الآثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف دراسة باستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية

[١٠]

مجدى عبد الحميد السرسى[١]- إيهاب محمود عقبه[٢]- محمود عبد الحميد حسين[٣] محمد عبد العزيز محمد

١) كلية البنات، جامعة عين شمس ٢) كلية الهندسة، جامعة الفيوم ٣) كلية الآداب، جامعة طنطا

المستخلص

تعد صناعة الطوب من الصناعات التى ينجم عنها تلوث بيئى وهى من الصناعات التى تستقطب أبدى عاملة كبيرة وأستهدفت هذه الدراسة التعرف على الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب (الطفلى – الاسمنتى) بمحافظة بنى سويف والتلوث البيئى الناجم عن صناعة الطوب بأستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية مثل كما أهتمت العديد من الدراسات التى تناولت صناعة الطوب بالتوزيع الجغرافى وتوفر المواد الخام اللازمة لهذه الصناعة والاثار البيئية لصناعة الطوب حيث توجد ندرة فى الدراسات الاجتماعية والبيئة التى تناولت صناعة الطوب بأستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية ومن هنا أنطلقت الدراسة الراهنة فى تحديد هذه الاثار مثل مثل (تأثير الظروف الاقتصادية والاجتماعية على قبول العمل غير الائق – إسهام مصانع الطوب فى ظهور مناطق وتجمعات سكانية جديدة وبذور مظاهر التحضر والتمدن المشوه – علاوه على شعور العامل بالمهانة والاحباط وعدم التقدير الاجتماعى – مشكلات رحلة العمل اليومية للعاملين بهذه الصناعة من أماكن اقامتهم للمصانع – تلوت الهواء – التغير فى شكل سطح الأرض نتيجة عمليات التحجير واستخراج الطفلة) ووقع اختيار الباحثون على نظرية البنائية الوظيفية لكونها رؤية سوسيولوجية ترمي الى تحليل ودراسة بنى المجتمع من ناحية والوظائف التي تقوم بها هذه البنى من ناحية اخرى وهذا يعني ان البنى لم توجد بطريقة عشوائية لان لها وظائف سوف تقوم بتحقيقها وبهذا المعنى فان للبنى الاجتماعية حتمية لامفر منها وهي وجود وظائف لها هكذا فلكل بنية اجتماعية وظيفة تؤديها وأعتمدت الدراسة على منهج المسح الاجتماعى بالعينة العشوائية بأعتبارة أنسب المناهج فى هذه الدراسة لمجموعة من العاملين بمصانع الطوب ومجموعة من السكان المحيطين لمصانع الطوب واستخدم الباحث عينة قوامها (٥٢٠) مفردة وكانت مقسمة كالأتى : (٢٠) مفردة لأصحاب المصانع، (٣٠٠) مفردة للعاملين بمصانع الطوب، (٢٠٠) مفردة للسكان المحيطين لمصانع الطوب . وقد توصلت الدراسة إلى

عدة نتائج منها: أن هناك علاقة عكسية بين الدخل والإحساس بالمعاناه، فكلما قل الدخل زاد الإحساس بالمعاناه وغياب العدالة الاجتماعية، شعور العاملين بالظلم وبطالبون بتحقيق العدالة، عدم وجود مهمات الوقاية والسلامة المهنية، وجود بعض العاملين فى الفئة العمرية أقل من ١٦ سنة، تعرض العاملين لكثرة التعرض للحوادث والأصابات أثناء العمل، الاضرار البيئة الشديدة على البيئة وعلى العاملين نتيجة عدم استخدام مهات الوقاية والسلامة والصحة المهنية، وتوصى الدراسة بأعداد قاعدة بيانات اوليه عن مصانع الطوب وتوزيعها الجغرافى والعاملين بها ورسم خريطة جغرافية احصائية دقيقة لخصائص وسمات العاملين بهذه المصانع وتشديد الرقابة على هذه المصانع، وتقديم برامج اعلامية تهدف إلى توعية العالمين بمصانع الطوب وضرورة استخدام مهمات الوقاية والسلامة المهنية.

مقدمة الدراسة

تعد صناعة الطوب إحدى صناعات مواد البناء اللازمة لحركة التشييد والعمران ومصر تنتج انواع عديدة من الطوب منها الطوب الأسمنتى والطوب الرملى والطوب الطفلى كبدائل للطوب الأحمر الذى كان يصنع من طمى النيل الناتج عن تعميق مجرى النهر أو تجريف الأراضى الزراعية الخصبة الذى منع بقرار حكومى للحفاظ عليها (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء) ومن العوامل التى ساعدت على اعتبار الطوب الطفلى من البدائل الهامة للطوب الحمر هى توافر الطفلة الصحراوية التى تنتشر فى اماكن كثيرة فى جمهورية مصر العربية وصناعة الطوب الطفلى باستخدام المازوت لها أثار بيئية واجتماعية خطيرة تؤثر بالسلب على البيئة الداخلية للمصنع وايضاً البيئة الخارجية المحيطة بالمصنع وتمثلت فى ظهور ملوثات ضخمة فى كل من التربة والهواء أثناء عملية الانتاج (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – وزارة البيئة) . فهناك عوادم لها تأثيرات ضارة بالبيئية نتيجة حرق الأنواع المختلفة من الوقود فى عملية الأنتاج بالإضافة إلى مخلفات النشاط الصناعى الإنتاجى التى تؤدى إلى تصاعد كميات من الأتربة والغازات وبعض المواد البيولوجية التى تنتشر فى الهواء بمساعدة العوامل الطبيعية مع الرياح والعواصف وأن عوادم مصانع الطوب من أخطر مصادر تلوث الهواء التى تؤدى لإصابة بأمراض الجهاز التنفسى مثل الربو وسرطان الرئة) (تقرير منظمة الصحة العالمية – نوفمبر ٢٠١١) ومن هذه التأثيرات الضارة تاثير ملوثات صناعة

الطوب الطفلى على الحالة الصحية العامة وعلى الروح المعنوية والنواحى الإنفعالية للمعرضين لملوثات هذه الصناعة.

مشكلة الدراسة

تتناول الدراسة قضية من أهم قضايا المجتمع، وهى قضية التلوث، وتناولت الدراسة لبحث ماهية صناعة الطوب وأهميتها فى البناء الصناعي المصري ومنطقة الدراسة وإظهار كل من نتائجها الايجابية والسلبية على البيئة المحيطة واخيراً التخطيط لمشروعات نموها، تعتبر محافظة بنى سويف من أقدم المحافظات انتاجاً للطوب، فقديماً كانت صناعة الطوب تقوم على طمى الأراضى الزراعية، حيث يتم تجميع هذا الطمى ويخلط بالماء ليتحول إلى طين، وتعددت المشكلات البيئية، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة الطبيعية، او البيئة البيولوجية، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة البشرية او الاجتماعية، ولكون هناك تفاعلا متبادلا بين الانسان والبيئة،

حيث أصبح العمل فى هذه القمائن ليس فقط أقل إجهاداً بل أيضاً أكثر استقراراً وأعلى دخلاً من ذى قبل، وتظهر الفوائد المتعددة من قلة التلوث وتوفير فرص العمل وإنتاج أكثر كفاءة وتنمية للطاقة النظيفة التى يحتاجها العالم للنجاح فى الحد من تغير المناخ مستقللاً، وتحويل الاقتصادات والمجتمعات إلى مستقبل منخفض الكربون، ويعد إنتاج الطوب أحد الدعامات الأساسية للاقتصاد، ومع التوسع العمرانى السريع تزيد أعمال البناء والطب على الطوب، وتستعين هذه الصناعة المزدهرة بفئة ضعيفة من العمال للعمل فى القمائن التقليدية الثابتة التى تتركز حول المناطق الحضرية

١ – الأثار البيئية السلبية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف وظهيرها الصحراوي : تمثل عمليات أستخرج المواد الخام اللازمة للصناعة مثل (الطفله – الرمال – الأسمنت) وما يتبع ذلك من تغير لمظاهر سطح الارض نتيجة هذه العمليات، ومن الاثار البيئية الاخرى التخلص العشوائي والغير اَمن من كسر الطوب الناتج عن هذه الصناعة فهذه المصانع تقوم بألقائه عشوائياً فى المناطق الصحراوية دون ضوابط **ومنها على سبيل المثال**

:- التلوث الناجم عن صناعة الطوب من جراء حرق الوقود الأحفوري حيث يتم قياس أول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين وهذه الانبعاثات الناتجة عن مصانع الطوب الطفلي نتيجة أستخدام المازوت فى عملية التصنيع وعند زيادة النسبة عن ٨٠٠ ملج يعتبر المصنع مخالف عن النسبة المسموح بها طبقاً لما ورد فى القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.
تغيير فى أشكال سطح الأرض نتيجة عمليات التحجير(دور الأنسان كعامل جيومورفولوجى).

٢ – الاثار الاجتماعية لقوة العمل المرتبطة بصناعة الطوب: وتتمثل المشكلات الاجتماعية في الأتى:

– مشكلات رحلة العمل اليومية للعاملين بهذه الصناعة من أماكن أقامتهم للمصانع .
– مشكلات تتعلق بالأجور من حيث تفاوتها بمنطقة الدراسة
–البناء الأجتماعى للعاملين بهذه الصناعة.

وتسعى الدراسة الحالية إلى: تحديد أهم الاثار الاجتماعية (الشعور بعدم العدالة والمساواة، مشكلات رحلة العمل اليومية للعاملين، قبول العامل للعمل فى ظروف شاقة وقاسية، الخصائص التعليمية للعاملين) والمتغيرات الفيزيقية (بيئة المصنع وموقعة، أماكن أقامة العاملين) المرتبطة بوعى واتجاهات العاملين نحو تحقيق العدالة الاجتماعية والمساواه .

تساؤلات الدراسة

تم صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو الاتى:

– " ما الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف" ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى التساؤلات الفرعية التالية

١– ما الآثار السلبية الاجتماعية والبيئية ومردوداتها المختلفة ؟

٢– ما الاجراءات والمقترحات التى يمكن أن تساهم فى حل مشكلة الآثار الناجمة عن صناعة الطوب والتى تؤدى إلى تشجيع الدولة على إنشاء مثل هذه المصانع؟

٣– ما هو الموقع الامثل لوجود هذه المصانع؟

أهميه الدراسة

لهذه الدراسة اهميتها الاكاديمية النظرية فضلاً عن اهميتها المجتمعية التطبيقية، اذ حال اكتشاف صدق المقولات النظرية أو عدمه، يعد ذلك اختبار للتوجه النظري الذي انطلقت منه الدراسة وله فائده نظرية اكاديمية، اما حال التوصل لبعض النتائج والتوصيات والمقترحات التطبيقية في مجال الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب باستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية محدداته واثاره وما الي ذلك . وتفيد هذه المقترحات في التعامل مع الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب بل واستثمار العناصر المؤثرة في خطط التنمية وما الي ذلك .

١- الأهمية النظرية: تتبلور أهمية الدراسة فى كونها محاولة لإثراء الدراسات االجغرافية والاجتماعية والبيئية والأنثروبولوجية لجانب من أهم جوانب العلوم الاجتماعية والجغرافية والبيئة وهى الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب باستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وتتناول فئة من أهم فئات المجتمع المصرى وهى فئة العاملين بمصانع الطوب، التى تعانى من ندرة الدراسات التى تتناول موضوعات الاثار الاجتماعية والبيئية – وخاصة صناعة الطوب كأحد صناعات مواد البناء باستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية – لدى المجتمع المصرى.

٢- الأهمية التطبيقية: باعتبار أن صناعة الطوب كأحد صناعة مواد البناء وما تمثلة هذه الصناعة في الاقتصاد القومى وهى إحدى الصناعات التى تستخدم ايدى عاملة كثيرة وتعتمد عليها بصورة كبيرة في جميع مراحل الانتاج وهى من الصناعات الملوثة للبيئة لأن اغلب مصانعها تستخدم الماوزت في عملية الحرق وما يتخلف عن عملية الحرق من ملوثات، ومن هنا يمكن وضع صورة حاضرة ومستقبلية لوضع هذه الصناعة في الاقتصاد المصرى وفى عملية التنمية، وتكمن الأهمية التطبيقية فيما تتوصل إليه الدراسة من نتائج واقعية تعكس الاثار الايجابية والسلبية لهذه الصناعة، بالإضافة إلى ما تتوصل إليه الدراسة من نتائج تفيد العديد من القائمين على صناعة الطوب في دراسة الجغرافيا وعلم الاجتماع وعلم

الانثروبولوجيا والاقتصاد والسياسة والمتخصصين في مجال البيئة وعلم الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى ما يلي:

- التعرف على الآثار السلبية المترتبة على المشكلات البيئية التى تواجه العاملين بمصانع الطوب بمحافظة بنى سويف.
- التعرف على الآثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف.
- إبراز المشكلات البيئية التى تسببها صناعة الطوب وحملها البيئى على البيئة.
- اقتراح مخطط من خلال دراسة اكاديمية يفيد فى مجال التطبيق التنفيذى للمشروعات التخطيطية.
- الاستفادة من استخدام تقنيات الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية من خلال تكوين قاعدة بيانات جغرافية لمصانع الطوب والعاملين بها واستخدامها كذلك فى تحديد أنسب المواقع لأقامه المصانع وبيان دور المحددات الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في توزيع مواقعها.
- التعرف على أهم التحديات التى تواجه صناعة الطوب في الاقتصاد المصرى وكيفية مواجهتها في ظل التغيرات الاجتماعية والتكنولوجية التى تطرأ على المجتمع المصرى.

مفاهيم الدراسة

مفهوم التلوث البيئى: يمثل التلوث البيئى حلقة مهمة فى سلسلة المشكلات البيئية فى عالمنا المعاصر وقد أثار ذلك اهتمام الباحثين بضرورة تعريف وتحديد معالمة كمفهوم يمكن تناوله علمياً، ونتيجة لذلك كان تعدد التعريفات التى نحدد بعضها فيما يلى:

كل ما يؤدى نتيجة للتكنولوجيا المستخدمة إلى إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف الأرضي ويؤدى إلى التأثير على نوعية المواد وعدم ملائمتها وفقدان خواصها أو يؤثر على استقرار استخدام تلك الموارد (أماني ١٩٩٨، ص ١٧).

وتتفاوت مشكلات تلوث البيئة من دولة إلى أخرى تبعاً لمرحلة التصنيع التى تمر بها كل منها وكذلك تختلف المآسى فى حدتها تبعا للأشكال المتباينة لسوء إدارة البيئة الأمر الذى يؤثر تأثيراً بالغاً على الرفاهية البشرية خلال مراحل الزمن الحالية والمستقبليه، فقد تضار صحة البشر وقد تنخفض الإنتاجية الاقتصادية، وقد يفقد طيب العيش (المتعة أو الراحة المستمدة من البيئة التى لم يتم اتلافها) فتلك ثلاث تكاليف محتمله نتيجة الضرر الذى يلحق بالبيئة وكلها مما يصعب قياسة وإن كانت الثالثه يصعب قياسها بدرجة خاصة (البنك الدولى، ص ١٦).

البيئة الاجتماعية:-Social Environment : وتشمل البيئة الاجتماعية جانبين الجانب الأول يعود للماضي البعيد ويشمل العادات والتقاليد والقيم والأعراف الاجتماعية والجانب الثاني يشمل النظم الاجتماعية التي ينشأها الإنسان لإشباع احتياجاته .

المشكلات الاجتماعية: هي كل صعوبة تواجد أنماط السلوك السليم أو أنها انحرافات تظهر في سلوك الأفراد والجماعات كما أنها خروج عن المتعارف عليه من العادات والتقاليد والأعراف والسلوك على سبيل المثال إذا كان معتاد أن يكون الناس صادقين فإن الكذب يكون مشكلة (طلعت إبراهيم لطفى، ٢٠٠١، ص ٢١).

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات السابقة التى تناولت صناعة الطوب . حيث أهتم الباحث بمحاولة الجمع والاستفادة من العديد من الدراسات السابقة سواء كانت مراجع أو دوريات أو أبحاث علمية ذات التوجهات العلمية المختلفة للتوصل لأفضل النتائج . ولكن توجد ندرة فى الدراسات الاجتماعية والبيئية التى تناولت صناعة الطوب بأستخدام الاستشعار من بعد ونظم المعلومات الجغرافية وعلى هذا النحو تمثل الدراسات السابقة الاطار المرجعى للباحث الذى يستعين بها كركيزة فى دراستة وبالتالى سوف يتناول عرض لتلك الدراسات وفقاً للمحاورالاتية:

أولاً: دراسات عن صناعة الطوب:

١-**دراسة (مجدى عبد الحميد محمد السرسى، اثر تغير الوظيفة على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لسكان جزيرة وراق الحضر، ١٩٩٧)** وتناول فيها اختفاء صناعة الطوب الاحمر من جزيرة وراق الحضر قد ساعد على نمو مجتمع جديد له من الخصائص السكانية والاجتماعية ما يميزة عن ذلك المجتمع الذى عاصر هذه الصناعة، حيث أتسمت صناعة الطوب الاحمر بالجزيرة بالعشوائية فى مجال التخطيط الصناعي. وتناولت الدراسة الاثار الايجابية والسلبية لصناعة الطوب بالجزيرة وخاصة عملية تجريف التربة وتأثير عملية تجريف التربة على طبوغرافية الجزيرة فأصبحت أراضيها اقرب ما تكون إلى المدرجات الزراعية التى تنتشر فى المناطق ذات الانحدارات الشديدة كذلك أستحوذت هذه الصناعة على موقع متميز فقد امتد نطاق صناعة الطوب على شكل شريط ساحلي يمتد من القسم الجنوبي الشرقي من الجزيرة فكان ذلك سبباً من أسباب عدم الاقبال على الجزيرة كمنطقة سكنية على الرغم من موقعها.

٢- **دراسة (مصطفى سعد عبدالله، الصناعة فى محافظة بنى سويف دراسة تحليلية فى الجغرافية الإقتصادية، ٢٠٠٥)** والتى تناول فيها مراحل صناعة الطوب الطفلي بمحافظة بنى سويف والتوزيع الجغرافي لهذه المصانع على مستوى مراكز المحافظة .وتناول ايضا ارتفاع نسبة الرطوبة ووجود بعض الشوائب فى الطفلة الموجودة بمحافظة بنى سويف مما يعنى احتياج هذة المصانع لخطوط انتاج متقدمة تكنولوجياً وكذلك بالنسبة لمصادر المياة لهذه المصانع.

٣- **دراسة(عمرو مصطفى طه عبد اللطيف، جغرافية الصناعة فى محافظة الدقهلية، ٢٠٠٨)** والتي تناول فيها صناعة منتجات البناء والتشييد من الطين والفخار، وتشمل صناعة منتجات البناء والتشييد من الطين والفخار مثل الطوب والقرميد والمواسير والمواد الفخارية وبطانات الافران ومواسير المداخن وأغطيتها والحراريات وتضم صناعة الطوب الطفلى وصناعة بلاط السيراميك والادوات الصحية وصناعة الطوب الحرارى، كذلك

تعرض للخامات المستخدمة مثل الطمى القادم مع فيضان النيل سنويا فى الماضى قبل بناء السد العالى كمادة اساسية لصناعة الطوب الاحمر.

٤ – **دراسة (مريم مجيد محمد حلمى بليغ، التقييم البيئى للمدن الصناعية "دراسة حالة مدينة حلوان من منظور عمرانى، بيئى، واجتماعى"، ٢٠٠٦)** : تناولت الدراسة التقييم البيئى للمدن الصناعية " دراسة حالة مدينة حلوان من منظور عمرانى، بيئى، واجتماعى " حيث اهتمت الدراسة بالتقييم البيئى لمدينة حلوان من حيث موقع مدينة حلوان وحالة الارصاد الجوية بها وموارد المياة وشبكات الصرف والطاقة والكهرباء والتلوث البيئى " من حيث تلوث الهواء والمخلفات الصلبة وتلوث المياة " والبيانات الديموجرافية للسكان، واهتمت الدراسة بدراسة المناخ ومعالم التربة والبيئة ودراسة معالم سطح الارض لتلك المنطقة، ومن نتائج هذه الدراسة ابراز أهمية التقييم البيئى للمشروعات الصناعية لتحديد الاثار الايجابية والسلبية ودعم متخذ القرار فى إيجاد اكثر من بديل لحل المشكلة مع الاهتمام بعمل التقييم البيئى للمشروعات قبل اقامة هذه المشروعات وقبل اقامة أي نشاط بشرى.

ثانيا: الدراسات الأجنبية ومنها:

١– **دراسة (جيمس وايز مان زفاروق الباز وأخرين ،٢٠٠٧):** أظهرت هذه الدراسة أن تقنيات الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية تساعد على تقديم معلومات عن الماضى والحاضر والتخطيط للمستقبل للاستفادة منه في الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والسياحية والببيئية .

أهم نتائج الدراسة:

١ – تسمح برامج نظم المعلومات الجغرافية بتصنيف وتحليل وهيكلة المواقع السياحية وفى التخطيط للسياحة المستدامة.

٢ – يمكن الاستفادة من الاستشعار من البعد فى التنمية الحضرية كما يمكن استخدام صور الاستشعار من البعد فى دراسة الماضى وانشاء نموذج لتصور المستقبل والعواقب البيئية

الأطار النظرى للدراسة

تقوم التنمية البشرية على تنمية الفرد داخل المجتمع وأن الانسان هو هدف عملية التنمية ووسيلتها وتعتبر الصناعة مكوناً من مكونات عملية التنمية وتعتبر صناعة الطوب من الصناعات التى تستقطب أيدى عاملة كبيرة وهى من الصناعات المؤثرة في الاقتصاد المصرى، ولذلك يجب ان تركز التنمية المستدامة Sustainable Development على استراتيجية التوازن البيئى كمحور ضابط لها وذلك ما اشير الية فى تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية " مستقبلنا المشترك Our Common future " وهذا يتطلب عدم وجود فجوة بيولوجية Biological Gap بين العمليات الطبيعية لبناء الموارد وانشطة هدم الانسان من اجل استخدامها فى التنمية (وفاء احمد عبدالله، ١٩٩٤،ص ٩٠).

فطبيعة المنطقة الصناعية تؤثر على مختلف الجوانب الجسيمة والنفسية للعاملين بالمصنع من ناحية واهالى المنطقة المحيطة بالمصنع من ناحية اخرى (John K.Gomman : ،١٩٩٨ .P.14).

ومن ثم فأن على المخططين لبرامج التنمية اقتصادية كانت ام اجتماعية وضع البيئة اثاراً وتفاعلات وموارد طبيعية وسط اهتماماتهم وفى مكانها السليم واختيار افضل البدائل ملائمة ووضع اولويات للخطط الاكثر اهمية لتنفيذها والاقل ضررا لما ينتج عنها من ملوثات وذلك عند التخطيط لتحقيق التنمية المستدامة (Joseph Valadez & Michal Banberger :Monitoring And Evaluting، ١٩٩٤، .P.5,).

ان الادراك المتزايد للعلاقة بين التنمية والبيئة يؤكد التكامل بين الادارة البيئية والتنمية المستدامة وتوفير خطط العمل البيئى يعتبر اطارا هاما للتخطيط للتنمية المستدامة وادارتها، كما تعتبر اداة اساسية لتمكين المسئولين فى تحديد القضايا والاولويات والقيام بدور فعال في ادارة هذه الأولويات (Michal Hebbert : The Community Planning، .1999، P، 60).

النظرية الأيكولوجية Theoretical Ecology: وتنطلق تلك النظرية من أن التنظيم الاجتماعي ينمو كلما حاول السكان أن يتعاملوا مع بيئتهم مستخدمين المعرفة التكنولوجية

المتاحة في الحصول على الموارد الضرورية من أجل تحقيق أهداف بقائه أو اهداف اخرى، ويعتقد الذين يتبنون هذه النظرية بأن التنظيم الاجتماعي يحدث من خلال الجهود التي تكون ضرورية بالنسبة للأفراد حتى يبقوا على أنفسهم في موطن أو مكان معين، ومن المتضمن في هذه الفكرة أن البيئة الفيزيقية هي المؤثر الحتمي في تشكيل السلوك (نيقولا تيما شيف) .

– ويرى أنصار هذه النظرية أن " المنظمة والبيئة " بينهما اعتماد متبادل فالمنظمة تعتمد على بيئتها من أجل الحصول على الموارد والأهداف الضرورية لوجودها وأيضاً البيئة تحد من حدود وأنشطة المنظمة وبقائها واستمرارها رهينة برغبة البيئة في مخرجاتها وتقبلها لأنشطتها (Peter D.Stiling : Ecology، ١٩٩٦، P.21)

الإجراءات المنهجية للدراسة

أولاَ: نوع الدراسة: قام الباحث بإجراء دراسة وصفية تحليلية للعاملين وللسكان المحيطين بمصانع الطوب بمحافظة بنى سويف، للوقوف على الاثار والخصائص الاجتماعية والفيزيقية والاثار البيئية المرتبطة بصناعة الطوب .

ثانياَ: منهج الدراسة: قام الباحث بتطبيق المنهج الوصفي المعتمد على الأتي:

– طريقة المسح الاجتماعي بالعينة باستخدام الاستبيان وذلك لاعطاء افراد العينة فرصة كافية للإجابة علي الأسئلة بدقة ودون التقيد بوقت معين من خلال الدراسة الميدانية للوقوف على الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب.

– دراسة الحالة: قام الباحث بأعداد دراسة حالة على عدد من العاملين بمصانع الطوب، حيث قام بأختيار عدد ٥٠ افراد من العاملين وعمل مقابلة شخصية للأجابة على الأسئلة الموجوده في أستمارة دراسة الحالة.

– المجال البشرى فتكونت عينة الدراسة من (٥٢٠) مفردة، (٢٠) لأصحاب المصانع، (٣٠٠) للعاملين بمصانع الطوب، (٢٠٠) للسكان المحيطين لمصانع الطوب .

– المجال المكانى: محافظة بنى سويف.

– شروط العينة: قد أخذ الباحث عينة (مقصودة) من العاملين وفقا للشروط الآتية :
* أن تشتمل العينة على ٥٠ من العاملين بمصانع الطوب.

ثالثا: أدوات الدراسة: صياغة المقاييس في الصورة الأولية: حيث أطلع الباحثون على الدراسات والبحوث والكتب في موضوع الدراسة وفي علم الاجتماع وتاريخه وعلم الجغرافيا وعلم الانثروبولوجيا وعلى ملخصات الأبحاث المتخصصة والأستفادة من دراسة الحالة التي تمت على افراد من منطقة الدراسة وصياغة العبارات بصورة تتلائم مع هذه الإجابات والأطلاع على أدوات الدراسات الأخرى من مقاييس وإستبيانات وتحديد محاور كل مقياس وكذلك الإستبانة وتحديد فقرات كل محور، وبعد الخطوات السابقة تمكن الباحث من صياغة أدوات الدراسة والتى تتكون من بيانات عامة عن الخصائص الديموجرافية للمبحوث، ثم مقياس الخصائص الاجتماعية للعاملين وللسكان المحيطين، ومقياس الخصائص الفيزيقية لبيئة الدراسة، ثم مقياس الاثار البيئية.

– **المقابلة:** استخدم الباحث المقابلة المتعمقة مع عدد ٥٠ افراد من العاملين تم انتقاؤهم علي النحو الاتي (ذكر كبير امي، ذكر صغير امى، ذكر كبير متعلم، ذكر صغير متعلم، شاب متعلم) لكي تمثل مستويات اجتماعية واقتصادية متباينة ولكي تمثل مهناً متباينة وذلك لجمع معلومات تفصيلية حول الاثار الاجتماعية بشكل كمي لتغطية الجوانب الكمية ولقد اشتمل دليل المقابلة علي ٥٤ سؤال مقسمة الي محورين وهما (الاثار والخصائص الاجتماعية والبيئية.

– **استمارة الاستبيان:** لقياس الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب، وقد استخدم الاستبيان المغلق والتي تضمن ٥٠ سؤالاً تحتوى على البيانات الأولية وتشمل: النوع– السن– الحالة التعليمية– الحالة الاجتماعية– الحالة المهنية– الدخل الشهرى – بيانات خاصة بكل من العوامل الاقتصادية والعوامل الاجتماعية

- **تجربة صياغة استمارة الاستبيان:** بعد تصميم أداة الدراسة فى صورتها شبه النهائية تم اختبارها عن طريق تطبيقها على (١٠٠) مائة من المبحوثين حتى يمكن اكتشاف مدى صلاحيتها وملاءمتها قبل استخدامها فى البحث .

- **ثبات الاستبيان:** قام الباحثون بإعادة اختبار استمارة الاستبيان على (٥٠) مبحوثاً سبق تطبيق الاستمارة عليهم من اجمالى العينة الكلية وتم التطبيق أى بعد مرور فترة تراوحت خمسة عشر يوما وتم حساب معامل الثبات باستخدام نسب الاتفاق لكل سؤال من أسئلة الاستبيان على حده وقد أسفرت النتائج عن ارتفاع نسبة الاتفاق حيث تراوحت بين ٧٠-٨٠% لجميع الأسئلة وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على ثبات الأداة والاعتماد عليها فى الدراسة .
- **صدق الاستبيان:** قد استخدم الباحث صدق الاستمارة كالتالى :

- **صدق المحكمين** روعى فى تصميم بنود استمارة الاستبيان أن تعكس العوامل الاقتصادية والاجتماعية التى ساعدت على حدوث الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب، حيث تم عرض المقاييس على عدد من المحكمين من أساتذة الجامعات المصرية كجامعة عين شمس وجامعة القاهرة وبعض الخبراء المتخصصين في علم الاجتماع، وقد طُلب منهم تحديد مدى مناسبة كل فقرة للمجال الذي تقيسه ومدى وضوح الفقرات لغوياً، وأخذ الباحث تعديلات المحكمين وتم تعديل المقاييس ليصبح عدد فقرتها ٧١ فقرة فقط .
- **صدق الاتفاق الداخلى** ويعني مدى إرتباط مفردات المقياس مع بعضها البعض، وذلك بحساب معامل إرتباط بيرسون بين كل فقرة ومجموع المقياس الذي تنتمي إليه الفقرة، مع إضافة مستوى الدلالة بإستخدام معادلة بيرسون للإرتباط ومن خلال المقارنة بين إجابات العاملين اعلى بنود الاستبيان للكشف عن مدى اتفاقها أو تعارضها، تبين أن الإجابات جاءت على نحو متسق، وهذا مؤشر لصدق الاتفاق الداخلى .

مجالات الدراسة

١-**المجال البشرى:** تم أختيار (٥٠٠) من العاملين والسكان المحيطين بمصانع الطوب.

٢-**المجال المكانى:** محافظة بنى سويف.

٣-**المجال الزمني:** حيث أخذت الدراسة الميدانية لتطبيق المقاييس في مراحلها التطبيقية عامين كاملين من يناير ٢٠١٤ – ديسمبر ٢٠١٥م

وصف نتائج البيانات الأولية لعينة الدراسة:

الحاله الإجتماعية: وأشارت الدراسة الي ان الغالبية متزوج بنسبة بلغت (٦٥%).

العمر: إن متوسط أعمار العينة (٣٠) سنة، وهذا يتفق مع شروط العينة .

التعليم: وجد ان التعليم المتوسط يمثل غالبية العينة بنسبة بلغت حوالي **(٦٠%)** .

دخل العامل: كان متوسط دخل العامل يتراوح من (١٠٠٠، ٣٥٠٠) فى الشهر وذلك طبقاً لنوع العمل داخل المصنع، وهو دخل قليل لا يفى بأحتياجات وأعباء الحياه اليومية .

النتائج

السؤال الاول: ١- ما الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف ؟

جدول(١): الاثار الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب

م	العبارات		نعم	الى حد ما	لا	المتوسط المرجح المئوى
١	تكاثر الغبار والادخنة والغازات المنبعثة من المصنع .	العدد	١٣٢	١٣٤	٣٤	٤٤
		%	٤٤	٤٤,٧	١١,٣	
٢	هل يقوم المصنع بتزويد العمال بأدوات مكافحة التلوث .	العدد	٢٨	٣٨	٢٣٤	٨٩،٣٣
		%	٩،٣	١٢،٦٦	٧٨	
٣	هل يقوم المصنع بتوفير وسيلة انتقال	العدد	١٢٠	٨٠	١٠٠	١٣،٣٣
		%	٤٠	٢٦،٦٦	٣٣،٣٣	
٤	القاء مخلفات المصنع الصلبة والسائلة في المجاري المائية بدون معالجة	العدد	١٥٠	١٠٠	٥٠	٣٣،٣٣
		%	٥٠	٣٣،٣٣	١٦،٦٦	
٥	هل يتم التخلص الامن من القمامة	العدد	٥١	٦٥	١٨٤	٥٦
		%	١٧	٢١،٦٦	٦١،٣٣	
٦	هل انت راضى عن عملك بالمصنع	العدد	٣٩	٨٩	١٧٢	٤٨
		%	١٣	٢٩،٦٦	٥٧،٣٣	
٧	هل يتم الكشف الدوري على العمال لوقايتهم من الأمراض	العدد	٤٠	٧٢	١٨٨	٥٨،٦٦
		%	١٣،٣٣	٢٤	٦٢،٦٦	
٨	الأهتمام بتدريب العمال على كيفية الوقاية من المشكلات البيئية بالمصنع	العدد	٦٨	٩٣	١٣٩	٢٦
		%	٢٢،٦٦	٣١	٤٦،٣٣	
٩	يتم مواجهة مشكلات تلوث بيئة المصنع بصورة بدائية	العدد	١٥٠	٨٥	٦٥	٣٣،٣٣
		%	٥٠	٢٨،٣٣	٢١،٦٦	
١٠	هل يتوافر نظام فعال للرقابة البيئية	العدد	٦٠	٤٧	١٩٣	٦٤،٣٣
		%	٢٠	١٥،٦٦	٦٤،٣٣	
الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب						%٤٦٠٦٣

المصدر: الدراسة الميدانية

وصف الجدول: قام الباحث بأستخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجح المئوي لكل فقرات المقياس ويتبين من الجدول أن فقرة (هل يقوم المصنع بتزويد العمال بأدوات مكافحة التلوث) متوسطها المرجح ٨٩،٣٣%، وتلتها فقرة (هل يتوافر نظام فعال للرقابة البيئية) متوسطها المرجح ٦٤,٣٣%، ثم فقرة (يتم الكشف الدورى على العمال لوقايتهم من الامراض) متوسطها المرجح ٥٨,٦٦%، ثم فقرة (هل يتم التخلص الامن من القمامه) متوسطها المرجح ٥٦%، ثم فقرة (هل انت راضى عن عملك بالمصنع) متوسطها المرجح ٤٨%، ثم فقرتى (القاء مخلفات المصنع الصلبة والسائلة في المجارى المائية بدون معالجة، يتم مواجهة مشكلات تلوث بيئة المصنع بصورة بدائية) متوسطها المرجح ٣٣,٣٣%، ثم فقرة (الاهتمام بتدريب العمال على كيفية الوقاية من مشكلات البيئية بالمصنع) متوسطها المرجح ٢٦%، ثم فقرة (اهتمام الادارة بالانتاج دون اهتمام بصحة العمال) متوسطها المرجح ١٣,٣٣%، اخيراً المتوسط المرجح الاجتماعية والبيئية لصناعة الطوب يمثل ٤٦,٣٦% .

تفسير وتحليل الجدول: يتضح من الجدول السابق أن عبارات (ما هى الاثار الاجتماعية والبيئية يساعد في معرفة الاثار السلبية الاجتماعية والبيئية ومردوداتها المختلفة، تزافر نظام للرقابة البيئية) نجد نسبتها تتخطى ٦٤%، بينما يمثل وعى العمال بالكشف الدورى لوقايتهم من الامراض نسبة ٥٨%

ومن هنا توصلت الدراسة الى عدة نتائج منها الاتي:

– اوضحت نتائج الدراسة انتشار صناعة الطوب بمحافظة بنى سويف فقد بلغ عدد مصانع الطوب الطفلى حوالى ٧٠ مصنعاً موزعة على خمسة مراكز وهى (الواسطى – ناصر – بنى سويف – إهناسيا – سمسطا) ويعمل بها حوالى ٥٢٥٠ عاملاً، بينما بلغ عدد مصانع الطوب الاسمنتى حوالى 14 مصانع.

جدول(٢): التوزيع الجغرافى لمصانع الطوب الاسمنى بمحافظة بنى سويف

م	اسم المنطقة الصناعية	عدد مصانع الطوب الاسمنتى
١	منطقة بياض العرب الصناعية	٤
٢	منطقة الصناعات الخفيفة	٤
٣	منطقة كوم ابو راضى الصناعية	٣
٤	مدينة بنى سويف	٣
	الاجمالى	١٤

المصدر: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

- أوضحت نتائج الدراسة أن الاثار الاجتماعية السلبية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف " تعرض العاملين لأصابات العمل والتعرض للأمراض – ظاهرةعمالة الاطفال حيث يعمل بهذه المصانع أعداد لا بأس بها من الاطفال أقل من ١٥عاماً ويعمل هؤلاء الاطفال فى هذه المصانع فى ظل ظروف غير مناسبة لأعمارهم وفى مراحل انتاجية شاقة وتعرضهم لأصابات العمل – نشأة المدن الجديدة وبروز مظاهرالتحضر والتمدن (التحضر والتمدن المشوه)، وتستند الاتجاهات النظرية لدراسة ظاهرة التحضر ونشأة المدينة وتفسيرها على التجارب التي شهدتها المدن الغربية في التحضر إسهام مصانع الطوب فى إظهار مناطق سكانية جديدة، ويتمثل ذلك فى منطقة جرزا حيث ساهمت مصانع الطوب الطفلى فى ظهور منطقة سكانية جديدة بها حيث قامت الدولة ممثلة فى وزارة الاسكان ومحافظة الجيزة ببناء منطقة سكنية بالمنطقة فى الجزء الواقع داخل محافظة الجيزة ادارياً (وهى أحدى مراحل مشروع الاسكان الاجتماعى بالدولة).
- أوضحت نتائج الدراسة أن الاثار البيئية لصناعة الطوب بمحافظة بنى سويف " تلوث الهواء نتيجة استخدام المازوت فى عملية الحرق وبالتالى تصاعدة الابخرة والغازات الملوثة – تعرض مظاهر السطح للخطر نتيجة عمليات التحجير واستخراج الطفلة والرمال.
- –أشارت نتائج الدراسة فى التعرف على صناعة الطوب بمحافظة بنى سويف وأماكن توطنها ودراسة المناطق الصناعية ومدى مساهمتها في تنمية الصناعة وإبراز موقع النشاط الصناعى والتعرف على مقومات الصناعة بالمحافظة، رصد المشكلات التى تعانى منها الصناعة ووضع مقترحات لتنميتها.

- أوضحت نتائج الدراسة أن التوزيع الجغرافى للصناعة يتمثل في نمطين، النمط الاول وهو النمط العشوائى الذى يتركز داخل حدود الاكيومين الزراعى حتى عام ١٩٩٦، أما النمط الثانى وهو النمط المخطط وذلك خلال الفترة من عام ١٩٩٧ حتى عام ٢٠١٦ حيث بدأت المناطق الصناعية في الظهور في الظهير الصحراوى.
- أشارت نتائج الدراسة إلى أن الموقع الامثل لوجود هذه المصانع أن تكون فى الظهير الصحراوى وان تكون بعيدة عن تواجد السكان وأن تكون قريبة من المناطق التى تتوفر بها المواد الخام المحجرية.
- أشارت نتائج الدراسة الي أن صناعة الطوب من الصناعات الملوثة بيئياً نتيجة استخدام المازوت في عملية الحرق وهى من الصناعات التى تستقطب أيدى عاملة كبيرة .

جدول(٣) التوزيع الجغرافى لمصانع الطوب بمحافظة بنى سويف

م	المراكز	القرية	إجمالى عدد المصانع	
			يعمل	لا يعمل
١	ناصر	الشناوية	١٠	١
٢	بنى سويف	بياض العرب	٢	
		سنور	١	
		الحكامنة	١	
		الدوية	٢	
		نزلة معارك	١	
		شريف باشا	١	
٣	اهناسيا	منشأة طاهر	٤	
		سدمنت الجبل	٣	
		ميانه	١	
		طما فيوم	٢	
٤	الواسطى	الميمون	٤	
		بنى حدير	١	٢
		الهرم		٢
٥	الواسطى (شمال غرب الواسطى)	جرزا	٤٠	٥
٦	سمسطا	الشنطور	١	
٧	الفشن	عزبة تلت		١
اجمالى عدد مصانع الطوب بالمحافظة			٧٥	٩

المصدر: الدراسة الميدانية – امركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

توصي الدراسة بالاتي:

- إعداد قاعدة بيانات أولية عن مصانع الطوب بمحافظة بنى سويف، فعلى ضوء رسم خريطة جغرافية إحصائية دقيقة لخصائص وسمات صناعة الطوب يمكن إعداد الخطط والسياسات بشكل يضمن استيعابه ضمن الاقتصاد القومى و الإطار المجتمعي.
- عمل خريطة موحدة لمحافظات الجمهورية موضحاً عليها الحدود الادارية بكل دقة وموزعة على كل الجهات والمصالح الحكومية وذلك لتلافى حالات التعدى من محافظة على حدود محافظة اخرى كما حدث في منطقة الدراسة.
- تشجيع القطاع الخاص بالدخول والمنافسة في صناعة الطوب الطفلى.
- تشجيع الشباب للعمل بمصانع الطوب الطفلى بعد توفير مهمات الوقاية والصحة المهنية وادوات مكافحة التلوث.
- تشجيع اصحاب المصانع في استخدام الغاز الطبيعى بديلاً للمازوت كوقود لعملية الحرق .
- وتقديم برامج اعلامية تهدف الي توعية العاملين بمصانع الطوب بأهمية استخدام مهمات الوقاية والصحة المهنية.

المراجع

التوصيف البيئيى لمحافظة بنى سويف، مكون الادارة البيئية فى المحافظات ،برنامج دعم القطاع الببيئى، جهاز شئون البيئة، القاهرة، ٢٠٠٣.

إسماعيل زكي(١٩٨٢): الانثروبولوجيا والفكر الإنساني، عكاظ للنشر والتوزيع، جدة – الفوال

نجوى أمين (١٩٩٢): الشباب وقضاياه فى مصر، مطبعة الطوبجى التدارية .

تقرير المجلس القومى للأنتاج والشئون الاقتصادية . الدورة السابعة عشر سبتمبر ١٩٩٠)، ص ٢١١.

رئاسة الجمهورية – المجالس القومية المتخصصة: معالجة التلوث البيئى فى المجال الصناعى

روبرت لافون – ترجمة نادية القبانى: التلوث وقضايا الساعة (جينيف: شركة تراد كسيم للطباعة والنشر ١٩٧٧) ص ص ٧– ٨ .

عبد الباسط محمد حسن(١٩٨٢):علم الاجتماع الصناعى، ط ٣، القاهرة : مكتبة غريب

adetokunbo o. Lucas & Herbert m. Gilles : anew short textbook of preventive medicine for the tropics ،third edition ,(London : Edward Arnold ,1990) p.249.

Bourdieu Pierre, La jeunesse nest quun mots, in questions de sociologie, Minnuit, 1984.

Bourke, Lisa. 'Rural Communities.' Rurality Bites: The Social and Environmental Transformation of Rural Australia. Eds Stewart Lockie and Lisa Bourke. Sydney: Pluto Press, 2001. 118-128.

Egyptian environmental affairs agency. National report on environment and development in Egypt. United Nations conference on environment and development, Rio de Janeiro, Brazil, 12 June 1992. pp25 -26 .

Jerome esinger and david c. glass : urban stress experiments on noise and social stressors . (London : academic press . 1972) p.5.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF BRICK INDUSTRY IN BENI SUEF GOVERNORATE USING REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

[10]

Elsersy, M. A.[(1)]; Okba, E. M.[(2)]; Abdel Hamid, M.[(3)] and Mohamed, M. A.

1) Faculty of Girls, Ain Shams University. 2) Faculty of Engineering, Fayoum University. 3) Faculty of Arts, Tanta University

ABSTRACT

This study aimed to identify the social and environmental impacts of brick-making (Clay - the cement) in Beni Suef and environmental pollution caused by the brick industry using remote sensing and geographic information systems also pays due attention to many of the studies on the brick industry, geographic distribution, and provide the necessary raw materials for the industry and environmental effects brick-making, where there is scarcity of social and environmental studies on the brick industry using remote sensing and geographic information systems Thus began the current study where the study attempts to know and identify the most important social and environmental impacts (such as the impact of the economic and social conditions on the acceptance of non-decent work - the contribution of brick factories the emergence of regions and population centers and new seeds manifestations of urbanization and urbanization distorted - worker feeling of humiliation, frustration and lack of social appreciation - the daily work trip for workers in this industry from their accommodation of factories problems - read out the air - the change in the Earth's surface form as a result of quarrying and extraction of the child processes) study showed the study that pollution from clay brick industry affects the environment and the workers of this factory and the

community has environmental and economic impacts and the application on the brick factories (Clay - the cement) in Beni Suef using remote sensing and geographic information systems-