

Economic and Social Impacts of Investment in Elicitation Rock Salt in Siwa Oasis

Nadia M. M. Abd El-Mohsen and Rehab A. M. EL. Nada

Desert Research Center

الأثار الاقتصادية والاجتماعية للإستثمار في استخراج الملح الصخري بواحة سيوه نادية محمود مهدي عبد المحسن و رحاب عطية محمد الشربيني ندا مركز بحوث الصحراء

الملخص

واحة سيوه من المناطق الواعدة بالمشروعات الاستثمارية، في كافة المجالات نظرا لتمييزها وامتلاكها العديد من المقومات وقد تم اكتشاف الملح حديثاً بواحة سيوه ويقدر الاحتياطي من الملح بالواحة في الملاحات بحوالي 500 مليون طن من الملح المتحجر من ملايين السنين وهو ملح عالي النقاء كما أن مستقبل صناعة الملاحات والتي تتزايد أهميتها علي الصعيد العالمي نظراً للخدمات التعدينية العالية القيمة التي يمكن إنتاجها من الملح، ولمصر ميزة نسبية في إنتاج الملح ودراسة التوزيع الجغرافي لصادرات الملح المصرية لدول العالم أوضحت النتائج أن أسواق الولايات المتحدة الأمريكية، وبلغاريا، والبرتغال من أهم أسواق الملح المصرية، حيث مثلت تلك الأسواق مجتمعة حوالي 38.5% من الكميات المصدرة من الملح المصرية للعالم كمتوسط الفترة (2012-2016)، من الملح. كما بينت النتائج ثبوت الجدوى الاقتصادية من استخراج الملح، وقد تم تقييم استخدام الملح الصخري سواء في التصنيع للحصول على ملح الطعام أو في الصناعات اليدوية الملحبة التي تميز سيوه بتطبيق بعض المعايير المالية والإقتصادية لتحديد مدى جدواها الإقتصادية، مثل معيار صافي القيمة الحالية (NPV)، ومعدل العائد الداخلي (IRR)، ومعدل العائد للتكاليف (B/C) بالإضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية للتعرف على المردود البيئي لإستخراج وتصنيع الملح الصخري بالواحة، وقد أوصى البحث بضرورة صياغة سياسة إستثمارية تحفيزية للمستثمرين لإقامة مشروعات صناعات إستخراج الملح بواحة سيوه، وإعداد خطة لتنمية وتطوير الصناعات القائمة على إستخراج الملح من الواحة وفقاً لمعايير الجودة العالمية وإعداد كوادز مؤهلة من العمالة الفنية، صياغة سياسة تسويقية لمشروعات إستخراج الملح بالإضافة للمنتج النهائي من الصناعات القائمة عليها مع الأخذ في الإعتبار الإعتماد على الأنشطة السياحية القائمة بالواحة.

4-دراسة الأثار الاقتصادية والاجتماعية لصناعات الملح اليدوية التي تتميز

بها سيوه .

5-دراسة الأثار الاقتصادية والاجتماعية لإنتاج الملح الصخري من الملاحات في واحة سيوه.

الطريقة البحثية

اعتمد البحث على أساليب التحليل الوصفي والكمي وتم استخدام بعض مؤشرات الأداء التنافسي التصديري كالميزة النسبية الظاهرية، ومؤشر النسبة السعرية، ومؤشر النصب السوقي، ومؤشر معدل اختراق الأسواق، كما تم استخدام بعض المعايير المالية والإقتصادية لتحديد مدى الجدوى الاقتصادية، مثل معيار صافي القيمة الحالية (NPV)، ومعدل العائد الداخلي (IRR)، ومعدل العائد للتكاليف (B/C) بالإضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية للتعرف على المردود البيئي لإستخراج وتصنيع الملح الصخري بالواحة، فضلاً عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في رفع مواقع الملاحات بالواحة.

مصادر البيانات

اعتمد البحث بصفة رئيسية علي البيانات الميدانية للملاحات الموجودة بسيوه، وورش إنتاج الصناعات اليدوية الملحبة بنظام الحصر الشامل، وأيضاً النشرات والإحصاءات الزراعية الصادرة من الإدارة الزراعية بواحة سيوه، وبيانات التجارة لمنظمة الأمم المتحدة، بالإضافة إلى الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث .

النتائج والمناقشات

1- تطور الواردات العالمية من الملح

أوضحت بيانات الجدول رقم (1) زيادة قيم واردات العالم من الملح من حوالي 1343.8 مليون دولار عام 2001، الى حوالي 3308.9 مليون دولار عام 2016 بزيادة قدرت بحوالي 1965.1 مليون دولار، وبنسبة زيادة بلغت حوالي 146.2% عن بداية الفترة، وباستعراض معادلات الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1) تبين من المعادلة رقم (1) أن الصورة الأسيية هي افضل الصور للتعبير عن الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الواردات العالمية من الملح، كما تبين وجود زيادة معنوية احصائياً عند المستوى الاحتمالي 0.01 للقيم المستوردة على مستوى العالم بمعدل زيادة سنوية بلغ حوالي 7.6% من المتوسط العام والبالغ حوالي 2887.8 مليون دولار، في حين بلغ معامل التحديد حوالي 0.83 اي أن 83% من الزيادة في قيمة الواردات من الملح ترجع إلى العوامل التي سادت في الفترة الزمنية من (2001-2016) والتي يعكسها متغير الزمن .

أما بالنسبة لكمية الواردات العالمية أوضحت بيانات الجدول رقم (1) زيادة كمية واردات العالم من الملح من حوالي 42.5 مليون طن عام 2001، الى حوالي 52.97 مليون طن عام 2016 بزيادة قدرت بحوالي 10.44 مليون طن، وبنسبة زيادة بلغت حوالي 24.5% عن بداية الفترة.

المقدمة

تعد واحة سيوه من المناطق الواعدة بالمشروعات الاستثمارية، في كافة المجالات نظرا لتمييزها وامتلاكها العديد من المقومات وتقع واحة سيوه في الجنوب الغربي من مدينة مرسى مطروح علي بعد 300 كم، وتقع تحت مستوي سطح البحر بحوالي 11 الي 22 م، وتوضح بيانات المجلس التصديري للصناعات التعدينية عن وجود ثروة من الملح الصخري الطبيعي في منخفض القطارة وواحة سيوه تزيد علي 15 مليار طن يمكن أن تضاعف حجم صادراتنا من الملح، وذلك إذا تم تصديره كخام، أما إذا استخدم في الأنشطة الصناعية المختلفة فستكون العوائد الاقتصادية أكبر.

وقد تم اكتشاف الملح حديثاً بواحة سيوه ويقدر الاحتياطي من الملح بالواحة في الملاحات بحوالي 500 مليون طن من الملح المتحجر من ملايين السنين وهو ملح عالي النقاء كما أن مستقبل صناعة الملاحات والتي تتزايد أهميتها علي الصعيد العالمي نظراً للخدمات التعدينية العالية القيمة التي يمكن إنتاجها منه مثل الصودا الكاوية، والكور، والاسمدة، وصناعة الزجاج والكريستال، والسيراميك الي جانب استخدامه في اذابة الثلج، وفي آبار البترول، وتنقية المياه، وأعلاف الحيوانات.

أهمية البحث

يعتبر البحث من قبيل الأبحاث الاقتصادية التطبيقية، والتي لها أهميتها ودورها في تنمية الإنتاج والصادرات في مصر، وبالتحديد في واحة سيوه بمحافظة مطروح، لتحقيق الاستفادة اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً من ثروة الملاحات في واحة سيوه والتي أثبتت الاختبارات التي أجرتها هيئة الثروة المعدنية أن الملح الصخري في هذه المناطق من انقي انواع الملح الطبيعي بالعالم.

مشكلة الدراسة

لم يعد الملح سلعة غذائية فقط بل يدخل في العديد من الصناعات الهامة، وتملك مصر أماكن كثيرة غنية بالملح، ولديها ميزة نسبية وسعريه في انتاجه كما أن هناك أسواق واعدة لمصر يجب اختراقها والحصول على نصيب أكبر من وارداتها إلا أن حجم صادراتنا من الملح خلال الفترة (2001-2016) تتذبذب بين الزيادة والنقصان الأمر الذي يدعو لزيادة الإستثمارات في إنتاج الملح وإضافة أماكن جديدة للإنتاج وعلى رأسها سيوه والذي اكتشف الملح بها حديثاً.

أهداف البحث :

إنطلاقاً من مشكلة البحث يهدف البحث إلى التعرف على الأثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للإستثمار في استخراج الملح الصخري من الملاحات المتواجدة في واحة سيوه من خلال دراسة ما يلي:

1-توصيف الوضع الراهن للتجارة الخارجية للملح والفرص التصديرية للملح المصري.

2-توصيف التوزيع الجغرافي لمواقع استخراج الملح في مصر .

3-رفع أماكن استخراج الملح بواحة سيوه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS).

وباستعراض معادلات الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) تبين من المعادلة رقم (2) وجود زيادة معنوية احصائياً عند المستوى الاحتمالي 0.01 للكميات المستوردة على مستوى العالم بمعدل زيادة سنوية بلغ حوالي 2.5% من المتوسط العام والبالغ حوالي 53.67 طن، في حين بلغ معامل التحديد حوالي 0.50 أي أن 50% من الزيادة في كمية الواردات من الملح ترجع إلى العوامل التي سادت في الفترة الزمنية من (2001-2016) والتي يعكسها متغير الزمن.

2- الصادرات العالمية من الملح

اهم الدول المصدرة والمستوردة

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن الولايات المتحدة الأمريكية تأتي في المركز الأول ببسبب مساهمة في كمية الواردات العالمية من الملح بلغت حوالي 14.6%، ومعدل نمو في كمية الواردات بنسبة 11% خلال الفترة (2001-2016)، في حين جاءت كل من كل من اليابان، والصين في المركزين الثاني والثالث بنسبة مساهمة في كمية الواردات العالمية بلغت حوالي 13.5%، 4.8% ومعدل نمو في كمية الواردات بنسبة -1%، 1% لكل منهما على الترتيب .

وجاءت ألمانيا وروسيا في المركزين الرابع والخامس بنسبة مساهمة في كمية الواردات العالمية بلغت حوالي 5.2%، 2.2% ومعدل نمو في كمية الواردات بنسبة 1%، -5% لكل منهما على الترتيب .

السنوات	قيمة الواردات		كمية الواردات السعر الاستيرادي
	مليون دولار	مليون طن	
2001	1343.81	42.52	32
2002	1366.29	37.96	36
2003	1581.91	43.37	36
2004	1906.99	47.93	40
2005	2232.02	52.59	42
2006	2363.08	52.54	45
2007	2358.74	52.49	45
2008	2984.97	52.74	57
2009	3171.70	52.69	60
2010	3717.38	59.38	63
2011	4313.59	66.117	65
2012	3649.42	72.84	50
2013	4123.14	55.79	74
2014	4108.55	65.52	63
2015	3674.74	51.24	72
2016	3308.96	52.97	62
المتوسط	2887.83	53.67	54

المصدر: : شبكة المعلومات الدولية الانترنت
www.trademap.com

جدول 2. تطور الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة الواردات العالمية من الملح خلال الفترة الزمنية (2001-2016)

البيان	المعادلة	معامل التحديد (R ²)	قيمة (F)	معدل النمو %
قيمة الواردات العالمية بالمليون دولار	$\ln \hat{Y} = 1413.7 + 0.076 X_i$ (11.21)** (8.24)**	0.83	67.87	7.6
كمية الواردات العالمية بالمليون طن	$\ln \hat{Y} = 42.89 + 0.025 X_i$ (15.49)** (3.72)**	0.50	13.85	2.5

(**) معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01 (*) معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05 (-) معدل التغير السنوي في الصيغة الخطية = (معامل الانحدار / المتوسط العام) × 100 (-) معدل التغير السنوي في الصيغة الأسية = (معامل الانحدار) × 100 = القيمة التقديرية للمتغير التابع Xi = عدد السنوات i = 1, 2, 3, , 16
المصدر: جمعت وحسبت من: الجدول رقم (1) بالبحث.

جدول 3. أهم الدول المصدرة والمستوردة للملح عالمياً وأهم الأسواق الواعدة بالنسبة للملح خلال الفترة (2012-2016)

صادرات		واردات	
الدولة	المساهمة في الواردات العالمية	الدولة	المساهمة في الصادرات العالمية
الولايات المتحدة الأمريكية	14.6	هولندا	11
اليابان	13.5	ألمانيا	(-1)
الصين	4.8	الولايات المتحدة الأمريكية	1
ألمانيا	5.2	المكسيك	1
روسيا	2.2	شيلي	(-5)
العالم	100		1

(-) تعني زيادة سلبية بزيادة كمية الواردات.

المصدر: : شبكة المعلومات الدولية الانترنت
www.trademap.com

اهم الاسواق الواعدة :

نفس الوقت ، كما أن معظم تلك الأسواق مناسبة لمصر وتتمتع مصر بوجود اتفاقات تجارية تساعد على تسهيل دخول الملح إليها (ماعدا ماليزيا وامريكا) ، ومن المهم ان تستفيد مصر من اتفاقية التجارة العربية الحرة الكبرى في تسهيل دخول الملح لكل من السعودية وسلطنة عمان . كما تبين أن البرتغال من الدول الأوروبية التي تهتم جدا بجودة التعبئة والتغليف في التصدير ومن ثم يجب على الجانب المصري الاهتمام بتلك الامور عند اختراق السوق البرتغالي ، أما بالنسبة للسوق الماليزي من الملاحظ ثبات السعر الاستيرادي بشكل كبير لسنوات عديدة مع زيادة الكميات المستوردة من العالم بشكل كبير (5) .

اعتمد البحث في منهجية تحديد الأسواق الواعدة بالنسبة للملح على أساس معدلات النمو في كمية وقيمة الواردات كمؤشر لتحديد حجم الطلب من الأسواق العالمية، وكذلك نسبة المساهمة في واردات الدولة من الملح بالنسبة للواردات العالمية كمعيار لتحديد الوزن النسبي وقوة الطلب للدولة المستوردة حيث تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) أن أهم الأسواق الواعدة تتمثل في الولايات المتحدة الأمريكية، وماليزيا، والبرتغال، والسعودية، وسلطنة عمان ومن الجدول يمكن ملاحظة ما يلي تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية من اهم الدول المستوردة والمصدرة في

جدول 4. الأسواق العالمية الواعدة المستوردة للملح على مستوى العالم للفترة 2012-2016

الدولة	معدل النمو في قيمة الواردات %	معدل النمو في كمية الواردات %	المساهمة في الواردات العالمية %	متوسط السعر الاستيرادي متوسط التعريفه الجمركية %	ملاحظات
الولايات المتحدة الأمريكية	9	11	14.4	39	المركز الأول
ماليزيا	أقل من 1%	23	1.2	72	ثبات سعر الاستيراد مع زيادة الكميات المستوردة
البرتغال	9	10	0.6	77	من الدول التي تهتم بالجودة
السعودية	15	6	0.3	73	تفعيل اتفاقية التجارة العربية الحرة
سلطنة عمان	12	28	0.5	81	
العالم	1	3-	100		

المصدر: : شبكة المعلومات الدولية الانترنت
www.trademap.com

3- تطور الصادرات والواردات المصرية من الملح

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تطور قيمة الصادرات المصرية من الملح، حيث أوضحت البيانات زيادة قيمة الصادرات من نحو 7658 ألف دولار عام 2001، حيث بلغت أقصاها عام 2011 حيث بلغت نحو 57275 ألف دولار ، ثم تناقصت لتصل لنحو الى حوالي 25018 ألف دولار عام 2016 وهذا وقد بلغ المتوسط العام لقيمة الصادرات نحو 20625 ألف دولار.

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (5) أن كمية الصادرات بلغت نحو 518492 ألف طن ثم تناقصت حتى بلغت نحو 70777 ألف طن عام 2009 ثم بدأت في التزايد عام 2010 حيث بلغت نحو 2134959 ألف طن . ثم تناقصت مرة أخرى حتى بلغت نحو 988241 ألف طن عام 2016 . ومن ثم نلاحظ عدم استقرار تطور كمية الصادرات خلال فترة الدراسة فيما بين التناقص ثم التزايد ويعود الى التناقص مرة أخرى ، وقد بلغ المتوسط العام خلال تلك الفترة نحو 656201 ألف طن.

جدول 5. تطور الصادرات والواردات المصرية من الملح خلال الفترة (2016-2001)

السنوات	الصادرات		الواردات		سعر الاستيراد دولار
	قيمة ألف دولار	كمية ألف طن	قيمة ألف دولار	كمية ألف طن	
2001	7658	518492	1286	7040	183
2002	3434	233978	2721	13616	200
2003	8622	586431	1282	9900	129
2004	10701	359010	2011	13377	150
2005	13466	545380	1026	5944	173
2006	14088	545850	1133	6417	177
2007	8367	265916	1593	6675	239
2008	16272	257117	3270	8276	395
2009	19500	70777	3679	7320	503
2010	35776	2134959	3000	11333	265
2011	57275	294419	4545	17945	253
2012	33082	820231	4673	12821	364
2013	25402	956566	2107	1312	1606
2014	24925	955307	3385	5247	645
2015	26410	966543	1671	6241	268
2016	25018	988241	625	5358	117
المتوسط	20625	656201	2375	8676	354

المصدر : شبكة المعلومات الدولية الانترنت www.trademap.com

جدول 6. التوزيع الجغرافي لاهم أسواق صادرات مصر من الملح كمتوسط خلال الفترة (2016-2012)

السوق	كمية الصادرات			قيمة الصادرات			التنافسية		
	متوسط كمية الصادرات بالطن	معدل النمو النسبية في كميته للمصرية	الأهمية النسبية في الصادرات المصرية	معدل النمو النسبية في الصادرات المصرية	معدل أهم الدول المنافسة	النصيب السوقي للدولة في السوق %	السعر التصديري للدولة المنافسة / دولار / طن	السعر التصديري لمصر مع مصر	النسبة السعرية
الولايات المتحدة الأمريكية	470904	71	23	54	9	25.2	37	30	123
بلغاريا	184235	9-	8.8	14-	5-	8.3	65	20	325
اليونان	113697	32.8	6.7	12-	4-	5.7	40	30	133

المصدر : شبكة المعلومات الدولية الانترنت www.trademap.com

سعر تصدير الملح في السوق اليوناني خلال فترة الدراسة، وقد يعزى زيادة الكميات المستوردة لإهتمام المصدرين المصريين خلال فترة الدراسة بالاستفادة من التقارب السياسي بين مصر واليونان والتعاون الاقتصادي في المجالات المختلفة، وغالباً ما تستورد اليونان الملح المصري وتقوم باعادة تصديره للأسواق الأوروبية حيث توجد صعوبات لدى الجانب اليوناني لزيادة الاستثمار لاستخراج الملح من البحر المتوسط نظراً لارتفاع تكاليف الإنتاج وزيادة اجور العمالة ومرور اليونان ببعض الأزمات الاقتصادية خلال السنوات الماضية، حيث ان الاستيراد قد يكون أقل تكلفة من الإنتاج المحلي للملح، وساعد على ذلك عدم اهتمام الجانب

مما يشير الى أهمية إهتمام الجانب المصري لمثل تلك الامور والعمل على دراسة متطلبات الاسواق الأوروبية من حيث شكل السلعة المطلوبة ومواصفاتها والقيام ببعض عمليات التصنيع، وعدم تصدير المنتج خام وذلك للاستفادة من القيمة المضافة لعملية التصنيع وفرق السعر بين المنتج الخام والمنتج المصنع نهائياً.

ثالثاً: السوق اليوناني :

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم(6) تبين أن معدل النمو في كمية الصادرات المصرية من الملح إلى السوق 32.8%، في حين كان معدل النمو في القيمة التصديرية حوالي -12% ، مما يشير لانخفاض

المصري في كل الاسواق حيث ينخفض السعر المصري عن نظيره الشيلي بنسبة 23% في السوق الامريكي، وبنسبة 25% عن نظيره اليوناني في السوق البلغاري، و33% عن نظيره التونسي في سوق اليونان .

ومما هو جدير بالذكر ان انخفاض سعر الملح المصري متعلق وبشكل كبير في كونه مصدر بشكل خام دون اجراء اي عمليات تصنيعية عليه أو تعبئته في عبوات مناسبة على الرغم من ارتفاع جودة الملح المصري مقارنة بالدول المنافسة مما يشير لأهمية إصدار قرارات من الجانب المصري بوقف تصدير الملح خام وتصديره بدرجة مصنعة أو نصف مصنعة للاستفادة من القيمة المضافة لعملية التصنيع .

7- مؤشر الميزة النسبية الظاهرة للصادرات المصرية من الملح

Relative Comparative Advantage

يشير مقياس الميزة النسبية الظاهرة (RCA) إلى الفرص المحتملة لتوسيع التجارة، ويعطي صورة تقريبية للصادرات المستقبلية للسلعة موضع الدراسة، وذلك من خلال مقارنة قيمة صادرات الدولة من سلعة وإجمالي قيمة صادرات الدولة من المجموعة السلعية التي تنتمي إليها تلك السلعة مع إجمالي قيمة الصادرات العالمية لتلك السلعة والصادرات العالمية للمجموعة السلعية التي تنتمي إليها تلك السلعة، وعند زيادة قيمة هذا المؤشر عن الواحد الصحيح فإن ذلك يدل على إن الدولة تتمتع بميزة نسبية من تلك السلعة، أما إذا قل هذا المؤشر عن الواحد الصحيح فإن ذلك يدل ويشير إلى أن تلك الدولة تعاني من تراجع نسبي في الميزة الظاهرة للسلعة محل الدراسة .

ويمكن حساب الميزة النسبية الظاهرة للمحاصيل (RCA) كما يلي:

$$RCA_{ji} = (X_{ji} / x_{ja}) / (x_{wi} / x_{wa})$$

حيث أن:

X_{ji}: قيمة صادرات مصر من الملح

x_{ja}: إجمالي قيمة صادرات مصر التعدينية

x_{wi}: إجمالي قيمة صادرات العالم من الملح

X_{wa}: إجمالي قيمة الصادرات العالمية التعدينية

ويوضح من الجدول رقم (7) أن مؤشر الميزة النسبية الظاهرة قدر بنحو 1.7 مما يدل على وجود ميزة نسبية لمصر في تصدير الملح، ووجود العديد من المقومات الطبيعية التي تساعد على زيادة قدرة مصر على التصدير، وهو ما يدعو الى دراسة الأمر والتعمق فيه للاستفادة من الميزة النسبية في انتاج هذه السلعة.

جدول 7. مؤشر الميزة النسبية الظاهرة لصادرات مصر من الملح خلال الفترة (2012-2016) القيمة ألف دولار

متوسط صادرات مصر من الملح	متوسط قيمة الصادرات العالمية من المنتجات التعدينية	متوسط قيمة صادرات الملح العالمية	متوسط إجمالي قيمة الصادرات المصرية من المنتجات التعدينية	متوسط صادرات مصر من الملح
26967	53564847	2172966	384708	1.7

المصدر: جمعت وحسبت من شبكة المعلومات الدولية الانترنت <http://www.trademap.org>

بحيرة الفاسدة: مساحتها حوالي ١.٥ كم مربع، ويجف معظمها في فصل الصيف. تتميز تلك البحيرة بلون قاعها المائل للاحمرار مع قلة نسبة النظرون بها والتي تتكون على شكل طبقة محيطة بحوافها.

بحيرة أم الريشة: منسوبها ٢١ مترا تحت سطح البحر ومسطحها حوالي ٢,٩ كم مربع وهي تقترب من خصائصها من بحيرة الفاسدة.

بحيرة الرزينة: مسطحها حوالي ١ كم مربع وتجف في فصل الصيف.

بحيرتا الحمرا وأبوجبارا: تكونا جسما واحدا خلال فصل الصيف نتيجة لتسرب مياه النيل صيفا لارتفاع منسوب المياه به. وتتميز بوجود عين مياه عذبة تتدفق خلالها كعنصر جذب سيالحي ممتاز.

بحيرة البيضا: هي أكبر بحيرات الوادي (٣,٥ كم مربع) ودرجة الملوحة بها عالية مع وجود نسبة قليلة من النظرون بها.

بحيرة الخضرا: يميل لونها للاخضرار وتجف في فصل الصيف.

بحيرة الجعرا: من البحيرات الكبيرة (٢ كم مربع) وهي في أقصى الشمال من الوادي ولا تجف مياهها أبدا.

منخفض القطارة: هو منخفض عظيم يقع في الصحراء الغربية، ويعتبر ثالث أكبر منخفض في العالم، يمتد منخفض القطارة من الشرق إلى الغرب، يقترب طرفه الشرقي من البحر الأبيض المتوسط عند منطقة العلمين، مساحته حوالي 20000 كيلومتر مربع. ويبلغ طوله حوالي 298 كم وعرضه 80 كم عند أوسع منطقة فيه، كما توجد رواسب مستنقعات ملحية بطول ١٥٠ كم وعرض ٣٠ كم تحت حواف الحواض الشمالية والشمالية الغربية للمنخفض. كذلك توجد مستنقعات أخرى صغيرة تمتد على طول الحواف الجنوبية حيث يملؤها الغبار الصحراوي مع رواسب

المصري برفع السعر التصديري، في ظل انخفاض قيمة العملة المحلية المصرية وزيادة العائد التصديري للمصدر .

6- مؤشرات التنافسية

- مؤشر النصيب السوقي Market share:

يعتبر النصيب السوقي أحد المؤشرات التنافسية الهامة حيث أن ارتفاعه يمثل أحد الأهداف الرئيسية لعملية توسيع حجم المبيعات الخارجية لأي دولة، وبذلك فإن ارتفاع النصيب السوقي يعكس الوضع التنافسي لأي دولة، ويعبر مؤشر النصيب السوقي عن النسبة المئوية لصادرات دولة ما من سلعة معينة في سوق معين إلى واردات السوق من مختلف دول العالم ويتم حسابه بالمعادلة التالية :

$$MSH_{ij} = (X_i C_i / M_{cwi}) \times 100$$

حيث:

MSH_{ij}: النصيب السوقي للدولة j من السلعة i.

X_i C_i: كمية صادرات الدولة j إلى الدولة c من السلعة i.

M_{cwi}: إجمالي كمية واردات الدولة c من العالم من السلعة i.

يوضح الجدول رقم (6) أن نصيب مصر من السوق الامريكي بلغ حوالي 3% تحتل به المركز السابع بين أهم الدول المصدرة للملح في السوق الامريكي، بينما قدر بنحو 34% في السوق البلغاري وتأتي في المركز الأول بين أهم الدول المصدرة، بينما بلغ حوالي 33% في السوق اليوناني وتأتي في المركز الثاني بين أهم الدول المصدرة للملح للسوق اليوناني بعد تونس .

مؤشر التنافسية السعرية :

يتأثر الوضع التنافسي للصادرات بعدد من العوامل منها السعر النسبي والذي يؤثر على الوضع التنافسي للسلعة في السوق العالمي، ويعد سعر التصدير من أهم العوامل التي تساعد على إمكانية اختراق المزيد من الأسواق الخارجية فكلما انخفض السعر التصديري المصري عن أسعار الدول المنافسة دل ذلك على وجود ميزة سعرية للسلعة المصرية ومن ثم قدرة تنافسية أعلى بالمقارنة في الدول المنافسة . ويمكن حساب مؤشر السعر النسبي كما يلي:

$$PAJ = P_e / P_c$$

حيث: PAJ: النسبة بين سعر مصر إلى سعر الدولة المنافسة.

P_e: سعر مصر.

P_c: سعر الدولة المنافسة.

بدراسة مؤشر النسبة السعرية لأهم الدول المصدرة للملح والتي تتنافس مصر في الأسواق سالفة الذكر اتضح الميزة السعرية للملح

8- أماكن وجود الملح في مصر

تتمتع مصر بموقع جغرافي ممتاز ومناخ معتدل طول العام وتمتاز بطول شواطئها على ساحل البحر الأبيض المتوسط إذ تمتد حوالي 1100 كم من مدينة السلوم وحتى مدينة رفح بشبه جزيرة سيناء، وكذلك تمتد الشواطئ حوالي 900 كم على ساحل البحر الأحمر من مدينة السويس وحتى حلايب، كما أن هناك طول ساحل خليجي السويس والعقبة. وأهم الملاحات الموجودة في مصر هي:

ملاحات بورسعيد: إجمالي إنتاجها من الملح الخام حوالي 350 ألف طن سنوياً.

ملاحات المكس: إجمالي إنتاجها من الملح الخام حوالي 1.400 مليون طن سنوياً، وهي التي أنشأها محمد علي سنة 1805 لتصبح أول شركة ملح في العالم.

ملاحات سبيكة: مساحتها 26 كيلومترا مربعا إجمالي إنتاجها من الملح الخام حوالي 1.2 مليون طن سنوياً.

ملاحات برج العرب: مساحتها 27.6 كيلومتر مربع إجمالي إنتاجها من الملح الخام حوالي 100 طن سنوياً، وتم تصميمها عام 1982 لإنتاج 500 ألف طن.

ملاحات وادي النظرون: في منتصف منخفض وادي النظرون يوجد مجموعة البحيرات المالحة التي يقع منسوب سطحها ٢٣ مترا تحت سطح البحر وهي سلسلة من ٨ إلى 9 بحيرات مالحة التي تتغذى من تسرب مياه النيل إليها بالإضافة إلى كميات صغيرة من الأمطار، البحيرات الأساسية فيها هي:

وتتهافت الدول الصناعية والأوروبية لإستيراد الملح ليس فقط لقدرته العالية على إذابة الثلوج من الطرقات والمطارات وإنما لدخوله في صناعات عديدة منها الكلور والصبودا الكاوية وتكرير الزيوت والمنظفات الصناعية وعمليات التبريد ووقود الصواريخ والبارود والطوب الحراري. عند بداية إكتشاف الملح بسببه تنازعت أكثر من وزارة في الإشراف علي إستخراج سواء الزراعة أو الري أو البترول وأخيرا محافظة مطروح الأمر الذي تسبب في منع إستخراج الملح لحين وضع الضوابط اللازمة لاستخراجه حتى صدر القانون رقم 198 لسنة 2014 والذي تضمن فصل كامل عن أحكام خاصة بالملاحات وحددت المادة رقم 28 صدور تراخيص استغلال الملاحات الطبيعية أو الصناعية من خلال المحافظة بعد موافقة الهيئة المصرية العامة للثروة المعدنية).

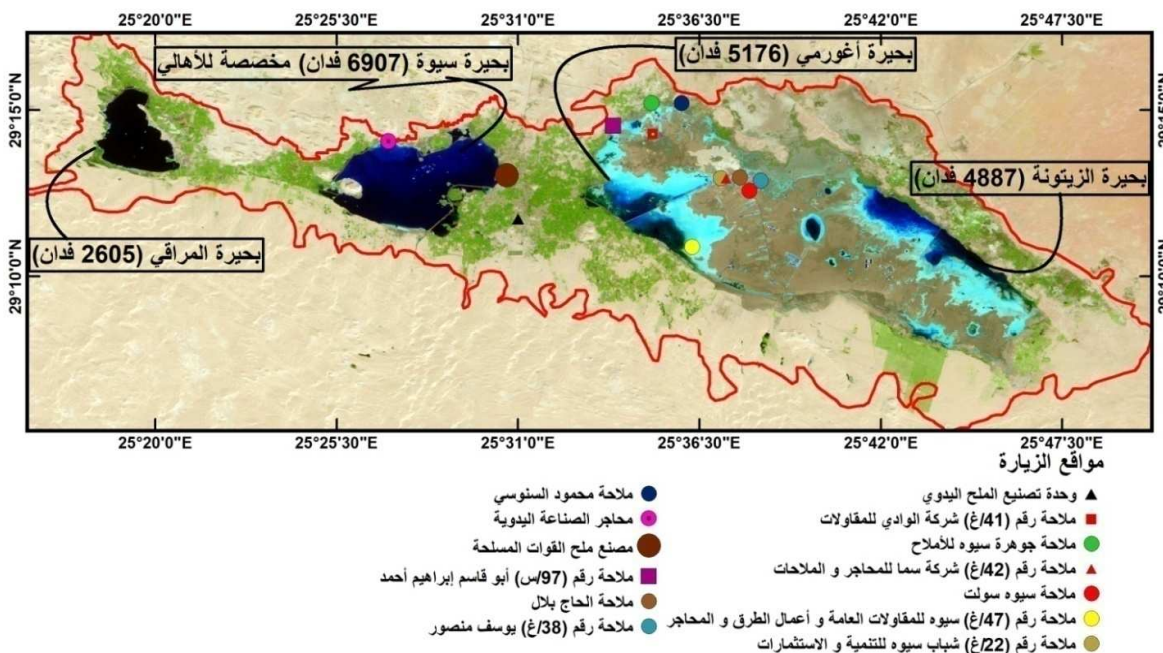
وقد تم رفع إحدائياتها ومواقع جميع الملاحات المرخصة بالواحة باستخدام أجهزة وحدة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) التابعة لمركز بحوث الصحراء، ويوضح الشكل رقم (1) خريطة الملاحات وإحدائياتها الجغرافية، وجدير بالذكر أن الملاحات تقوم بإستخراج الملح من ثلاثة بحيرات فقط هي أغورمي، والزيتونة، والمراقى وخصصت بحيرة سيوه لإستخدام الأهالي فقط بعد إتفاق شيوخ القبائل وأهل سيوه على ذلك مع المسؤولين.

ملحية كما تغطي الطبقات الطينية المشبعة بالملح بعض مساحات المنخفض خاصة في أقصى الجنوب، يحمل قاع منخفض القطارة وحده ما يزيد على 15 مليار طن من الملح الطبيعي من نوعية الكريستال الشفاف مما يعكس درجة نقائه الفائقة كما أنه يعتبر من الثروات المتجددة ويتواجد على هيئة طبقات ملحية صخرية يتراوح سمكها بين متر إلى مترين ونصف المتر بمتوسط سمك 1.75 متر ويعلوها طبقة ملحية سيخيه لا يزيد سمكها على 30 سنتيمتر تسمى طبقة الكورشيف.

9- أماكن الملح في سيوة

اكتشف الملح حديثا بواحة سيوه، ويقدر الإحتياطي من الملح بالواحة في الملاحات بحوالي 500 مليون طن من الملح المتحجر من ملايين السنين وهو ملح نقي يدخل في العديد من الصناعات وله إستخدامات عديدة ومن أبرزها إنتاج المشغولات المحلية البلورية، وتلقى روجا كبيرا لروعة وجمال أشكالها الفنية التي تعبر عن إبداع الفنان السيوي.

ويوجد الملح على مسافات قريبة من سطح الأرض من خلال 4 بحيرات رئيسية على مساحة تقدر بحوالي 18 ألف فدان لإستخراج الملح، وهذه البحيرات في الأساس هي بحيرات للصراف الزراعي والتي امتلأت بالملح عند جفاف المياه منها بفعل عمليات البخر، وهي بحيرة الزيتونة، وأغورمي، وسيوه، والمراقى).



شكل 1. خريطة الملاحات وإحدائياتها الجغرافية بواحة سيوة عام 2017

المصدر: الزيارة الميدانية لواحة سيوة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، وحدة نظم المعلومات الجغرافية، مركز بحوث الصحراء، 2017.

بالسرعة في الأداء وغالبا ما تقوم بها الفتيات وتعد مصدر دخل وعمل مناسب لفتيات الواحة في ظل العادات والتقاليد السيوية.

أولاً: الجدوى الاقتصادية لوحدة إنتاج صناعات يدوية الجدوى الاقتصادية لإنتاج الصناعات اليدوية لمساحة 80 م² لمدة 20 سنة :

التكاليف الاستثمارية :
ويقصد بها الاصول الثابتة منذ بداية التخطيط للمشروع ، والأصول الأخرى حتى بدء دورة التشغيل الأولى وتشمل جميع تكاليف تأسيس المشروع وبيبين جدول رقم (8) بنود التكاليف الاستثمارية وتحتاج إقامة الورشة الى مساحة من الأرض تقدر بحوالي 80 متر مربع تضم المعرض وغرفة للتقطيع والتشكيل حيث قدرت قيمة الأرض والمنشآت المقامة عليها بحوالي 150 ألف جنيه كما قدر عمر المبنى المقام بنحو 20 سنة كما شملت المعدات المستخدمة والمتمثلة في (الصاروخ – شنيور – مجموعة أزاميل مختلفة المقاسات) وقدرت بحوالي 45000 جنيه سنويا ، وقدر العمر الافتراضي لهذه المعدات بحوالي 3 سنوات ، ويستخدم ديسك تقطيع حديد في القطع والتشكيل قدر بنحو 2500 جنيه وعمره الافتراضي حوالي 5 سنوات وبالتالي قدرت إجمالي التكلفة الاستثمارية بنحو 197500 جنيه.

10- الجدوى الاقتصادية لإنتاج الصناعات اليدوية الملحية في سيوه:

ظهرت حرفة يدوية جديدة بواحة سيوة تعتبر فنا جديدا مندرجا تحت الفن التشكيلي ، بإستخدام الملح السيوي الصخري البلوري ، واعتبر هذا الفن حرفة انضمت الى الحرف اليدوية السيوية ، وتلقى روجا كبيرا لروعة الأشكال الفنية المعبرة عن إبداع الفنان السيوي.

ويبلغ عدد الوحدات الإنتاجية على مستوى الواحة حوالي 4 وحدات إنتاجية يطلق عليها "ورش الملح" وتنتج الأباجورات، وأعمدة الإنارة، ومناضد، والأسرة بالفنادق البيئية، وأعمال ديكوربه متعددة الأشكال ويقوم أصحاب الورش بنقل الصخور الملحية بعد استخراجها من البحيرة وتعريضها للشمس لتجف إلى الورشة لإعادة تشكيلها ولا يتكاف الأهالي إلا تكلفة عمال النقل والإستخراج من البحيرة وتتم عملية التقطيع وإزالة طبقة الكورشيف في أرض فضاء خارج الورش بإستخدام صاروخ التقطيع ثم تنقل لداخل الورشة ليتم التشكيل والنحت وهي الخطوة التي تحتاج مهارات فنية وخبرة كبيرة .

وبعد الإنتهاء من التشكيل تتم خطوة إضافه الحليات، والكهرباء والتلوين داخل الورش وهي خطوة لا تحتاج مهارات فنية عالية مقارنة

كما تحتاج الورشة في المتوسط عدد 5 نقلات من الملح يتم استخراجهم من بحيرة سيوة وقدرت تكلفة النقل بنحو 5000 جنيه في السنة بمعدل 1000 جنيه للنقل الواحد .

وتحتاج المصنوعات اليدوية من الأباجورات وأعمدة الإنارة الى أدوات كهربائية ،قواعد خشبية لتنشيط الوصلات الكهربائية، وأكياس بلاستيكية قدرت بنحو 800 جنيه في السنة للتعبئة، ومصروفات نثرية حوالي 200 جنيه لتقدر إجمالي التكاليف المتغيرة بنحو 14800 جنيه سنوياً.

العوائد من الصناعات اليدوية

ويقصد بها الإيرادات المتحصل عليها من بيع المنتجات الأساسية والثانوية للمشروع السنوية، وتنتج الورشة نحو 140 قطعة من نقلة الملح الواحدة ليصل متوسط الإنتاج السنوي حوالي 700 قطعة تباع القطعة الواحدة بسعر يتراوح من (50-150) جنيه بمتوسط سعر قدر بحوالي 100 جنيه، وبعض القطع التي يتم التعاقد عليها للمنشآت السياحية أو لأغراض علاجية تباع بالآلاف الجنيهات الا أن الأمر يحتاج الى دعاية وإعلان عن المنتجات الملحية السيوية ويشير الجدول رقم (10) للعوائد السنوية .

التقييم المالي للمشروع

يقيس التقييم المالي أو التجاري للمشروعات أرباحته من وجهة نظر القائمين عليهم معتمداً على تحليل الإيرادات والتكاليف ونظراً لتأثر قيمة رأس المال أو الموارد بعنصر الوقت بمعنى أن قيمة كمية من رأس المال في الوقت الحالي تعادل قيمة كمية أكبر في المستقبل والعكس صحيح لذلك يتم الإعتماد على المقاييس المخصصة، كما تم إفتراض عمر المشروع 20 عام ومعدل الخصم 20% وهو أكبر سعر فائدة يمكن الحصول عليه عام 2017 الذي تم فيه التقييم مع إفتراض أن المشروع معفى من الضرائب ومن أهم تلك المعايير المخصصة(6):

1- معيار صافي القيمة الحالية (NPV) Net Present Value

يشير معيار صافي القيمة الحالية إلى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة (الإيرادات)، والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة (المصروفات)، ويقصد بالقيمة الحالية: كم يساوي مبلغاً ما حالياً يتدفق في المستقبل في سنة أو سنوات لاحقة.

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة - القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.

التكاليف المتغيرة
وتشمل تكاليف مستلزمات تشغيل دورة إنتاج واحدة ومن عناصرها تكلفة العمالة ، وتكلفة النقل، وتكلفة (حليات-أدوات تلوين-ألوان-أسلاك كهرباء- لمبات إضاءة) ، وتكلفة الطاقة المستخدمة. ويعمل في الورشة عدد 5 فتيات لأعمال تركيب الحليات والتلوين وتوصيل أسلاك الكهرباء، والمبات بمتوسط أجر يومي يتراوح بين (50-80) جنيه يومياً وفقاً للخبرة كما يوجد عدد 2 عامل للتقطيع والتجهيز للنحت يعملان مقابل 100جنيه/ يوم، ويأتى عامل النحت والتشكيل فى فئة أعلى أجر ويتقاضى 200 جنيه يومياً بالإضافة لصاحب الورشة وهو فنان نحت وتشكيل وهو من يقوم بانتقاء العمال وتدريبهم وتمثل العمالة البند الأكبر لبنود تكاليف وتقدر بنحو 9000 جنيه في السنة .

جدول 8. بنود التكاليف الإستثمارية لوحدة إنتاج منتجات الملح اليدوية

البيان	التكلفة السنوية لبنود التكاليف بالجنيه
متوسط قيمة الأرض والمنشآت المقامة عليها	150000
مجموعة العدد المستخدمة (عدد) إصاروخ تقطيع (عدد) 1 شنبور (عدد) 6 ازميل (عدد) 2 منشار ديسك تقطيع	45000
اجمالي التكاليف الأستثمارية	2500
المصدر: استمارة الأستبيان المعدة لأصحاب الورش اليدوية لعام 2017.	197500

جدول 9. بنود التكاليف المتغيرة لوحدة إنتاج منتجات الملح اليدوية

البيان	التكلفة السنوية لبنود التكاليف بالجنيه
عمالة	9000
(حليات-أدوات تلوين-ألوان-أسلاك كهرباء)	300
تكلفة النقل	5000
أكياس	300
مصروفات نثرية	200
اجمالي التكاليف المتغيرة	14800
المصدر: استمارة الأستبيان المعدة لأصحاب الورش اليدوية لعام 2017.	

جدول 10. العوائد السنوية من الصناعات اليدوية من الملح

كمية الملح المستخدمة	الناتج	متوسط ثمن القطعة	العائد السنوي
5 نقلات	140 * 5 = 700 قطعة	100 جنيه	70000 جنيه
المصدر: استمارة الأستبيان المعدة لأصحاب الورش الإنتاجية 2017.			

جدول 11. صافي التدفقات النقدية للصناعات اليدوية من الملح

السنوات	قيمة الأرض	العدد المستخدمة	ديسك التقطيع	التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف	العوائد السنوية	صافي التدفقات النقدية
(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)	(ألف جنيه)
1	150	45	2.5	14.8	212.3	70	-142.3
2				14.8	14.8	70	55.2
3				14.8	14.8	70	55.2
4		45		14.8	59.8	70	10.2
5				14.8	14.8	70	55.2
6			2.5	14.8	17.3	70	52.7
7				14.8	59.8	70	10.2
8				14.8	14.8	70	55.2
9				14.8	14.8	70	55.2
10			2.5	14.8	17.3	70	52.7
11				14.8	59.8	70	10.2
12				14.8	14.8	70	55.2
13				14.8	14.8	70	55.2
14			2.5	14.8	17.3	70	52.7
15				14.8	59.8	70	10.2
16				14.8	14.8	70	55.2
17				14.8	14.8	70	55.2
18			2.5	14.8	17.3	70	52.7
19				14.8	59.8	70	10.2
20				14.8	14.8	70	55.2

المصدر: جمعت وحسبت من جداول رقم (8)، (9)، (10) باستخدام برنامج EXCEL .

ثانياً:- الجدوى الاقتصادية لإستخراج الملح الصخري بواحة سيوه
الجدوى الاقتصادية لوحدة استخراج الملح من ملاحه مساحه 100 فدان لمدة 25 سنوات:
التكاليف الأستثمارية يبين جدول رقم (13) بنود التكاليف الأستثمارية وتشمل :-

تكلفة الأرض وتجهيزها :-
تحتاج عملية استخراج الملح الى التفاوض على شراء حق الانتفاع بالملاحه وذلك بعد إصدار ترخيص من محافظة مطروح وموافقة الهيئة المصرية العامة للتعيين للبدء فى إستخراج الملح حيث يبلغ متوسط سعر فدان أرض الملاحه حوالى 7000 جنيه .
تكلفة الآليات والمعدات :-

تتمثل المعدات المستخدمة فى استخراج الملح فى عدد 2 لودر بتكلفة 1.2 مليون جنيه ، وعدد 2 حفار بقيمة 1.3 مليون جنيه ، وعدد 2 سيارة نقل صغير للتقل داخل الملاحه بتكلفة 1 مليون جنيه، وكسارة لتكسير أحجار الملح وإعدادها بالمواصفات المطلوبة للتصنيع من حيث الحجم والذى يتراوح بين (5- 7) مم وتبلغ تكلفة الكسارة حوالى 2 مليون جنيه .

استخراج التراخيص:-
تتراوح تكلفة إستخراج التراخيص بين حد أدنى(70- 200) ألف جنيه يتم رفع احداثيات الملاحه وعمل الخرائط المطلوبة لإستيفاء التراخيص وتقديمها لمحافظة مطروح والحصول على موافقة الهيئة المصرية العامة للثروة المعدنية كما يتم دفع تأمين 3 شهور قبل عملية الإستخراج ويتم تحصيل رسوم عن كل متر من الملح المستخرج من الملاحه.

جدول 13. بنود التكاليف الأستثمارية لمشروع استخراج وتكسير الملح

البيان	التكلفة السنوية لبند التكاليف بالجنيه
قيمة الارض	700000
(عدد) 1 كسارة	0000002
متوسط تكلفة إستخراج التراخيص	135000
(عدد) 2 لودر	1200000
(عدد) 1 حفار	1300000
(عدد) 2 سيارة نقل	1000000
اجمالي التكاليف الأستثمارية	6335000

المصدر: استمارة الأستبيان المعدة لأصحاب الملاحات لعام 2017.

التكاليف المتغيرة
يوضح الجدول رقم (14) بنود التكاليف المتغيرة وتشمل تكلفة العمالة ، والنقل، وصيانة الآلات.

جدول 14. بنود التكاليف المتغيرة لمشروع استخراج وتكسير الملح

البيان	التكلفة السنوية لبند التكاليف بالجنيه
عمالة ((225يوم عمل*10عمال*متوسط أجر يومى 100جنيه))	225000
تكلفة النقل	180500
تكلفة صيانة الآلات	10000
اجمالي تكاليف متغيرة	415500

المصدر: استمارة الأستبيان المعدة لأصحاب الملاحات لعام 2017.

عوائد استخراج الملح
تبلغ الطاقة الإنتاجية لإستخراج الملح بالملاحه حوالى 150 طن يوميا ويتوقف إستخراج الملح فى الشتاء نظرا لإنخفاض درجة الحرارة وقلة معدلات البحر التى تؤدى الى تكون طبقات الملح بالبحيرات ليصل اجمالى فترة العمل بالملاحه الى نحو 9 شهور فقط وبالتالي فان أيام العمل بالملاحه تبلغ نحو 225 يوم مع الأخذ فى الاعتبار وجود 5 أيام عطلة شهريا ويبلغ متوسط سعر بيع طن الملح المستخرج بعد عملية التكسير حوالى 50 جنيه ليصل العائد السنوى لنحو 1687500 جنيه.

جدول 15. العوائد السنوية لإستخراج وتكسير الملح

كمية الملح المستخرجة/يوم	الناتج السنوي	متوسط سعر الطن	العائد السنوي
150طن*25يوم*9شهر	150طن*25يوم*9شهر	50 جنيه	1687500 جنيه

المصدر: استمارة الأستبيان الخاصة بأصحاب الملاحات.

أن المشروع يحقق عائد 20% بالإضافة إلى هذا المبلغ، وبلغت نسبة العائد / التكاليف نحو 2.5 مما يشير إلى جدوى الإستثمار فى هذا المشروع وفقا لهذا المعيار

ويتصف معيار صافي القيمة الحالية بالدقة والموضوعية إضافة إلى انه معيار يعتمد على خصم التدفقات النقدية وصولا إلى القيم الحالية. كما يعتبر أحد المعايير الدولية التي تستخدم فى تقييم المشروعات وحتى على مستوى مؤسسات التمويل الدولية ويتضح من الجدول رقم (12) أن قيمة صافي القيمة الحالية بلغت 50.04 ألف جنيه وهذا يعنى أن المشروع يحقق عائد 20% بالإضافة إلى هذا المبلغ .

2- معيار المنافع إلى التكاليف Benefit/ Cost Ratio
يتعامل هذا المعيار مع القيمة الزمنية للنقود، ويطلق على هذا المعيار أحيانا دليل الربحية.
معيار العائد / التكلفة = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة / القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة (التكلفة الأستثمارية الأولية)

ويعتبر المشروع مقبول اقتصاديا إذا كانت النتيجة اكبر من واحد صحيح. كما يعتبر المشروع مرفوض اقتصاديا إذا كانت النتيجة أقل من واحد ويتضح من الجدول رقم (12) أن نسبة العائد للتكاليف أكبر من الواحد مما يشير إلى جدوى الإستثمار فى هذا المشروع وفقا لهذا المعيار

3- معيار معدل العائد الداخلى(IRR)
يعد معيار معدل العائد الداخلى من المعايير الهامة التي تستخدم فى المقاضلة بين المشروعات والبدائل الأستثمارية المقترحة. ونظرا لأهميته فإن معظم مؤسسات التمويل الدولية، وبخاصة صندوق النقد الدولي، والبنك الدولي للتنمية والإعمار تعتمدا عليه عند قيامهما بتقديم أي قروض أو إستثمارات لأي دولة. ويمكن أن يعرف هذا المعيار بأنه معدل الخصم الذي تتساوى عنده قيمة التدفقات النقدية الداخلة مع قيمة التدفقات النقدية الخارجة وهو عبارة عن سعر الخصم الذى يعطى قيمة حالية للمشروع = صفر.

و يمكن التعبير عن معدل العائد الداخلى بالصيغة التالية:
معدل العائد الداخلى = سعر الخصم الأصغر + (الفرق بين سعرى الخصم X القيمة الحالية للتدفق النقدى الصافى عند سعر الخصم الأصغر ÷ الفرق المطلق بين القيمتين الحاليتين للتدفق الصافى عند معدلى الخصم).

ويتطلب تحقيق ذلك استخدام سعر خصم معين لتحويل التدفقات النقدية الجارية إلى قيم حالية، فان ذلك السعر الذى يتم من خلاله تساوي طرفي المعادلة، يمثل معدل العائد الداخلى ومعيار الحكم على أساس معدل العائد الداخلى هو قبول المشروع الذى يكون معدل العائد الداخلى له مساويا أو أكبر من تكلفة الفرصة البديلة ويتضح من الجدول رقم (12) أن معدل العائد الداخلى بلغ 31% أى أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة للإستثمار فى البنوك المصرية لعام 2017 والمتمثلة فى أعلى سعر فائدة والمقدر بنحو 20% وهذه النتائج تؤكد سلامة وجدوى المشروع .

جدول 12. نتلج الجدوى الاقتصادية للإستثمار فى الصناعات اليبوية من الملح

البيان	القيمة
صافى القيمة الحالية NPV	ألف جنيه 50.04
معدل العائد الداخلى IRR	31%
نسبة العائد للتكاليف B/C	1.92

المصدر: جمعت وحسبت من جداول رقم (11) باستخدام برنامج اكسل.

الأثار الإجتماعية للإستثمار فى الصناعات اليدوية من الملح
(1) تشجيع الشباب على إقامة مشروعات صغيرة ومتوسطة، وتوفير فرص عمل دائمة ومؤقتة للشباب وأهالى الواحة .
(2) بناء القدرات والخبرات المحلية فى تعظيم الإستفادة من الملح الصخرى المتوفر بالواحة.
(3) توفير فرص عمل للفتيات السيويات بما يتناسب مع العادات والتقاليد بالواحة.
(4) الإستفادة من التواتج النهائية لهذة الصناعات فى تجهيز الفنادق البيئية وأماكن السياحة العلاجية المنتشرة بالواحة والتي يقبل عليها السياح.

جدول 15. العوائد السنوية لإستخراج وتكسير الملح

كمية الملح المستخرجة/يوم	الناتج السنوي	متوسط سعر الطن	العائد السنوي
150طن*25يوم*9شهر	150طن*25يوم*9شهر	50 جنيه	1687500 جنيه

المصدر: استمارة الأستبيان الخاصة بأصحاب الملاحات.

وأشارت نتاج تحليل بيانات الجدول رقم 16 للتعرف على معايير الجدوى الاقتصادية إلى أن معيار صافي القيمة الحالية والموضحة بالجدول رقم (17) أن قيمة (NPV) بلغت 1.36 مليون جنيه وهذا يعنى

(4) الإنفتاح على العالم الخارجى نتيجة تطوير شبكة الطرق ووسائل النقل وجذب المستثمرين.

أهم التوصيات

من النتائج السابقة اتضح أن مصر لها ميزة نسبية فى إنتاج الملح كما أن هناك أسواق واعدة لمصر يجب اختراقها والحصول على نصيب أكبر من وارداتها ولن يأتى ذلك الا من خلال انتاج متميز كإنتاج المناطق الواعدة فى مصر وعلى رأسها سيوه لما يتميز به الملح السيوى من نقاء ودراسة المردود الاقتصادى للاستثمار فى استخراج الملح سواء للتصنيع أو استخدامه فى الصناعات اليدوية ثبتت الجدوى الاقتصادية للمشروعين بعدة معايير هامة لذلك يوصى البحث بضرورة التوسع فى تصنيع الملح السيوى من خلال :-

- 1-صياغة سياسة إستثمارية تحفيزية للمستثمرين لإقامة مشروعات صناعات إستخراج الملح بواحة سيوه.
- 2-إعداد خطة لتنمية وتطوير الصناعات القائمة على إستخراج الملح من الواحة وفقا لمعايير الجودة العالمية، وإعداد كوادر مؤهلة من العمالة الفنية.
- 3-صياغة سياسة تسويقية لمشروعات إستخراج الملح بالإضافة للمنتج النهائى من الصناعات القائمة عليها.مع الأخذ فى الإعتبار الإعتماد على الأنشطة السياحية القائمة بالواحة.

المراجع

إيمان محمد أحمد بوي، بعض مؤشرات المزايا النسبية والتنافسية للصادرات المصرية من الفاصوليا الخضراء، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني والعشرون، العدد الأول، مارس 2012.

جلال الملاح (دكتور)، تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية، دار المريخ، المملكة العربية السعودية .

رحاب عطية محمد الشربيني ، "دراسة اقتصادية للاستخدام الامن والمستدام للمياه غير تقليدية في اقامة الغابات الصناعية " دراسة حالة الاراضي الهامشية بمنطقة الجبل الاصفر ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الثالث والعشرون- العدد الرابع - ديسمبر 2013.

شركة النصر للملاحة، أهمية ملح الطعام للاقتصاد القومى المصرى، 2016 محافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، النوتة المعلوماتية 2016

وزارة الدفاع، جهاز مشروعات الخدمة الوطنية، الشركة الوطنية صافى، نشرة مجمع إنتاج الملح.

وزارة التجارة الخارجية والصناعة - قطاع التجارة الخارجية - الإدارة المركزية لمنظمة التجارة العالمية، تقارير غير منشورة.

Emam Elgamsy, (dr) "Feasibility Study On Growing Jatropha Utilizing Treated Wastwater In Luxor, Ministry Of State For Environmental Affairs Report No.57,2008

Nadia Mahmod Mahde(DR),"Economic of Cultivation of Jatropha for Bio-fuel Production in Egypt in Light of the Glopal Trend",2010

شبكة المعلومات الدولية الانترنت <http://www.trademap.org>

كما أوضحت النتائج أن معدل العائد الداخلى بلغ 27.3% أى أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة للإستثمار فى البنوك المصرية لعام 2017 والمتمثلة فى أعلى سعر فائدة والمقدر بنحو 20% وهذه النتائج تؤكد سلامة وجدوى المشروع .

جدول 16. صافى التدفقات النقدية لإستخراج وتكسير الملح

السنوات	التكلفة الإستثمارية (مليون جنيه)	التكاليف المتغيرة (ألف جنيه)	إجمالى التكاليف (مليون جنيه)	العوائد السنوية (مليون جنيه)	صافى التدفقات النقدية (مليون جنيه)
1	6.335	0.4155	6.7505	1.6875	-4.6475
2	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
3	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
4	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
5	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
6	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
7	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
8	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
9	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
10	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
11	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
12	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
13	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
14	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
15	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
16	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
17	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
18	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
19	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
20	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
21	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
22	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
23	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
24	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272
25	0.4155	0.4155	0.4155	1.6875	1.272

المصدر: جمعت وحسبت من جداول رقم (8)، (9)، (10) باستخدام برنامج EXCEL .

جدول 17. نتائج الجدوى الاقتصادية للإستثمار فى إستخراج وتكسير الملح

البيان	القيمة
صافى القيمة الحالية NPV	1.36 مليون جنيه
معدل العائد الداخلى IRR	27.3%
نسبة العائد للتكاليف B/C	2.5

المصدر: جمعت وحسبت من جداول رقم (16) باستخدام برنامج EXCEL .

الآثار الإجتماعية للإستثمار فى إستخراج وتكسير الملح

- (1) توطين صناعات الملح فى سيوه، وتوفير فرص عمل .
- (2) بناء القدرات والخبرات المحلية فى تعظيم الإستفادة من الملح الصخرى المتوفر بالواحة.
- (3) تنوع الدخل لأهالى الواحة يساعد على الإستقرار الإجتماعى.

Economic and Social Impacts of Investment in Elicitation Rock Salt in Siwa Oasis

Nadia M. M. Abd El-Mohsen and Rehab A. M. EL. Nada

Desert Research Center

ABSTRACT

Siwa Oasis is located in the heart of the western desert of Egypt, 820 kilometers southwest of Cairo, near the border with Libya, just 306 kilometers south-west of Matrouh city, and bounded on the north with plateau rocky composed of a chain of mountains, while the southern border are series of dunes and hills and is considered the beginning of the sands of the greatest sea. Salt is considered a huge discovered wealth in siwa. salt is extracted from all springs in siwa. Siwa's spring is specialized for its people in order to make handmade crafts from salt which are ordered by swia's visitors since it reflects siwa's heritage. while the extracted salt from the other springs is extracted ,a large amount of it turns to be manufactured. The research use measures of net present value (NPV) , benefit cost ratio (B/C R), and internal rate of return (IRR) were applied as discounted measures. The results of financial analysis showed that the net present value (NPV) at discount factor (D.F) of 20% was estimated to be a positive value of both projects while the internal rate of return (IRR) reached about 31%, 27% the benefit cost ratio at the same discount factor (D.F) was estimated to be greater than one.