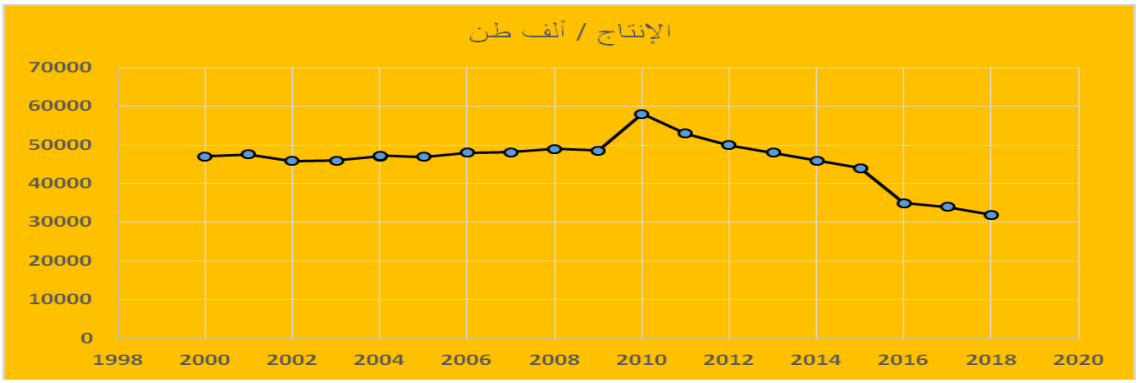
- شهد إنتاج الالومنيوم فى ميت غمر من فترة ما بين ٢٠٠٠ الى ٢٠١٩ تغير واضح بميت غمر اتسم الإنتاج بالتذبذب من عام لاخر بسبب عدة عوامل اقتصادية لعل اهمها ارتفاع المادة الخام وكذلك الاضطرابات السياسية والامنية فى فترة الثورة واخيرا تقديم الجنية وارتفاع سعر الدولار واسعار الطاقة ... وغيرها .
- يمثل عام ٢٠١٠ ذروة انتاج الالمنيوم فى ميت غمر حيث بلغ الانتاج ٥٨ الف طن وفى عام ٢٠١٩ اقل الاعوام من حيث الانتاج ووصل حجم الانتاج ٣٢ الف طن من اجمالى الانتاج وبذلك يلاحظ أن الانتاج انخفض بمقدار ٢٦ الف طن بنسبة ٤٥% من اجمالى الانتاج فى الذروة ويرجع ذلك الى ظروف الثورة واضطرابات الاوضاع الامنية وارتفاع الاسعار المشروعات بالاضافة الى تقدم الجنيه المصرى.
- خط انخفاض الانتاج يعنى سنوات الاستقرار السياسى فى مصر وذلك فى انتاج الالمنيوم فى اعوام ٢٠٠٢ و٢٠٠٥ و٢٠٠٩ ويرجع هذا الانخفاض الى توقف بعض الورش والمصانع الصغيرة عن الانتاج فى ميت غمر أو أعلى اطراف مركزها المصرى حيث تم تحويل هذه الورش الى ابراج سكنية او انشطة اقتصادية تجارية وصنعية اخرى وشركات الاتصالات والعيادات .

- يتضح انتاج الالمنيوم فى مدينة ميت غمر أخذت فى التناقص منذ عام ٢٠١١ الى ٢٠١٩ بشكل مستمر ويرجع هذا التناقص لتوقف إنتاج العديد من ورش صناعة الالمنيوم وتحويلها الى انشطة اقتصادية وخدمية اخرى فضلا عن الاضطرابات الامنية وعدم الاستقرار فى الفترة الاولى خلال عام ٢٠١١ ولكن مع استقرار الأوضاع الأمنية السياسية فى الفترة الاخيرة نجد ان الانتاج لايزال منخفض بسبب مشكلات هذة الصناعة فى ميت غمر وأهمها مشكلات الطاقة والعمالة وراس المال والتسويق ... وغيرها.

جدول (١٤) يوضح إنتاج الالمنيوم (بالطن) بمركز ميت غمر بالدقهلية خلال للفترة ٢٠٠٠ -٢٠١٩.

السنة	الإنتاج / ألف طن	السنة	الإنتاج / ألف طن
2000	47000	2009	48552
2001	47562	2010	58000
2002	45891	2011	53000
2003	46000	2012	50000
2004	46999	2013	48000
2004	47251	2014	46000
2005	46897	2015	44000
2006	48012	2016	35000
2007	48122	2017	34000
2008	48961	2019	32000

المصدر/ مركز المعلومات بمركز ومدينة ميت غمر .



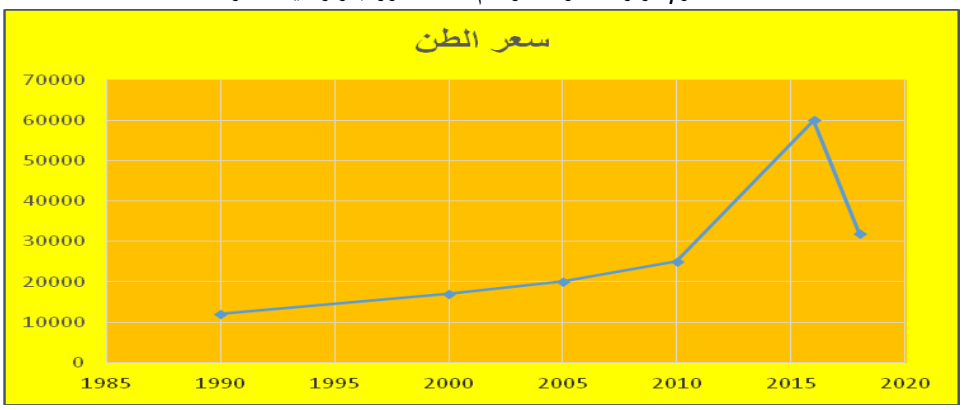
المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (١٤) .

شكل (١٥) يوضح إنتاج الالمنيوم (بالطن) بمركز ميت غمر بالدقهلية للفترة ٢٠٠٠ –٢٠١٩.

جدول (١٥) متوسط أسعار طن الخردة من الالمنيوم للفترة خلال من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٩.

السنة	سعر الطن	نسبة الزيادة
1990	12000	
2000	17000	141.7
2005	20000	166.7
2010	25000	208.3
2016	60000	500.0
2019	32000	266.7

المصدر/ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمركز ميت غمر.



شكل (١٦) متوسط أسعار طن الخردة من الالمنيوم للفترة خلال من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٩.

الجدوى الاقتصادية لصناعة الألمنيوم مركز ميت غمر:

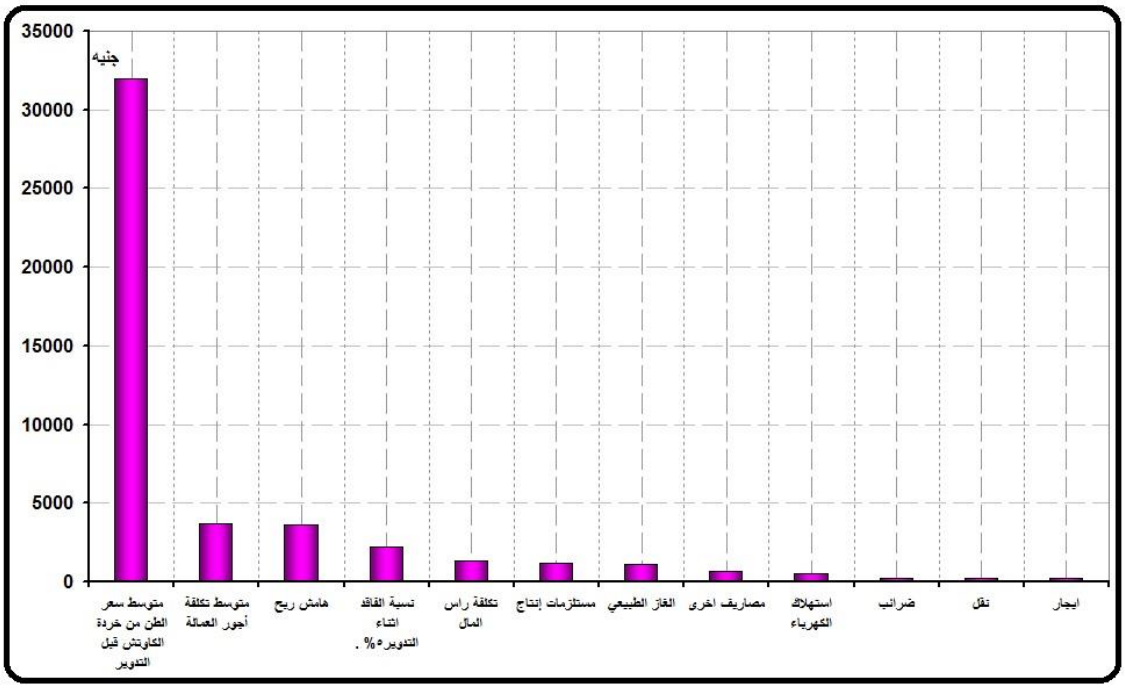
إن مؤشرات الأثر الاقتصادي للصناعة تظهر من خلال التغيير الحاصل في هيكل الإنتاج والدخل المتحقق للإقليم، وتظهر التأثيرات الناشئة بوضوح بسبب تشغيل المشروع الصناعي من خلال حجم السلع المنتجة وأبعاد حركتها المكانية، والأجور والرواتب المدفوعة للعاملين والفوائد والفائض المتولد (David M.S,1981,p35) تتعدد مفردات الهيكل الاستثماري لاقتصاديات التشغيل بهذه الصناعة . وبالرغم من أن تكلفة أجور العمالة ليست العامل المهم الوحيد في التوطن الصناعي بقدر توافرها أولا؛ لهذا يجب على صاحب المصنع أن يختار المكان المناسب ، الذي يتوفر فيه فائض الأيدي العاملة بأجور أقل، لتقل تكلفة العمالة إلى أدنى حد وذلك مع مراعاة العوامل الأخرى (Wheeler J. O.,1986.p197) يلزم لإنتاج طن الالمنيوم من ورش ومسابك مركز ميت غمر التالي : طن المنيوم مستعمل(خردة) ٣٢٠٠٠ الف جنية يتم بيعة للتجار بسعر ٣٢ الف جنية والتجار تقوم ببيعة لأصحاب الورش بسعر ٤٢ الف جنية .٤٧ تشكيل .

جدول (١٦) متوسط التكاليف المستخدمة لإنتاج الطن من صناعة تدوير الالمنيوم لقابل للتشكيل بمركز ميت غمر ٢٠١٩.

البيان	التكلفة	%
متوسط سعر الطن من خردة الكاوتش قبل التدوير	32000	68.1
متوسط تكلفة أجور العمالة	3700	7.9
هامش ربح	3600	7.7
نسبة الفاقد اثناء التدوير ٥. %	2200	4.7
تكلفة راس المال	1350	2.9
مستلزمات إنتاج	1200	2.6
استهلاك (الغاز الطبيعي في الأفران)	1125	2.4
مصاريف اخرى	675	1.4
استهلاك الكهرباء	525	1.1

ضرائب	225	0.5
نقل	200	0.4
ايجار	200	0.4
اجمالى التكلفة	47000	100

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية (مستخلص من الاستبيان)



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (١٦) .

شكل (١٧) متوسط التكاليف المستخدمة لإنتاج الطن من صناعة تدوير الالمنيوم لقابل للتشكيل بمركز ميت غمر ٢٠١٩.

متوسط قيمة مبيعات إنتاج الطن فى صناعة تدوير من الألمنيوم:

أما عن مبيعات الالمنيوم المنتج بمنطقة الدراسة فيلاحظ من الجدول (١٧) أن سعر بيع الطن ٤٧٠٠٠ جنيه فى عام ٢٠١٨ منها ٣٢٠٠٠ جنيه سعر الخام و١٥٠٠٠ جنيه تكلفة الانتاج بالاضافة الى هامش الربح, وتعد القيمة المضافة من المعايير المهمة في التعرّف على حجم النشاط الصناعي وأهمته في الإقليم لما تعكسه من مؤشرات تبين مقدار الربحية الاقتصادية المتحققة جراء النشاط الصناعي فيه، وتزداد

القيمة المضافة بزيادة الفرق الحاصل بين قيمة الإنتاج وقيمة مستلزماتها، التي يسعى إليها النشاط الصناعي لتحقيقها في بعض الأحيان .

العوائد والتكاليف فى صناعة تدوير الالمنيوم :

لكل استثمار وجهان: أحدهما يمثل العوائد التي سوف تتحقق من هذا الاستثمار، والوجه الآخر يمثل المخاطر التي سيتعرض لها المستثمر عندما يربط أمواله في هذا الاستثمار، ومن القرارات المهمة في هذا المجال هو اختيار الاستثمار، الذي تلائم عوائده مخاطره، هذا هو المبدأ العام، وهذا هو أيضا المقصود بالمبادلة بين المخاطر والعوائد، بمعنى تحديد حجم العائد المرغوب في الحصول عليه لقاء المخاطر التي يتعرض لها المستثمر (زياد رمضان,١٩٩٨,ص٢٨٩), ويمكن تعريف العائد بأنه "هو المقابل الذي يطمح المستثمر بالحصول عليه مستقبلا نظير استثماره لأمواله، فالمستثمر يتطلع دائما إلى هذا العائد بهدف تنمية ثروته وتعظيم أملاكه ، ولذلك فإنه يسعى لتقدير العائد ، حيث أن ذلك يساعده في تقدير المخاطر المحيطة بهذا العائد (حسني خربوش وآخرون, ١٩٩٦,ص ٤٠). يوفر طن الالمنيوم المستعمل ٣٥% في الكهرباء للطن الواحد وبالتالي يبلغ ١٢ الف جنيه كهرباء في الطن وبالتالي الإجمالي ١٢٠٠٠ * ٣٢٠٠٠طن= ٣٨٤ مليون جنيه كهرباء يتم توفيرها سنويا.

جدول (١٧) العوائد والتكاليف بصناعة تدوير الالمونيوم بمركز ميت غمر٢٠١٩م.

البيان	القيمة
جملة الإنتاج بالطن	**32000**
تكلفة الطن بالجنيه	**11400**
جملة التكلفة بالمليون جينه	**364.8**
عوائد مبيعات الطن	**47000**
جملة عوائد المبيعات بالمليون جينه	**1504**
صافي ربح الطن بالجنية	**3600**
إجمالي صافي الربح بالمليون جينه	**115.2**
المصدر : من عمل الباحث اعتماد على الدراسة الميدانية (مستخلص من الاستبيان)	

وهناك ٨٤ مسبك ينتج المسبك في اليوم متوسط ٣ طن ويعمل بالمسبك ٨ %عامل اعمال تخصصية، ٧٤% مدربة،٢٠% عمالة للتشكيل وورش التصنيع ويتم تقسيم العمالة كالتالي:(عمالة بسيطة للفرز،

عمالة متخصصة للتسييح والتخمير وتتعرض لمخاطر الحرارة العالية، عمالة متخصصة للدرفلة وعمالة التشكيل وعمالة للغسيل والتلميع .

مراحل تدوير مخلفات الألمنيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية:

اعادة تدوير الالمنيوم: (https://ar.wikipedia.org/ 20/6/2019) يتم باستخدام خردة الألمنيوم والذي يتم الحصول عليه من مخلفات العمليات التصنيعية للألمنيوم ومن فضلات الألمنيوم المستخدمة.تسمى العمليات التصنيعية بعمليات التدوير والألمنيوم الناتج وسبائكه المنتجة بهذه الطريقة تسمى بالطرق الإنتاجية الثانوية ولكن يجب الانتباه إن عمليات تصنيع الألمنيوم وسبائكه من الخردة تحتاج أيضا إلى سيطرة وتكنولوجيا عالية مثلما تحتاجه صناعة الألمنيوم وسبائكه من الخام. فهي تتطلب الحصول على التركيب الكيمياوى المطلوب واستخدام الطاقة بصورة دقيقة وتقليل التالف من عمليات التصنيع والحصول على منتج بنوعية عالية وخالي من العيوب وبأقل ما يمكن من الكلفة (عدنان الجرجاوي,٢٠١٠, ص٢) والالمنيوم يكون قابل لإعادة التصنيع بنسبة١٠٠% بدون أي فقد في خاماته الطبيعية. إعادة المعدن لطبيعته عن طريق إعادة التصنيع أصبح مظهر هام في صناعة الالمنيوم، إعادة التصنيع تتضمن صهر الخردة، وهي عملية تحتاج إلى ٥ في % فقط من الطاقة المستخدمة لإنتاج الالمنيوم من الخام. ولكن جزءا كبيرا (حوالي ١٥% من المواد الداخلية) تفقد كشوائب (رماد يشبه الأكسيد ،الالمنيوم المعاد تصنيعة يسمى ألمنيوم ثانوي، ولكنه يحافظ على نفس الخصائص الفيزيائية مثل الالمنيوم الأصلي. ويتم إنتاج الالمنيوم الثانوي على نطاق واسع من الأشكال ويستخدم في ٨٠% من سبائك الحقن. وله استخدام هام آخر في النتوء.

إعادة التدوير عبارة عن تحويل سلعة معدومة القيمة إلى سلعة ذات فائدة، لتمثل بذلك قيمة مضافة حقيقية للناتج القومي. وتبدو أهمية إعادة التدوير أنه يمثل نوعا من الفرص الاستثمارية قليلة التكلفة وعالية الربح، وبالتالي يسهل دخول فئات اجتماعية فقيرة أو متوسطة لا تستطيع الاستثمار في مجالات تحتاج إلى إمكانيات مالية كبيرة. ويضاف لهذا أن السلع الناتجة من هذه العملية – حتى لو كانت أقل جودة– تخاطب شريحة من المستهلكين، ربما تعجز ظروفهم الاقتصادية عن شراء سلع أصلية وجديدة أغلى ثمنا. وتعد مخلفات الالمنيوم من المخلفات التى يمكن إعادة تدويرها ١٠٠% ولعدد لا نهائى من المرات وتحتاج اعادة تدوير الصلب لطاقة اقل من الطاقة اللازمة من السبائك اما تكاليف اعادة تدوير الالمونيوم فإنها

تمثل ٢٠% فقط من تكاليف تصنيعه ورغم الصعوبات التى تواجه إعادة تدويرمخلفات الالمونيوم هى تركيز بغض الشوائب مثل النيكل والنحاس والزنك والسيلكون والمنجنيز والتى تحتاج لكثير من الطاقة ولكن لحسن الحظ فقد تطورت طرق التقنية فى العشر سنوات الأخيرة التى توفر الطاقة ومن ثم تخفيض التكاليف. وأفضل طريقة لاستخلاص الألمنيوم من الشوائب وتحتاج إلى أقل طاقة وأقل تكلفه ممكنة هى طريق mhydrometallurgical method وهى طريقة تعتمد على إضافة المحاليل إلى مخلفات الألمونيوم مما يؤدى إلى استخلاص الألمونيوم بنسبة ١٠٠%(Ab Rahim S. N.; Lajis M. A. 2015) تعتبر صناعة الألومنيوم من الصناعات الأساسية في هذا العصر، نظراً للعديد من المزايا التي يتمتع بها هذا المعدن، فهو خفيف الوزن، سهل التشكيل ومقاوم للتآكل. كما أنه ناقل ممتاز للكهرباء والحرارة، بالإضافة إلى أنه معدن غير سام. ولذلك انتشر استعماله في شتى نواحي ومجالات الحياة العصرية، سواء في الصناعة أو في الاستخدام المنزلي (محمد هشام خواجكية، ١٩٨٧، ص١٢٢).

وتشمل مراحل اعادة تدوير الألمنيوم الى :

مرحلة التجميع من خلال شراء الألمنيوم المستعمل (الخردة) من خلال البائعين الجائلين .

مرحلة اعادة فرز المخلفات بناء على التوزيع الحجمي وقد يتم طحنها أو كبسها وذلك للحصول على تجانس أكبر وتسهيل عملية نقلها وصهرها داخل الفرن. وتوضح الصور (١،٢،٣،٤)

مرحلة الصهر في الفرن يمكن للنفايات الواردة الى مصنع اعادة التدوير ان تحوي بعض الشوائب البلاستيكية والمعدنية لذا لا بد ان تمر هذه النفايات بمراحل اعادة فرز لتقليل الشوائب الى الحد الذي لا يؤثر على مراحل التصنيع اللاحقة. وخلال هذه المرحلة يتم فقد حوالى٥% من وزنها كما توضحها صور (٥—٧-٨-٦)

صور(١-٢-٣-٤) توضح مراحل تجميع واعادة فرز مخلفات الألمنيوم (الالمنيوم المستعمل) بمركز ميت غمر.

صور(٥-٦-٧-٨) توضح مرحلة صهر الألمنيوم ومرحلة تخمير في الفرن بمركز ميت غمر.

وقد تحتاج عمليات التنظيف إلى إضافة بعض المواد الكيميائية لإذابة بعض الشوائب التي تحوي مواد خطرة حيث تنتج مواد سامة عند صهر الالمنيوم مما يؤثر على صحة العمال ويتسبب في تلويث الجو في المناطق المحيطة.

مرحلة التخمير يتم ادخال نفايات الالمنيوم من العلب او الهياكل المجروشة الى فرن صهر الالمنيوم وذلك لانتاج مصهور سهل التشكيل, وتعمل الافران بالوقود البترولي كالديزل او الغاز وتصل حرارتها الى حوالي ٥٠٠ درجة مئوية لمدة ساعة أو ساعتين لضمان انصهار الالمنيوم , كذلك فإن عملية الصهر تؤدي الى حرق بعض الشوائب البلاستيكية التي لم يتم التخلص منها خلال عملية الفرز وكذلك الدهان الذي يتحول الى خبث يعلو سطح مصهور الالمنيوم وهناك عدة تقنيات لإزالته.

مرحلة الدرفلة مرة أخرى لعمل السبائك المطلوبة .

ومرحلة القص وعمل السبائك حسب الحجم المطلوب والأشكال المطلوبة بالورش .صور(١١-١٢-١٣-١٤)

صور(١١-١٢-١٣-١٤) مرحلة قص الالمنيوم بمركز ميت غمر .

ثم مرحلة الغسيل والتلميع(التبييض) وخروج المنتج النهائى للمستهلك وهو نوعان النوع الأفرنجى نسبة نقاء الالمونيوم٩٩,٧% ومنتج نجع حمادى نسبة نقاء الالمونيوم ٩٩,٩% هى من أصعب المراحل وأخطرها فى عملية الصناعة، حيث يعزل معظم أصحاب تلك المصانع هذه المرحلة فى مكان يبعد مترات عن المصنع، حيث تتم هذه العملية من خلال وضع مادة»البوتاس» داخل أحواض كبيرة الحجم، ثم يقوم العمال بوضع أواني الألومنيوم داخل تلك الأحواض، حتى تُجلى ويظهر لمعانها بعد أن كان يملؤها السواد..

صور(١٥-١٦-١٧-١٨) مرحلة غسيل وتلميع الألمنيوم بمركز ميت غمر .

ثالثا: صادرات الألمنيوم من ميت غمر إلى داخل وخارج مصر:

وبدراسة الجدول والشكل يتضح الاتى :

❖ يوجد تفاوت واضح فى عمليات تسويق هذا المنتج الى المحافظات المصرية ويلاحظ ان هذا التفاوت يرجع الى حاجة السوق للالمنيوم ويمكن تصنيف المحافظات التى يتجه اليها الانتاج الى الفئات التالية :

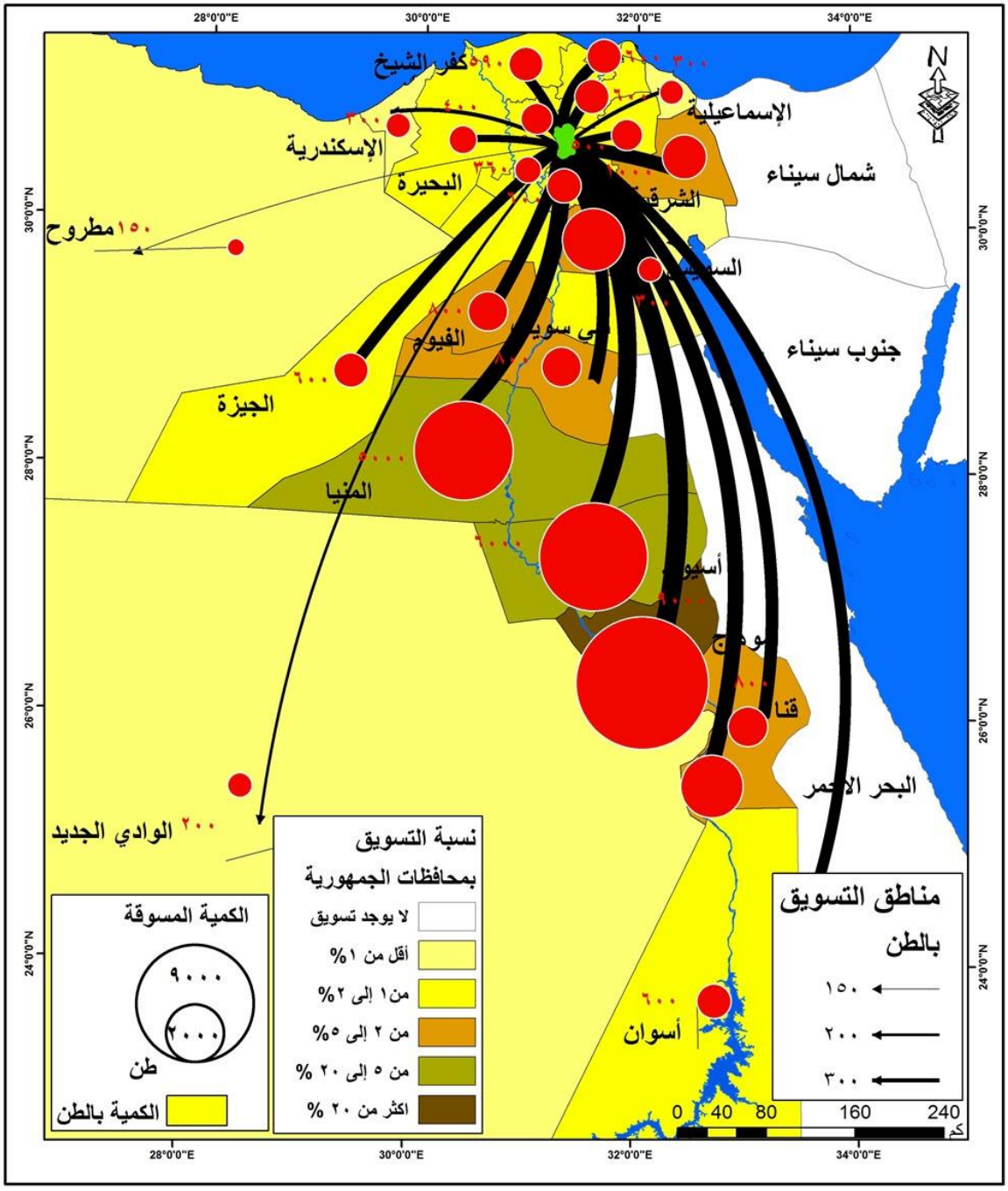
- **الفئة الاولى** : محافظات تحتاج لكمية أكبر من ٥ آلاف كيلو جرام من الالمنيوم تشمل محافظتى سوهاج واسيوط حيث تستقبل اسوان المحافظة الاولى ٩ آلاف كيلو جرام بنسبة ٢٦,٥% وتستقبل أسيوط المحافظة الثانية ٦ الاف كيلو جرام بنسبة ١٧,٦% وبذلك فإن هاتين المحافظتين تستقبل نحو ٤٥الف كم بنسبة ٤٤,٤% من مجمل إنتاج مدينة ميت غمر من الالمنيوم.
- **الفئة الثانية** : محافظات تستقبل كميات من ١٠٠٠كم الى ٥ آلاف كم تحتوي على ٤ محافظات تأتى محافظة المنيا فى المقدمة وتحتاج أسواقها الى ٥آلاف كم بنسبة ١٤,٧% وتليها محافظة القاهرة والأقصر وتستقبل أسوان كل منهما ٢٠٠٠كم بنسبة ٥,٩% وبذلك فانها تحتاجان إلى بنحو ٤كم بنسبة ١١,٨% من مجمل إنتاج ميت غمر من الالمنيوم واخيرا تأتى محافظة الإسماعيلية وسجلت ١٠٠٠كم بنسبة ٢,٩%.
- **الفئة الثالثة** : محافظات تستقبل من ٦٠٠كم الى٨٠٠كم من الالومنيوم وتضم ٧ محافظات حيث جاءت محافظتا الفيوم وبنى سويف فى المقدمة وسجلت ٨٠٠كم من الالومنيوم لكل منهما بنسبة ٢,٤% ثم محافظتا الجيزة واسوان والدقهلية ودمياط استقبلت كل منهما ٦٠٠كم من الالومنيوم ينسبة ١,٨% من انتاج الالومنيوم فى ميت غمر فى ٢٠١٨.
- **الفئة الرابعة** : فى محافظات تستقبل أكبر من ٣٠٠ كم أقل من ٦٠٠كم من الالمنيوم تشمل ٥ محافظات تأتى محافظة كفر الشيخ فى المقدمة بنحو ٥٩٠كم بنسبة ١,٧% ويليها محافظة الغربية والشرقية سجلت كل منهما ٥٠٠كم بنسبة ١,٥% ثم تليها محافظة البحيرة سجلت ٤٠٠كم بنسبة ١,٢% واخيرا محافظة المنوفية بنحو٣٦٠ كم بنسبة ١,١%.

جدول (١٨) التوزيع العددي والنسبي لمناطق تسويق منتجات الألمنيوم بمركز ميت غمر ٢٠١٨

المحافظة	الكمية بالكيلوجرام	%
سوهاج	9000	26.5
اسيوط	6000	17.6
المنيا	5000	14.7
الاقصر	2000	5.9
القاهرة	2000	5.9
الاسماعيلية	1000	2.9
الفيوم	800	2.4
بنى سويف	800	2.4
قنا	800	2.4
الجيزة	600	1.8
أسوان	600	1.8
الدقهلية	600	1.8
دمياط	600	1.8
القليوبية	600	1.8
كفر الشيخ	590	1.7
الغربية	500	1.5
الشرقية	500	1.5
البحيرة	400	1.2
المنوفية	360	1.1
بورسعيد	300	0.9
الاسكندرية	300	0.9
السويس	300	0.9
الوادى الجديد	200	0.6
مطروح	150	0.4
الاجمالى	34000	100

المصدر / استمارات الاستبيان ، المقابلات الشخصية مع أصحاب الورش والمسابك .بتاريخ

- الفئة الخامسة : محافظات تستقبل كميات ٣٠٠ كم فأقل من الالمنيوم تحتوي على المحافظات الاخيرة وهى السويس وبورسعيد والاسكندرية وسجلت كل منها٣٠٠ كم من الالومنيوم بميت غمر بنسبة ٠,٩%ثم محافظة الوادى الجديد تستقبل ٢٠٠ كم بنسبة ٠,٦% واخيرا محافظة مطروح وسجلت ١٥٠كم بنسبة ٠,٤%.



المصدر/ اعتمادا على بيانات الجدول (١٨) .

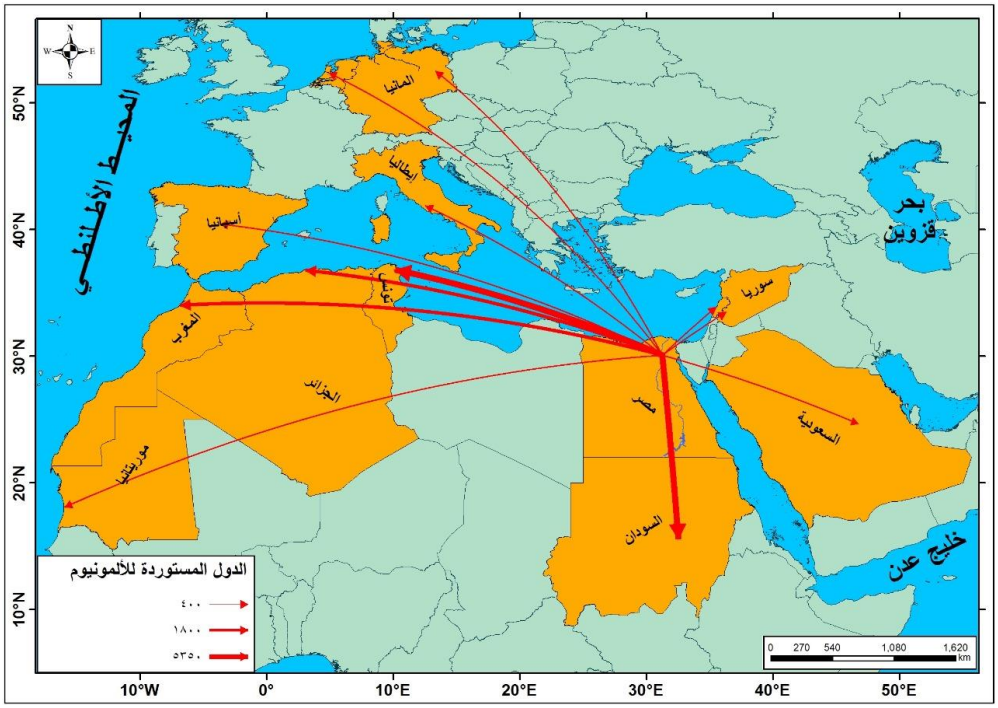
شكل (١٨) التوزيع العددي لمناطق تسويق منتجات الالمونيوم بمركز ميت غمر ٢٠١٨ بالطن .

ويتم تصدير حوالى ٣٢% من الإنتاج ١٦٠٠٠ طن للخارج إلى دول مثل السودان فى المركز الاول وجاءت بنسبة ٣٣,٤% ثم تونس فى المركز الثاني ١٤,٤% ثم والجزائر والمغرب ١١,٣% لكل منهما ثم السعودية وسوريا ٥% لكل منهما وإلى المانيا وهولندا ٣,٨% ايطاليا ٣,١٥ و بعض الدول الافريقية مثل أثيوبيا وأوغندا وكينيا. وهناك بعض الدول الاخرى بنسبة ٠,٣% مثل كينيا واوغندا وأثيوبيا والكمرون وجنوب افريقيا .

جدول (١٩) أهم الدول المستوردة للألمنيوم من مصر ٢٠١٨.

الدولة	الكمية	%
السودان	5350	33.4
تونس	2300	14.4
المغرب	1800	11.3
الجزائر	1800	11.3
سوريا	800	5
السعودية	800	5
المانيا	600	3.8
هولندا	600	3.8
لبنان	500	3.1
موريتانيا	500	3.1
ايطاليا	500	3.1
اسبانيا	400	2.5
دول اخرى	50	0.3
الإجمالي	1600	100

المصدر/ وزارة الصناعة والتجارة ٢٠١٨ بيانات غير منشورة



المصدر : اعتمادا على الجدول (١٩)

شكل (١٩) أهم الدول المستوردة للألمونيوم من مصر ٢٠١٨

رابعاً: الاثار الاقتصادية والبيئية لصناعة الألمنيوم بمركز ميت غمر.

ا: الاقتصادية.

١- يستخدم الجزء الأكبر من سبائك الألمنيوم في صناعة مواد التعبئة لمنتجات مختلفة مثل علب المشروبات وأغطية الأواني الزجاجية والأكياس ورقائق التغليف، وفي تعليب الأغذية.

١-تستخدم صناعة الإنشاءات المعمارية سبائك الألومنيوم، لصناعة مواسير المجاري المنزلية، والقطاعات المختلفة في المساكن والأسقف والجدران للمباني، وكذلك مواسير الأسلاك الكهربائية والإطارات الخارجية للنوافذ.

٢-وتُستخدم كميات كبيرة من الألمنيوم في تصنيع وسائل النقل، مثل الطائرات والسَّيارات والسُّفن وعربات السكك الحديدية.

٣-كما يستخدم الألومنيوم في العديد من المنتجات الكهربائية، وأسلاك الهاتف. وتحتوي العديد من المنتجات الأخرى على الألومنيوم. ومن هذه المنتجات أواني المطبخ ومضارب الجولف، وإبر الخياطة وعلب الدهان والثلاجات الكهربائية ووقود الصواريخ وسَحَّابات الملابس.

٤- يستخدم الالمنيوم في نوافذ المنازل (الابواب والشبابيك)

٥- وأهم أثر للصناعات الصغيرة ومنها صناعة الالمنيوم فى ميت غمر هو القضاء على البطالة، وتوفير الأمان الوظيفى لأهالى المنطقة. كما ساعدت الصناعات الصغيرة فى مركز ميت غمر على امتصاص أكبر عدد ممكن من العمالة (رويدا جاد الله, ٢٠١٥, ص٥٧).

ب- الأثر البيئي:

١-لصناعة الألمنيوم بمدينة ميت غمر أثار ضارة بالبيئة وتسبب التلوث في الوقت الحالى حيث أن هذه الورش والمصانع متواجدة منذ عشرات السنين وكانت بعيدة عن السكان وتعتبر منطقة صناعية وقتها، لكنه في الآونة الاخيرة بُنيت منازل كثيرة بالقرب منهم وحدث تكدس سكاني، " الزحف العمراني زاد والناس بدأت تبني بيوت بالقرب من المصانع والورش حتى أصبحت المنطقة سكنية وليست صناعية اشتكى أهالي شوارع ميت غمر الممتلئة بورش تصنيع الألمنيوم، وأدى ذلك إلى تصاعد الأدخنة المحملة بالغبار الملوث للبيئة.

٢-يشتكى أهالي مدينة ميت غمر من صوت الورش العالي ، كما يقول احد السكان ان منزلة معرض للانهيار بسبب الحرارة المرتفعة من الورش التى تكون أسفل المنازل (*)

٣- مخاطر يومية يتعرض لها العمال داخل ورش تصنيع الألمنيوم، «المهنة فيها مخاطر كثيرة، فعمال تعرضوا لبتر أصابعهم، وآخرون أصيبوا بأضرار فى الرئة». مضيفاً: أن الفرن هو من أخطر المراحل فى عملية تصنيع الألمنيوم، لأن درجة الحرارة مرتفعة جداً، إضافة إلى استخدام أسطوانات الغاز التى تتسبب فى انفجارات كثيرا، مما يؤدى إلى حالات وفيات.

٤- أصحاب الورش والمسابك يعملون بأنابيب البوتاجاز منذ أن قررت الحكومة إيقاف العمل بالمازوت عام ٢٠٠٥، وهم معرضون دوما لخطر الحرائق والانفجار بسبب قرب أنابيب البوتاجاز من المسابك

(*)مقابلة للباحث مع أحد سكان المنازل التي بها ورشة لإعادة تشكيل الالمنيوم بمدين ميت غمر

والكتلة السكنية وقد حدث ذلك بالفعل في أحد المسابك عام ٢٠١٤ منذ وقُتل خمسة عمال أثر انفجار انبوبة بوتاجاز.

خامساً : التنمية المستدامة ومستقبل صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر:

إنتاج مدينة ميت غمر بمحافظة الدقهلية 75% من أجمالي إنتاج الجمهورية من أواني الألمونيوم الشعبية ، . ورغم أن المدينة متخصصة في هذه الصناعة إلا أنه ينقصها وجود منطقة صناعية تجعل من المدينة قلعة صناعية بالفعل في مجال صناعة الألمونيوم أن قطاع صناعة الالومنيوم بميت غمر يحتاج إلي رعاية حقيقية من الدولة لتشجيع المستثمرين وتخصيص منطقة صناعية متخصصة في هذا المجال

١- وافقت الحكومة على إنشاء منطقة صناعية كاملة المرافق والخدمات على مساحة ٢٣ فدانا كمرحلة أولى وفى البداية سوف يتم إنشاء مصنع الالمنيوم بمركز ميت غمر وجارى حاليا دراسة المشروع واتخاذ الاجراءات التنفيذية اللازمة.

٢- كما تعمل الحكومة على رفع نسبة مشاركة الإناث فى النشاط الاقتصادي بالمركز وزيادة نسبة مشاركتهم فى الورش والمسابك بمصانع الالمونيوم أيضا من خلال تدعيم دور الصناعات الريفية أو البيئية والتي تمارس من خلال مشروعات الأسر المنتجة الأمر الذى يحقق الاستغلال الأمثل للقوى العاملة من النساء ويدعم مشاركتهن في النشاط الاقتصادي وبالتالي يحد من بطالة النساء .

٣- مراعاة التخطيط المستقبلي للتوطن الصناعي بالمركز وخاصة صناعة الالمونيوم حيث يعد توجيه التوطن الصناعي جزءا حيويا مهما من التخطيط الإقليمي، وأداة أساسية من أدواته، كما يعتبر جانباً مهماً من التخطيط الاقتصادي والاجتماعي، ويعتبر فى نفس الوقت جزءا مهما من تخطيط المدن والريف، ويؤدى عدم الاهتمام بتبني خطة سلمية للتوطن الصناعي إلى نتائج وخيمة، على المستويين الإقليمي والمحلى داخل المحافظة الواحدة (إبراهيم على غانم ، ١٩٨٥، ص ٢٠٥) كما أن اختيار الموقع المناسب لأقامه المنشأة الصناعية يعتبر من الأمور الهامة بحيث يكون قريب من مكان المادة الخام وطاقة ومياه بأقل تكلفة، مما يؤدى إلى تخفيض تكلفة الإنتاج، وانخفاض سعر المنتج وزيادة الطلب عليه، وبالتالي زيادة الأرباح التى تكون عاملاً مؤثراً في نمو وتطور الصناعة، وتعتبر خيارات الموقع الأمثل

لقيام الصناعة متعددة لارتباطها بمجموعة من العوامل تشكل فيما بينها الموقع المثالى للصناعة .(Dean,1996.p225)

النتائج والتوصيات:

أولا: النتائج :-

١- من أكبر المشاكل التى تواجه صناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر هى ارتفاع أسعارها وعدم ثبات سعرها تأتى بعد ذلك بعد المسافة فى الحصول عليها وعدم توفر السيولة لتخزينها وكذلك عدم توافر المكان لتخزينها وكذلك تواجدها موسمى .

٢- أوضحت دراسة شبكة النقل فى مركز ميت غمر توافر النقل المائى والبرى، إلا أنه من الملاحظ أن الغلبة للنقل البرى على الطرق رغم ارتفاع تكلفته، وذلك نتيجة للقصور فى شبكتى النقل المائى والحديدى. وحتى تقوم شبكة النقل الحالية فى مركز ميت غمر بدورها فى التنمية الإقتصادية فى قطاع الصناعة.

٣- تعتمد الورش والمشابك على الطاقة الكهربائية وهذا مكلف جدا نتيجة لحاجة صناعة الالمونيوم للكثير من مصادر الطاقة وعدم توصيل الغاز الطبيعى وفى بعض الاحيان يتم استخدام السولار والجاز وهذا مضر بالبيئة .

٤- يفتقر مركز ميت غمر إلى الأيدى العاملة الصناعية المدربة، الأيدى العاملة موجودة لكنها غير مدربة وارتفاع أجورها كما أنها غير متوفرة طول العام وهناك عمالة لا تتوفر ألا خلال فترة الاجازات الموسمية وتفتقر إلى المهارة ويرجع ذلك إلى قلة مراكز التدريب.

٥- بالنسبة لرأس المال اللازم لعملية التمويل لشراء مستلزمات الانتاج والنقل تعتمد الصناعة فى مركز ميت غمر فى توفير رأس المال الصناعى على القطاع الخاص فقط ولا يوجد دعم من الحكومة.

٦- تواجه عملية التسويق بعض المشكلات مثل تذبذب السعر بين الانخفاض والارتفاع وبالتالى يتحمل أصحاب الورش لخسائر وقلة منافذ التسويق مما يستوجب الذهاب إلى مناطق بعيدة لعرض المنتجات أو بيعها بسعر منخفض و صغر حجم السوق المحلية وعجزها عن استيعاب الإنتاج المحلي مع تدهور الوضع المعيشي والمالي للمستهلكين.

٧- تعتبر صناعة الالمنيوم أهم واكبر الصناعات بمركزميت غمر ويعمل بها نسبة كبيرة من السكان .
٨- ارتفاع تكلفة المادة الخام اللازمة لصناعة الالمنيوم مُربحة فإن البعض يستخدم لمواد خام في صناعتهم عبارة عن خردة رديئة، والتي تخرج بعد صهرها في صورة منتجات غاية في الخطورة على صحة من يستخدمها وتسبب الكثير من الأمراض للناس.
٩- أصحاب المسابك لا يهتمّون بالتأمين على العمال خاصة التامين الصحى مع استخدام الأنواع الرديئة من الالمنيوم التى تعرّض المواطنين لخطر الإصابة بالأمراض السرطانية.
١٠- لتطوير صناعة الالمونيوم بمركز ميت غمر وافقت الحكومة على إنشاء منطقة صناعية كاملة المرافق والخدمات على مساحة ٢٣ فدانا كمرحلة أولى وفى البداية سوف يتم إنشاء مصنع الالمنيوم بمركز ميت غمر وجارى حاليا دراسة المشروع واتخاذ الاجراءات التنفيذية اللازمة.

ثانيا: التوصيات :

ولتحقيق التنمية الصناعية المستدامة لصناعة الالمنيوم بالمركز يوصى الباحث بالتالى:
١- الاهتمام بالتعليم الفنى الصناعى من مدارس ومعاهد وإنشاء المزيد منها لتوفير الكوادر الفنية والإدارية اللازمة لصناعة الالمنيوم وغيرها من الصناعات الأخرى بالمركز .
٢- الحرص على تدريب طلاب التعليم الفنى خلال الدراسة وبعد التخرج على صناعة الالمنيوم.
٣- الاهتمام بالتدريس العملى خلال فترة الدراسة وتوفير المواد الخام اللازمة والتدريب داخل المصانع.
٤- الاهتمام بالجانب التصديري وبالتالي العمل على إيجاد حلول لمشكلة تسويق الالمنيوم وذلك من خلال البحث عن أسواق خارجية عربية ودولية .
٥- الاهتمام بالبنية التحية للقطاع الصناعي بالمركز عامة وصناعة الالمنيوم خاصة وتقليل أسعار الكهرباءوتوصيل الغاز الطبيعى .
٦- تحسين شبكة النقل وسرعة إنشاء المنطقة الصناعية والورش بالمركز .
٧- تقديم التسهيلات الجمركية والضرائبية لتشجيع عملية الاستثمار.
٨- القيام بدراسات الجدوى الفنية والاقتصادية والبيئية المتعلقة بصناعة الالمنيوم وزيادة فترة سداد القروض وتقليل الفائدة عليها.

٩- الاهتمام باللغة الانجليزية اثناء التدريب والتدريس حتى يتمكن المتدرب من السفر للخارج لتوفير العملة الصعبة .

١٠- ضرورة التثقيف بأهمية التعليم الفنى بالمركز لدى الشباب وتشجيعهم على الالتحاق بالتعليم الفنى.

١١-دراسة أمكانية قيام مشروعات لإنتاج الطاقات النظيفة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بالمركز لتقليل تكلفة الطاقة المستخدمة فى صناعة الالمنيوم .

١٢-يوصى الباحث بتكثيف المرور من قبل وزارات البيئة والصناعة والداخلية لعمل محاضر للمخالفين وخاصة مستخدمى مواد خام رديئة تسب الأمراض.

١٣-الاهتمام بالتامين الصحى للعاملين بصناعة الالمونيوم نتيجة لتعرضم للكثير من المخاطر خلال العمل .

١٤-ضرورة ترخيص كل الورش والمسابك الموجودة والإشراف عليها من قبل الأجهزة المختصة .

١٥-التوعية الشعبية للاستفادة من المخلفات المنزلية للألمنيوم وسبائكه والمحافظة على البيئة.

المراجع والمصادر

أولا : المصادر

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء .

٢- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمركز ميت غمر.

٣- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة المنيا.

ثانيا : المراجع العربية .

١- أحمد أبو اسماعيل ، صناعة النقل ، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٦.

٢- أحمد حسن نافع ، التركيب الوظيفى لمدينة ميت غمر محافظة الدقهلية ، مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية ، كلية الاداب ، جامعة المنوفية ، العدد ١٢، ٢٠٠٦.

٣- ثناء على أحمد عمر ، محافظات مصر الوسطى ،دراسة في جغرافية التنمية الاقتصادية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنيا ، ١٩٨٧.

٤- حافظ عبد اللطيف عبد الحافظ محمود، الأهمية النسبية للصناعة فى الاقتصاد المصرى، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ٥٤، ٢٠٠٩.

٥- رويدا أحمد لطفى جاد الله، دور الصناعات الصغيرة فى تنمية مركز ميت غمر دراسة جغرافية، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بنها ، ٢٠١٥.

٦- سلطان فولى حسن ، جغرافية الصناعة، دار المؤيد ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٨.

٦- كمال حمدى أبو الخير ، التخطيط التعاونى والنشاط التسويقى ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٨٠.

٧- محمد محمود سيف ، المواقع الصناعية ، دراسة تحليلية فى الجغرافيا الاقتصادية ، مكتبة نهضة الشرق ، جامعة القاهرة ، القاهرة، ١٩٨٥.

٨- محمد خميس الزوكه ومحمد إبراهيم رمضان ، دراسات فى جغرافية الصناعة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ٢٠٠١.

٩- – محمد رشاد الدسوقى، مناشىء الحركة التبادلية على المعابر النيلية فيما بين زفتى وميت غمر ، دراسة جغرافية ، مجلة كلية الاداب والعلوم الانسانية ، جامعة قناة السويس ، العدد ١٣ ، ٢٠١٥.

١٠- .محمد فراج حسانين ، إنتاج الطاقة الكهربائية واستهلاكها فى محافظة الدقهلية : دراسة فى جغرافية الطاقة ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ٤٧، ,٢٠٠٦

١١- محمود رزق إبراهيم عياد، دراسة تحليلية لأثر مكونات البيئة الاجتماعية والطبيعية على انتشار الصناعات الصغيرة والمتوسطة ببعض قرى محافظة الدقهلية، رسالة ماجستير كلية الزراعة، جامعة بنها.

١٢- مصطفى سعد عبد الله ، الصناعة فى محافظة بنى سويف دراسة تحليلية فى الجغرافيا الاقتصادية ، دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٥.

١٣- هدى محمد محمود حسانين ، جغرافية التنمية الريفية فى محافظة الدقهلية، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ٥٦، ٢٠١٠.

ثالثاً: المراجع غير العربية

Ab Rahim S. N.; Lajis M. A. & Ariffin S. (2015): A review on Recycling Aluminum Chips by Hot Extrusion process 12th Global Conference on Sustainable Manufacturing Procedia CIRP Volume 26761-766.

Colin A.; McMillan, Michael R.; Moore, Gregory A. Keoleian, &Jonathan W. B. (2010): Quantifying U.S. aluminum in-use stocks and their relationship with economic output, Ecological Economics Volume 69 2606–2613

- Hoover ,E, The Location of Economic Activity ,New York,1963.p15.
- Dean,M,H: Principles and application of economic geography, New York,1996.p25.
- Simith,D,m, Industrial Location ,An economic geographical analysis ,John Wiley,New York 1971,p,43.
- G. Liu, Y. Wang, Z. Fan, Aphysical approach to the directrecycling of Mg-alloy scrap by therheo-diecasting process, *MaterialsScience and Engineering: A*,472(2008)251.
- K. Hashimoto, H. Habazaki, MYamasaki, S. Meguro, T. Sasaki, H.Katagiri, T. Matsui, K. Fujimura, K.Izumiya, N. Kumagai, E. Akiyama,Advanced materials for global carbondioxide recycling, *Materials Scienceand Engineering A*, 304(2001)88.
- *C.K. Gupta, N. Krishnamurthy, Extractive Metallurgy of Rare Earths, CRC Press, Boca raton London New York Washington, D.C, 2004.-*
- *J.H.L Van* Linden, Aluminum recycling: everybody's business, technological challenges
- andopportunities, in *ight Metals 1990,*Bickert, C.M., Ed., TMS-AIME, Warrendale, A, 1990, p. 675.
- *P. Mahi et al , Trends in aluminium recycling in the UK, in Recycling of Etalliferous materials, IMMM, London, 1990, P 133.*
- S. wolf and H. Hoberg, Recycling of aluminium and its effect on sustainable development in 3rd ASM International Conference of Recycling metals , Brussels, Belgium, 1997.
- Ian Polmer, Light alloys from traditional alloys to nanocrystals, Fourth Edition, Butterworth – Heinemann Imprint of Elsevlver, 2006.

- G. Rombach, Integreated Assessment of Primary and secondary Aluminium Production, in Materials for Future: Aluminium Products and Processes, DMG, Business Media, Ltd., Surrey, UK, 1998.

مواقع الشبكة الدولية الانترنت:

١- https://ar.wikipedia.org/wiki/% 20/6/2019

٢- http://www.soutalomma.com/Article26/7/2019-

ملحق (١)التوزيع العددى والنسبى لنتائج تطبيق استمارات الاستبيان عن أهم المشاكل التى تواجة صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية ٢٠١٩.([1])

البيان	المشكلة	القيمة	%	البيان	المشكلة	القيمة	%
مساحة المنشاة	٢٠-٥٠	٢٠٠	11.1	الطاقة	انقطاع الكهرباء	١٨٠٠	100.0
	٥٠-١٠٠	٦٠٠	33.3		استخدام مصادر مثل السولار والبنزين	٩٠٠	50.0
	١٠٠-١٥٠	٤٠٠	22.2		ارتفاع اسعار الكهرباء	١٨٠٠	100.0
	١٥٠-٢٠٠	٤٠٠	22.2		ارتفاع السعر السولار والبنزين	٩٠٠	50.0
	٢٠٠-٤٠٠	٢٠٠	11.1	التمويل المادى والقروض	قصر فترة السماح	١٨٠٠	100.0
موقع المصنع أو الورشة	داخل المساكن	١٢٠٠	66.7		عدم توافر الضمانات	١٢٠٠	66.7
	على اطراف المدينة	٦٠٠	33.3		ارتفاع الفائدة	١٨٠٠	100.0
العمالة	متوفرة طول العام	١٢٠٠	66.7		طول الاجراءات	١٨٠٠	100.0
	موسمية	١٢٠٠	66.7	النقل	ارتفاع التكاليف	١٨٠٠	100.0
اجور العمال	مرتفعة	١٢٠٠	66.7		غير مجهزة	٩٠٠	50.0
	متوسطة	٨٠٠	44.4	التخزين	لايوجد	٨٠٠	44.4
	منخفضة	٥٠٠	27.8		ارتفاع تكلفته	١٢٠٠	66.7
الدرجة العلمية للعمال	امى	٥٠٠	27.8	التسويق .للمنتج	تذبذب السعر	١٨٠٠	100.0
	ابتدائى	٥٠٠	27.8		قلة منافذ التسويق	١٨٠٠	100.0
	اعدادى	١٠٠	5.6		لا توجد معارض	١٢٠٠	66.7
	دبلوم	١٠٠	5.6		كثرة الضرائب	١٨٠٠	100.0
	عالى	١٠٠	5.6	طريقة التسويق	معارض	١٢٠٠	66.7
	التعليم مرتبط بالعمل	١٠٠	5.6		من المصنع مباشرة	٤٠٠	22.2
درجة المهارة للعمالة	ماهرة	٩٠٠	50.0		تصدير للخارج	٢٠٠	11.1
	متوسطة	٦٠٠	33.3	ابرز المنتجات الصناعية	اوانى منزلية	١٦٠٠	88.9
	مبتدئة	٣٠٠	16.7		قدر تدميس	٢٠٠	11.1
المادة الخام	بعد المسافة	١٦٠٠	88.9		مأذن	٣٠٠	16.7
	ارتفاع ثمنها	١٨٠٠	100.0		أخرى	٢٠٠	11.1
	تواجدها موسمي	٢٠٠	11.1	التامين على المنشأة	متوفر	٦٠٠	33.3

[1]- تم تطبيق عدد ٢٠٠٠ استنمارة على اصحاب الورش والمسابك لصناعة الالمنيوم بمدينة ميت غمر خلال الفترة من ٢٠١٨/١/١ إلى ٢٠١٨/١٢/٢٠. جاءات الاستمارات الصحية والكاملة البيانات نحو ١٨٠٠ استمارة .

	احتكارها من قبل البعض	١٠٠	5.6		غير متوفر	١٢٠٠	66.7
	عدم توفر السيولة لتخزينها	١٢٠٠	66.7				
	عدم توافر المكان لتخزينها	١٠٠٠	55.6				
	انخفاض جودتها	١٠٠	5.6				
	عدم ثبات السعر	١٨٠٠	100.0				
مصـــــادر	جمع المخلفات	٩٠٠	50.0				
الحصـــول	المزادات	٤٥٠	25.0				
على المـادة الخام	المادة الخام	٤٥٠	25.0				

المصـدر/ مـن أعـداد الباحـث اعتمـادا علـى الدراسـة الميدانيـة خـلال الفتـرة مـن ١٠-٢٠١٨/١ إلـى ٢٠١٨/١٢/٢٠.

ملحق (٢) استمارة استبيان عن أهم المشاكل التى تواجة صناعة الالمنيوم بمركز ميت غمر بالدقهلية ٢٠١٩.

بيانات هذه الاستمارة سرية ولن يطلع عليها أحد وغرضها البحث العلمى فقط وليس عليها أى مسئولية .

١ – الاسم:..... السن: ..... الحالة الاجتماعية:.....

٢- مساحة المنشأة : ٢٠:٥٠متر( ) ٥٠:١٠٠متر ( ) ١٠٠:١٥٠ متر( ) ١٥٠:٢٠٠ متر( ) ٢٠٠: ٤٠٠متر). ( )

٣- الدرجة العلمية : امى ( ) ابتدائية ( ) اعدادى ( ) دبلوم ( ) عالى ( ) التعليم مرتبط بالعمل ( ) التعليم غير مرتبط بالعمل ( ) .

٤- موقع المصنع أو الورشة : داخل المسكن ( ) على اطراف المدينة( ) .

٥- العمالة داخل المصنع او الورشة: متوفرة طول العام ( ) موسمية ( ) .

٦- اجور العمال : مرتفعة( ) متوسطة ( ) منخفضة ( ) .

٧- درجة المهارة للعمالة: ماهرة ( ) متوسطة ( ) مبتدئة ( ) .

٨- المادة الخام : بعد المسافة ( ) تواجدها موسمى ( ) احتكارها من قبل البعض ( ) عدم توفر السيولة لتخزينها ( ) عدم توافر المكان لتخزينها ( ) انخفاض جودتها ( ) عدم ثبات السعر( ) .

٩- مصادر الحصول على المادة الخام: جمع المخلفات ( ) المزادات ( ) المادة الخام ( ) .

١٠ مصادر الطاقة : انقطاع الكهرباء( ) استخدام مصادر مثل السولار والبنزين ( ) ارتفاع اسعار الكهرباء ( ) ارتفاع السعر السولار والبنزين( ).

١١- التمويل المادى والقروض: قصر فترة السماح ( ) عدم توافر الضمانات ( ) ارتفاع الفائدة ( ) طول الاجراءات( ) .

١٢- النقل : ارتفاع التكاليف ( ) غير مجهزة ( ).

١٣- التخزين : لا يوجد ( ) ارتفاع تكلفته ( ).

١٤- التسويق .للمنتج: تذبذب السعر ( ) قلة منافذ التسويق ( ) لا توجد معارض ( ) كثرة الضرائب( ) .

١٥- طريقة التسويق : معارض ( ) من المصنع مباشرة ( ) تصدير للخارج ( ) .

١٦- ابرز المنتجات الصناعية : اوانى منزلية ( ) قدر تدميس ( ) مأذن ( ) أخرى( ) .

١٧- التامين على المنشأة : متوفر ( ) غير متوفر ( ) .