Journal of the Faculty of Arts (JFA)

Volume 81 | Issue 2 Article 2

4-1-2021

Research title) The social return of the solid waste recycling process in the Egyptian society A field study research aims

Nisreen Samir Ahmed , Fouad
Faculty of Human Studies, Al-Azhar University in Cairo

Follow this and additional works at: https://jfa.cu.edu.eg/journal

Part of the Sociology Commons

Recommended Citation

Fouad, Nisreen Samir Ahmed , (2021) "Research title) The social return of the solid waste recycling process in the Egyptian society A field study research aims," *Journal of the Faculty of Arts (JFA)*: Vol. 81: Iss. 2, Article 2.
DOI: 10.21608/jarts.2021.50834.1033
Available at: https://jfa.cu.edu.eg/journal/vol81/iss2/2

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of the Faculty of Arts (JFA). It has been accepted for inclusion in Journal of the Faculty of Arts (JFA) by an authorized editor of Journal of the Faculty of Arts (JFA).

العائد الاجتماعى لإعادة تدوير المخلفات الصلبة
(دراسة ميدانية)(*)

د. نسرين سمير أحمد فؤاد
أستاذ مساعد- قسم علم الاجتماع-
كلية الدراسات الإنسانية – جامعة الازهر

الملخص

الهدف الرئيسى للدراسة هو:

- التعرف على العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى وينبثق من ذلك الهدف عدة أهداف فرعية وهى:

- التعرف على طبيعة المخلفات الصلبة وأنواعها والكيفية التى يتم بها إعادة تدويرها.

- التعرف على الجهاز الرسمى المشرف على منظومة إعادة التدوير فى المجتمع المصرى والهدف من ورائه وعلى العلاقة التى تربطه بالمجتمع المدنى .

- التعرف على الجهات الرسمية والغير رسمية التى تعمل فى مجال التدوير.

- التعرف على العوامل التى تحول دون انضمام الجهات غير الرسمية للمنظومة الرسمية لإعادة التدوير.

- التعرف على العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة.

- التعرف على المعوقات التى تعوق منظومة إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى مصر.

- الوصول لرؤية استراتيجية يمكن بها تحسين منظومة التدوير وتحقيق العائد الامثل من ورائها.

تساؤلات البحث

(*) **مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد (٨١)، العدد (٣)، أبريل ٢٠٢١.**

تتسأل الدراسة تساؤلا رئيسيا وهو:

– ما هو العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى؟

ويتفرع من ذلك التساؤل عدة تساؤلات فرعية وهى:

– ماذا يقصد بالمخلفات الصلبة؟وما هى انواعها؟ وكيف يتم إعادة تدويرها؟

– ما هى الجهات المنوطة بإعادة تدوير المخلفات الصلبة داخل المجتمع المصرى؟

– وهل هناك جهات رسمية وجهات غير رسمية تعمل فى مجال التدوير؟

– فما هى أهداف كل منها؟ وما هى علاقتها بالمجتمع المدنى؟ وما هو دورها فى التوعية المجتمعية؟

–ولماذا لاتعمل الجهات الرسمية والغير رسمية فى اطار المنظومة الكلية لإعادة التدوير داخل المجتمع المصرى؟

هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى؟

– ما هى المعوقات التى قد تحول دون استمرار منظومة تدوير المخلفات الصلبة او قد تحول دون تحقيق الهدف من ورائها؟

– ما هى الرؤية الاستراتجية للعاملين والخبراء والاكاديمين فى منظومة التدوير لتحقيق اقصى استفادة ممكنة منها داخل المجتمع المصرى؟

الإجراءات المنهجية

نوع الدراسة: وصفية تحليلية

نوع المنهج: منهج دراسة الحالة

– حيث سيتم جمع البيانات المتعمقة عن عملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة والجهات الرسمية والغير رسمية لها داخل المجتمع المصرى.

– كما سيتم إجراء دراسة حالة على الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (ايكارو)

أهم نتائج البحث

–المخلفات الصلبة هى مخلفات النشاط البشرى والتى تتمثل فى المخلفات البلدية، المخلفات الزراعية، مخلفات البناء، حمأة الصرف الصحى إلى غير ذلك من المخلفات والتى يمكن إعادة تدويرها من خلال القيام بثلاثة عمليات متتالية هم الجمع ثم الفرز ثم المعالجة ببعض المواد الكيمائية اوالفيزيقيةا واستخدام بعض التقنيات الحرارية والتكنولوجية والفنية اللازمة لتحقيق ذلك.

– جهاز تنظيم إدارة المخلفات هى الجهة الرسمية الموكلة من قبل الدولة لإدارة ملف المخلفات فى المجتمع المصري، وهو يحوى مجموعة من الخبراء والاستشاريين، وتتلخص مهمتة فى وضع الضوابط القانونية والبيئية والاجرائية والتنفيذية ودعم الشركات والمصانع التى تقوم بتدوير المخلفات والتنسيق بينها .

– تتمثل علاقة الجهاز بالمجتمع المدنى فى تشكيل مكاتب استشارية تابعة للجامعات ومراكز البحوث المصرية تتولى مسئولية متابعة عمليات إعادة التدويروتوزيعها فى مختلف انحاء الجمهورية،فضلا عن عقد المناقشات والمؤتمرات وورش العمل بالمدارس والجامعات والجمعيات الاهلية للتوعية بتدوير المخلفات والعائد من ورائها.

– الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (ايكارو): تعد واحدة من أكبر شركات الشرق الاوسط المتخصصة فى إدارة مشروعات معالجة النفايات الصلبة وإدارة المدافن الصحية،وهى احد الجهات التى تشرف عليها الدولة المصرية بصفة مباشرة من خلال جهاز تنظيم إدارة المخلفات كما قامت بالاشراف على العديد من المشروعات فى الكثير من المحافظات المصرية خلال الإعوام السابقة.

– الجهات التى تعمل فى مجال التدوير اما جهات رسمية وتتمثل فى بعض الشركات التى تتعاقد مع جهاز تنظيم إدارة المخلفات بالاضافة لبعض المصانع التابعة لها، وتلك الشركات مرخصة وللجهاز سلطة الاشراف عليها بيئيا وصحيا وفنيا وقانونيا، وإما جهات غير رسمية وتتمثل فى النباشين وهما فئتان: الفئة الاولى يقتصر عملها على تجميع المخلفات وفصلها وبيعها، والفئة الثانية تقوم بإدارة ورش غير مرخصة تقوم فيها بالتدوير باستخدام أدوات ومواد غير صحية وتؤثر بصورة سلبية على صحة الأفراد وبيئتهم داخل المجتمع.

–إن هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات على البيئة الاجتماعية لأفراد المجتمع، إلاأن ذلك العائد يتمثل وفقا لأفراد العينة فى جهاز تنظيم المخلفات فى تحسين نوعية الحياة بصفة عامة وتحسين الحالة المزاجية والصحية والنفسية لأفراد المجتمع، بالاضافة إلى الارتقاء بوعى أفراد المجتمع نحو كيفية التخلص الآمن من الفضلات.

– كما أن هناك عائد اجتماعى على البيئة الاقتصادية ويتمثل فى زيادة الدخل القومى وتحقيق الرفاهية لأفراد المجتمع، توفير الكثير من فرص العمل، تحويل الفئات المستهلكة إلى فئات منتجة وتكوين شراكة مجتمعية بين مختلف القطاعات التنموية داخل المجتمع، توفير العملة الصعبة، إنتاج بدائل للطاقة.

– بالاضافة إلى العائد على البيئة الطبيعية المتمثل فى خفض نسب كل من التلوث الغذائى والهوائى والمائى لأدنى مستوياتة عن طريق تقليل الانبعاثات الغازية الضارة الناتجة عن

الحرائق الذاتية وكذلك تقليص المدافن المفتوحة، تحسين جودة التربة وبالتالى خفض درجة التلوث الغذائى، الحفاظ على درجة حرارة الارض والتى تضمن الحفاظ على التنوع البيولوجى للكائنات الحية وتقليل عملية الاحتباس الحرارى.

– ومن أهم معوقات عملية التدوير فى المجتمع المصرى انخفاض الدعم الحكومى المقدم لإعادة التدوير؛ وذلك لاعتبار الحكومة ان عمليات إعادة التدوير داخلة ضمن المشروعات الخدمية والتى تهدف فى المقام الاول إلى التخلص من المخلفات وليست مشروعا استثماريا يدر الكثير من الأموال ويعمل على تحسين مستوى المعيشة، ضعف الوعى بعملية إعادة التدوير وبالتالى عدم مساهمة أفراد المجتمع بصورة ايجابية فى نجاح المنظومة، وجود النباشين الذين يحولون دون الاستفادة الكاملة من المخلفات، و وجود قصور كبير فى تحقيق التكامل بين الجهات الحكومية الممثلة فى الصندوق والقطاع الخاص المتمثل فى أصحاب الشركات والمصانع والقطاعات المستهلكة للمواد التى يعاد تدويرها.

أما عن الكيفية التى يتم بها تذليل المعوقات فكانت كالتالى:

١– تقديم الدعم الحكومى والمزايا لأصحاب الشركات والمصانع العاملة فى مجال إعادة التدوير وكذا القطاعات المستهلكة –للمواد المعاد تدويرها، على أن يكون ذلك الدعم وتلك المزايا متنوعة، وأن يكون لهم حرية الاختيار فى المفاضلة بينها. ٢–تفعيل دور الجهاز الاعلامى بوسائله الثلاث فى توعية المواطن بعمليات إعادة التدوير والآثار التى تعود علية من ورائها ٣– توفير العقول المستنيرة من المتخصصين والاكاديمين والفنيين والقانونية وفتح افاق جديدة للابتكارفى مجال إعادة التدوير .

كما توصلت الدراسة من خلال مقابلة بعض النباشين إلى أن رفضهم للانضمام إلى المنظومة الرسمية لتدوير المخلفات واصرارهم على العمل خارج الاطار الرسمى لها، يعود من وجهة نظرهم لحصولهم على دخل جيد على عكس الدخول المتدنية التى سيحصلون عليها فى حالة العمل بشكل رسمى، ويضاف إلى ذلك خوفهم من الضرائب التى من المحتمل ان تفرض عليهم والملاحقة القانونية لهم باعتبار ان بعضهم مسجلين خطر لدى وزارة الداخلية.

الكلمات الافتتاحية: عائد اجتماعى – إعادة تدوير – المخلفات الصلبة – المجتمع المصرى

ملخص البحث (باللغة الاجنبية)

Research title(The social return of the solid waste recycling process in the Egyptian society A field study research aims

The study aims at a major objective which is:

Issess know the social return of solid waste recycling in the Egyptian society

Several sub-goals emanate from that goal, which are:assess the dollowing

- Nature of solid waste and how it is recycled.

- Official body overseeing the recycling system in the Egyptian society, the goal behind it, and the relationship it has with civil society.

- Official and informal agencies working in the field of recycling.

- Identify the Factors that prevent informal entities from joining the official recycling system.

-

-Social return of solid waste recycling.

- Obstacles that hinder the solid waste recycling system in Egypt.

Search questions

This study aims the sollowing queshions:

−What is the social return of the solid waste recycling process in the Egyptian society?

From that question, several sub-questions are divided into:

−What is meant by solid waste? How is it recycled?

−What are the authorities entrusted with recycling solid waste within the Egyptian community?

−Are there official and unofficial bodies working in the field of recycling?

−What are the objectives of each of them? What is its relationship with civil society? What is its role in community awareness?

−Why do not the official and non-official bodies operate within

the framework of the overall recycling system within the Egyptian society?

−Is there a social return to the process of recycling solid waste in the Egyptian society?

- What are the obstacles that may prevent the continuation of the solid waste recycling system or may prevent the achievement of the goal behind it?

- What is the strategic vision for workers, experts and academics in the recycling system to achieve the maximum possible benefit from it within the Egyptian society?

Methodological procedures

Study type: Analytical descriptive.

Curriculum type: Case study.

- Where in-depth data will be collected on the solid waste recycling process and its official and unofficial bodies within the Egyptian community.

- A case study will also be conducted on the Egyptian Solid Waste Recycling Company (ECARU).

The most important search results

−Solid waste is the waste of human activity, which is represented in municipal waste, agricultural waste, construction waste, sewage sludge and other wastes, which can be recycled from carrying out three consecutive operations: collection, sorting, and treatment with some chemical and physical materials and the use of some thermal and technological techniques And the technicality needed to make it happen.

−The Waste Management Regulatory Authority is the official agency entrusted by the state to manage the waste file in the Egyptian society, and it contains a group of experts and consultants, and its mission is to set legal, environmental, procedural and executive controls and support companies and factories that recycle waste and coordinate between them.

- The agency's relationship with civil society is represented in the formation of advisory offices affiliated with Egyptian universities and research centers that are responsible for monitoring and distributing recycling operations in various parts of the Republic, as well as holding discussions, conferences and workshops in schools, universities and private associations to raise awareness of waste recycling and the return from it.

- The Egyptian Company for Solid Waste Recycling (ECARU): It is one of the largest companies in the Middle East specialized in managing projects for solid waste treatment and sanitary landfill management, and it is one of the bodies directly supervised by the Egyptian state through the Waste Management Regulatory Authority and it has supervised many Projects in many Egyptian governorates during the previous years.

- Entities that work in the field of recycling either as official bodies and are represented by some companies that contract with the Waste Management Regulatory Authority in addition to some of its affiliated factories, and those companies are licensed and the Agency has the authority to supervise them environmentally, healthily, technically and legally, and either informal bodies are represented in the two groups: Category The first is limited to collecting, separating and selling waste, and the second category runs unlicensed workshops in which it recycles using unhealthy tools and materials that negatively affect the health of individuals and their environment within the community.

- There is a social return to the process of recycling waste on the social environment of community members, but that return is, according to the sample members in the waste regulation system, in improving the quality of life in general and improving the mood, health and psychological state of community members, in addition to raising the awareness of community members about how to safely dispose of Of craps.

- There is also a social return on the economic environment, which is represented in increasing national income and achieving prosperity for members of society, providing many job opportunities, converting consumer groups into productive groups and forming a community partnership between various developmental sectors within society, providing hard currency, producing energy alternatives.

- In addition to the return on the natural environment represented in reducing food, air and water pollution to the lowest levels by reducing harmful gas emissions resulting from self-fires as well as reducing open landfills, improving soil quality and thus reducing the degree of food pollution, and maintaining the earth's temperature, which includes Preserving the biological diversity of living organisms and reducing the global warming process.

−Among the most important obstacles to the recycling process in Egyptian society is the low governmental support provided for recycling. This is because the government considers that recycling

operations are part of the service projects that aim in the first place to get rid of waste and is not an investment project that generates a lot of money and works to improve the standard of living, poor awareness of the recycling process and thus the failure of community members to contribute positively to the success of the system. Those who prevent them from fully benefiting from the waste, and the existence of a major failure to achieve integration between government agencies represented in the fund and the private sector represented by the owners of companies, factories and sectors that consume recycled materials.

As for how to overcome the obstacles, they are as follows:

1- Providing government support and benefits to the owners of companies and factories operating in the field of recycling as well as the sectors that consume - for recycled materials, provided that that support and those advantages are varied, and that they have the freedom to choose between them. 2 - Activating the role of the media apparatus through its three means in educating citizens about recycling operations and the effects that accrue to them from behind them 3- Providing enlightened minds of specialists, academics, technicians and legal and opening new horizons for innovation in the field of recycling.

−The study also found, through an interview with some al-Nabashin, that their refusal to join the official system for recycling waste and their insistence on working outside the official framework is due from their point of view to obtaining a good income in contrast to the low incomes that they will obtain in the case of formal work, in addition to their fear of Taxes that may be imposed on them and legal prosecution for them, given that some of them are registered as dangerous with the Ministry of Interior.

Key words: social return - recycling - solid waste - the Egyptian society

مقدمة

يعتبر الإنسان هو المحور الرئيسى فى أية عملية تنموية لا سيما وأن كل الخطط والبرامج الإنمائية لا تتحقق إلا من خلال الإنسان ومن اجله، ذلك الذى جعل مختلف دول العالم تبذل الغالى والنفيس بهدف تنمية ما لديها من موارد بشرية من خلال الوصول بهم إلى مستويات مرتفعة من الوعى والمعرفة، والاهتمام بتلبية حقوقهم الحياتية ورعايتهم، ويأتى على قمة تلك الحقوق حقهم فى التمتع بحياة صحية خالية من الأمراض والاوبئة؛ ومن ثم ترتقى نوعية الحياة وتزداد إنتاجية العمل وجودتة [١].

وتعد البيئة بجانبيها المادى والمعنوى بمثابة الإطار الذى يحيط بالإنسان ويؤدى فيه كل أعماله الإنتاجية والأجتماعية، وقد خلقها الله سبحانة وتعالى متوازنة خالية من أى مصادر للتلوث، إلا أن استغلال الإنسان لمواردها بطريقة غير رشيدة وابتكاره لتقنيات حديثة جعلها عاجزة عن إعادة التوازن بين عناصرها، فتفاقمت نسب التلوث بها وارتفعت درجة حرارة الارض وتصاعدت الغازات الضارة، فساءت أحوال الإنسان الاجتماعية والصحية والاقتصادية واتسعت الفجوة بينه وبين تحقيق التنمية[٢].

قال تعالى: ((ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدى الناس ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون))[٣]، لذا كان من الطبيعى أن تكون قضية التلوث البيئى وآثاره المدمرة على الإنسان والبيئة المحيطة به على قائمة أولويات برامج والهيئات والجامعات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والمعنيين بالدراسات المستقبلية، ليس فقط بهدف القضاء على مصادر التلوث أو تخفيف الآثار الناجمة عنه، ولكن بهدف فتح العديد من المجالات أمام الباحثين والقائمين بالتطوير لتحقيق التنمية المستدامة [٤].

وتعانى مصر شأنها شأن الكثير من دول العالم من مشكلات التلوث، لا سيما وأنها من البلدان الكبيرة ذات الكثافة السكانية العالية والتى تتنوع أنشطتها التجارية والصناعية والتجارية وتقل فيها إجراءات السلامة البيئية والإنسانية.

ولعل أخطر تلك المشكلات مشكلة تراكم القمامة وانتشار مقالب المخلفات فى كل مكان على امتداد الدولة المصرية بكل محافظاتها، والذى يرجع إلى تعدد وتنوع مخلفات عمليتى الإنتاج والاستهلاك وكثرة المخلفات المنزلية ، فتزيد كمية المخلفات مع قلة الوعى البيئى بكيفية التخلص الآمن منها.

كما تزيد نسبة التلوث بتعامل الريفيين مع المخلفات الزراعية ولعل أشدها أثرا على المواطنين فى المجتمع حرق قش الأرز وظهور السحابة السوداء، فتتصاعد الأبخرة الضارة ويتلوث الهواء وتصاب صحة المواطنين فى مقتل، يضاف إلى تلك الممارسات السيئة من جانب الريفيين والتى تتجسد فى التخلص من غالبية المخلفات فى المجارى المائية والتى ينجم عنها بالتالى تلوث الماء ومن ثم تلوث الغذاء(٥).

ولا يخفى علينا تأثير التلوث على الإنسان والذى يتنوع فى صورة أعراض مرضية متنوعة كأوجاع الرأس وضعف الرؤية واضطراب المعدة والأمراض السرطانية، وتؤكد على تلك الآثارالمدمرة على الإنسان بعض الدراسات التى انتهت إلى أن أمراض الأغشية المخاطية والقصبات الهوائية تزداد فى المناطق الصناعية عن غيرها من المناطق غير الصناعية(٦).

يضاف إلى الآثار الصحية السيئة جراء تراكم المخلفات تكاثر الذباب ؛ اذ تؤدى أكوام القمامة إلى توالد الذباب والذى ينقل العديد من الأمراض الوبائية والمعدية؛ ومن ثم التعطل أو التغيب عن العمل وإضافة العديد من الأعباء المالية على موارد الأسرة بسبب تكاليف العلاج (٧). كما أن إلقاء المخلفات على جوانب الطريق يؤدى إلى انبعاث الروائح الكريهة والناتجة عن تحلل المواد العضوية، فضلا عن تشوه جمال الطبيعة، الأمر الذى يؤثر على الحالة النفسية للإنسان ويؤدى إلى عادات اجتماعية ونفسية سيئة كالغضب والانفعال والتذمر فى أبسط المواقف والتشوش الفكرى، وبالتالى يصبح الإنسان غير قادر على العطاء والإنتاج(٨).

وعلى العكس من ذلك، جمال الطبيعة الذى يسبب الارتياح النفسى

والصحى للأفراد ومن ثم يقبلون على تحمل المسئولية الاجتماعية ويحرصون على استغلال طاقاتهم وإمكانياتهم إلى أقصى حد ممكن[٩].

وبلا شك أن ما سبق ذكره يؤثر بصورة طردية على الوضع الاقتصادى والتنموى والاستثمارى فى المجتمع، إذ لا يمكن لأى مجتمع أن يحقق تنمية اقتصادية دون حساب تكاليف الخسارة والمتمثلة فى الموارد البشرية والموارد المادية المتمثلة فى فقدان السياح والمستثمرين.

ويعد انتشار المخلفات الصلبة أحد المشاكل الرئيسية فى العصر الحالى، وخاصة فى المدن الكبيرة ذات الكثافة السكانية العالية، وتزداد المشكلة مع زيادة أعداد السكان وزيادة تقدمهم الحضارى والصناعى؛ لذا كان من الضرورى أن يتطرق القائمون على دراسة المخلفات الصلبة للنواحى الاجتماعية والاقتصادية بجانب النواحى البيئية والفنية؛ لا سيما وان انعدام الوعى بأهمية عملية التدوير للإنسان والبيئة قد يصبح أحد المعوقات التى تقوض المنظومة برمتها.

وذلك هو ما أكد علية خبراء الاقتصاد ونائب مدير مركزمصر للدراسات الاقتصادية والاستراتيجية الدكتور على الادريسى فى مقال له بجريدة الأهرام بعنوان (المخلفات الصلبة كنوز مهدرة وإعادة تدويرها ثروة قومية) [١٠].

ويزداد الأمر سوءا حين ندرك حجم تلك المخلفات ومدى انتشارها، فقد قُدر حجم المخلفات الصلبة اليومية في القاهرة الكبرى فقط بحوالي ١٥ ألف طن، أي ما يقرب من خمسة ملايين طن ونصف من المخلفات الصلبة سنويًا. كما تعدى إجمالي كمية المخلفات السنوية في كافة أنحاء البلاد حاجز ٨٠ مليون طن سنويًا، وما زالت في ازدياد لارتباطها بمعدلات نمو السكان والمستوى المعيشي، كما أشارت تقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء إلى أن ٤٤,٨% من الأسر المصرية تتخلص من نفاياتها عن طريق إلقائها في الشارع، بينما تقوم ٥٥,٢% من الأسر بالتخلص منها عن طريق الشركات الخاصة وجامعي القمامة، وهذه الأرقام لا تتضمن مخلفات الصرف الصحي، سواء السكني أو الصناعي أو الزراعي [١١].

وبناء على ما سبق، تشكلت الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة والتى تشكل ٦٠% من المخلفات بصفة عامة، وتصدرت مشكلة المخلفات أولويات الحكومة واتضح ذلك فى اتجاهها الحاسم لمجابهة المشكلة والتعامل معها بالاسلوب العلمى المخطط ودعم المشاركة من الجميع وتدبير الإمكانيات والموارد اللازمة لذلك، كما تولت وزارة الدولة لشئون البيئة المسئوليات الخاصة بوضع السياسات والتشريعات وإصدار الأدلة الإرشادية التى تدعم أجهزة الإدارة المحلية المعنية(١٢). وكان الهدف من إنشائها على المدى القصير حل مشكلة تراكم الفضلات الصلبة وإعادة الاستفادة منها وعلى المدى البعيد التحول تدريجيا لنظام فعال ومستدام لإدارة المخلفات الصلبة بما يضمن حماية البيئة والصحة العامة والمظهر الحضارى (١٣).

فتتنوع المخلفات الصلبة ما بين المخلفات البلدية الصلبة (مخلفات المنازل)، والمخلفات الزراعية، والمخلفات الصناعية، والمخلفات الطبية الخطرة، وحمأة المجارى، ومخلفات الإنشاء والهدم.

وعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة لا تهدف فقط إلى الحفاظ على البيئة والاعتناء بمقدراتها، بل تعمل أيضا على المساهمة بفاعلية فى التصدى لأزمة الطاقة الغير متجددة والتى تعانى منها كل دول العالم ومنها مصر، فهناك العديد من المخلفات الصلبة الزراعية التى تستخدم كمصادر للطاقة البديلة من خلال إعادة تدويرها(١٤).

وعلى هذا تتسابق كل دول العالم فى تحويل المخلفات الصلبة من نقمة إلى نعمة من خلال إعادة تدويرها، إذ أطلقت هولندا مؤخرا هذا العام أول سيارة كهربائية (لوكا) مصنوعة بالكامل تقريبا من النفايات، حيث استخدم طلاب جامعة أيندهوفن الهولندية فى صنعها المواد البلاستيكية المختلفة والمواد المعاد تدويرها من القمامة، ويتكون الجزء الخارجى فيها من ألياف الكتان الممزوج بالنفايات المعالجة، وتتكون مقاعد السيارة من قشور جوزالهند وشعر الخيول الطبيعى والتى تم تغليفها بمادة البولى ايثلين، كما تبلغ سرعتها ٩٠كم / الساعة

وهم فى طريقهم للحصول على التراخيص والموافقات اللازمة لسيرها وبيعها وتصديرها لمختلف دول العالم(١٥). هذا فضلا عن المخلفات الصلبة الخطرة حيث نتمكن فقط بإعادة تدويرها من التصدى لآثارها السلبية والخطيرة واستخدامها كمصدر من مصادر الطاقة. ويتم ذلك من خلال حرق تلك المخلفات الخطرة داخل محارق مخصصة لذلك داخل المستشفيات، ويتم بعدها معالجة الغازات المحترقة والمنبعثة خلال عملية الحرق والاستفادة من الحرارة الناتجة من تلك الغازات كطاقة نظيفة تدخل على الغلايات الموجودة بالمستشفى لتقوم بعملية تسخين المياة المستخدمة فى جميع الأغراض بالمستشفى(١٦).

لذا انتبهت الدولة الى أهمية عملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة والعائد منها على الفرد وعلى المجتمع، والتى تتحقق من خلال فرز المخلفات وتصنيفها وتجميعها وفصل مكونات القمامة القابلة لإعادة التدوير وإيجاد مجموعة من العاملين المدربين وزيادة الوعى بها من خلال التعاون مع الجهات التوعوية فى المجتمع، لا سيما وان هناك علاقة تبادلية كبيرة بين تبنى البرامج والمشروعات التنموية والقيم والاتجاهات السائدة فى المجتمع، إذ قد يكون لتلك الاتجاهات الإيجابية دورٌ فعالٌ فى إنجاح المشروعات أو البرامج التنموية وقد تكون سلبية فتمثل تحديا كبيرا لها(١٧). ومن هنا كان لا بد من تحليل الأوضاع والأنساق الاجتماعية فى المجتمعات المراد تنميتها أو تغييرها والوقوف على طبيعتها واتجاهاتها ومن ثم العمل على صياغة أى برامج أو منظومات أو مخططات بما يتلائم معها ومع الموجودين بها. فالتدخل الاجتماعى أمر لا غنى عنه فهو بمثابة التدخل الجراحى الدقيق من قبل الخبراء الاجتماعيين لتضميد وتعديل العادات والسلوكيات غير المرغوبة وإزالة التشوهات العابرة فى منظومة القيم وتدعيم الاتجاهات الايجابية وتنميتها وتوطيدها فى البنية الاجتماعية. لا سيما وأن المخلفات الصلبة بأنواعها المختلفة هى نتاج اجتماعى وأن العمل على إعادة تدويرها والتخلص الآمن منها، إنما يتم بتخطيط

وتنفيذ ومتابعة بشرية، حتى إن نجاح العملية برمتها أو فشلها ربما يرجع إلى الاستجابة أو عدم الاستجابة من جانب أبناء المجتمع.

لذلك قد تنبهت الباحثة إلى أهمية دراسة عملية تدوير المخلفات الصلبة والعائد الاجتماعى والاقتصادى والبيئى لها، لذا فقد تساءلت الباحثة عن الهيئة الرسمية المشرفة على عملية إعادة تدوير المخلفات فى المجتمع المصرى وما هى أهدافها وهل حققتها أم لا؟ وما هى الجهات التابعة لها والمتعاونة معها؟ وهل هناك جهات رسمية وجهات غير رسمية تعمل فى مجال تدوير المخلفات؟ فما تلك الجهات الرسمية؟ وكيف تعمل؟ وهل هناك مصانع تابعة لها تقوم بإعادة تدوير المخلفات؟ ومن هم القائمون عليها؟ وما مصادر التمويل بها؟ وما فرص العمل التى توفرها تلك الجهات الرسمية والمصانع التابعة لها؟ وهل العمالة بها مدربة ام تعمل بصورة عشوائية؟ وما المنتجات الناجمة عن عملية التدوير وما هى القطاعات المستفيدة منها؟ وهل تعمل تلك الجهات بصورة محلية فقط ام تعمل بصورة محلية ودولية؟ وما علاقة الجهات الرسمية بالمجتمع المدنى لا سيما فيما يتعلق بنشر الوعى للمواطنين بأهمية عملية التدوير وكيفية التخلص الامن من المخلفات؟ وهل هناك جهات غير رسمية تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات؟ فما طبيعتها؟ وما الذى يحول دون تعاونها مع الجهات الرسمية وعملها معها جنبا الى جنب؟ وما العائد الاجتماعى لعملية تدوير المخلفات الصلبة؟ وما المعوقات التى تحول دون أن يكون لعملية تدوير المخلفات مردود استثمارى وتنموى ضخم يسهم فى الناتج القومى المصرى شأنها فى ذلك شأن العديد من الدول المتقدمة؟

أهمية الدراسة

- تعد تزايد المخلفات الصلبة وانتشارها من أهم المشكلات البيئية فى مصر فى الوقت الحاضر؛ وذلك بسبب تأثيرها المباشر على نوعية الحياة الإنسانية والمظهر الحضارى العام وما يترتب علية من انعكاسات على العملية التنموية والقدرة على استكمالها، كما تعد ثروة مادية كبيرة إذا ما

أمكن استغلالها وتحويلها لمنتجات نافعة أو أحد مصادر الطاقة.

- كما يعد الاهتمام بعملية تدوير المخلفات الصلبة والقائمين عليها والمستفيدين بها، اهتمامًا بصحة الإنسان البيولوجية والنفسية والاجتماعية وذلك ببعده عن كل مصادر التلوث والعدوى والميكروبات والفيروسات المسببة للأمراض.
- تدخل تلك الدراسة فى مجال علم اجتماع التنمية؛ إذ توضح البعد الاجتماعى للتنمية كما يعكسها التراث السوسيولوجى، خاصة وأن التنمية تعتمد على موارد مادية وبشرية، فالموارد البشرية تحتاج إلى تأهيل وتدريب وتوعية، والموارد المادية تحتاج لمن يديرها ويخطط لها ويحسن استخدامها وكلاهما لن يكتب لهما النجاح بدون علم الاجتماع والقائمين عليه، والذى من شأنه تغيير أو تعديل القيم والاتجاهات وتعبئة الرأى العام وغرس أفكار ومفاهيم جديدة وكل ما من شأنه إنجاز المهام فى فترة زمنية قصيرة.
- تنبع أهمية موضوع الدراسة من أهمية عملية التنمية المستدامة والتى تتسابق غالبية الدول على تحقيق أهدافها، تلك الأهداف التى تعمل فيما بعد على استقلال أبنائها اقتصاديا وبيئيا واجتماعيا وحتى عسكريا.
- تبرز تلك الدراسة الجهود الضخمة التى تقوم بها الدولة المصرية فى مجال إعادة تدوير المخلفات والتى قد ترتبط بتحقيق الأهداف التنموية وتعمل على استدامتها.
- تحاول تلك الدراسة الوصول إلى رؤية اجتماعية شاملة تهدف إلى تحديد المعوقات التى تحد من كفاءة عمليات إعادة تدويرالمخلفات فى المجتمع المصرى وتحديدها بدقة فى محاولة منها لتذليلها وتدعيم كل العمليات والمخططات الاستراتيجية فى ذلك المجال وكل ما من شأنه الارتقاء بالمجتمع والوصول لدرجة كبيرة من الرفاهية لأعضائه.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي من الدراسة هو:

- التعرف على العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى.

وينبثق من ذلك الهدف عدة أهداف فرعية وهى:

- التعرف على طبيعة المخلفات الصلبة وأنواعها والكيفية التى يتم بها إعادة تدويرها.
- التعرف على الجهاز الرسمى المشرف على منظومة إعادة التدوير فى المجتمع المصرى والهدف من ورائه وعلى العلاقة التى تربطة بالمجتمع المدنى.
- التعرف على الجهات الرسمية وغير الرسمية التى تعمل فى مجال إعادة التدوير.
- التعرف على العوامل التى تحول دون انضمام الجهات غير الرسمية للمنظومة الرسمية لإعادة التدوير.
- التعرف على العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة.
- التعرف على المعوقات التى تعوق منظومة إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى مصر.
- التوصل الى رؤية اجتماعية مناسبة لطبيعة المجتمع المصرى متضمنة العوامل التى من شأنها تحسين منظومة إعادة تدوير المخلفات الصلبة وتحصيل العائد من ورائها اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا على المستويين المحلى والدولى.

تساؤلات الدراسة:

تتساءل الدراسة تساؤلاً رئيسياً وهو:

- ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى؟

ويتفرع من ذلك التساؤل عدة تساؤلات فرعية وهى:

- ماذا يقصد بالمخلفات الصلبة؟ وكيف يتم إعادة تدويرها؟
- ما الجهات المنوطة بإعادة تدوير المخلفات الصلبة داخل المجتمع المصرى؟
- وهل هناك جهات رسمية وجهات غير رسمية تعمل فى مجال إعادة التدوير؟
- فما أهداف كل منها؟ وما هى علاقتها بالمجتمع المدنى؟ وما دورها فى التوعية المجتمعية؟
- ولماذا لا تعمل الجهات الرسمية وغير الرسمية فى إطار المنظومة الكلية لإعادة التدوير داخل المجتمع المصرى؟
- هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى؟
- ما المعوقات التى قد تحول دون استمرار منظومة تدوير المخلفات الصلبة أو قد تحول دون تحقيق الهدف من ورائها؟
- ما الرؤية الاستراتيجية للعاملين والخبراء والأكاديميين فى منظومة التدوير لتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها داخل المجتمع المصرى؟

المفاهيم والتعريفات الاجرائية للدراسة:

العائد:

العائد هي الأرباح المتحققة سواء إن كانت مادية أو معنوية، وهذه النسب الأخري هي التي يعود إليها نصيبها من صافي العائدات، والعائد هو حاصل مبالغ / أو العائدات الإجتماعية المتحققة للمشروع ورياضياً هو متغير تابع يتغير بحسب متغيرات مستقلة وأخري تابعة (مثل السعر: مستقل والكمية: وهنالك أنواع له مثل العائد المحاسبي والعائد الإقتصادي والعائد الإجتماعي

وغيره من تصنيفات أنواع العوائد[١٨].

كما أن هناك وجهات نظر متباينة حول قياس العائد:

أ- وجهة النظر الأولى: ترى أن فكرة قياس العائد بمثابة ظاهرة إنسانية تعلو فوق التقدير وأن قيمتها لا تقدر بمال ولا يمكن حسابها بأي طريقة.

ب- وجهة النظر الثانية: ترى أن فكرة العائد نفسها تساعدنا على إبراز دور مشروع أو خطة في دعم جميع مجالات التنمية سواء الاجتماعية أو الاقتصادية أو البيئية سواء كانت بصورة فردية أو مجتمعية محلية أو دولية، ولكن لا بد من التنوع في أساليب القياس ما بين العائد الاجتماعي والعائد الاقتصادي[١٩].

العائد الاجتماعى:

يقصد به تقييم الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لأى مشروع والتى غالبا ما تكون كثيرة ومتنوعة فى مجال الصحة وبناء الإنسان وتحقيق التنمية المستدامة وغالبا ما يصعب تحديده بدقة مقارنة بالعائد الاقتصادى[٢٠].

- هي وسيلة لقياس القيمة المالية المضافة تقوم على مبادئ معينة (مثال: القيمة البيئية والاجتماعية التي لا تعكسها الحسابات المالية التقليدية الحالية) والمتعلقة بالموارد المستثمَرة. ويمكن أن يستخدمها أي كيان لتقييم التأثير الواقع على أصحاب المصلحة وتحديد طرق تحسين الأداء وتعزيز أداء الاستثمارات[٢١].

فعلى سبيل المثال (عائد المؤسسات الحكومية: عائد اجتماعي)

- يمكن قياسه من خلال ثلاثة معايير أساسية وهى: قواعد البيانات الصحيحة، وتحديد الفترة الزمنية والموارد المتاحة لعملية التقييم وله العديد من الفوائد فى مجال الصحة وبناء الإنسان وتحسين أوضاعه الاقتصادية [٢٢].

تعريف إجرائى: كل ما من شأنه أن يحدث تأثيرات إيجابية على الأوضاع البيئية والاجتماعية والاقتصادية داخل المجتمع، ويمكن من خلاله أيضا

تقيمها بقياس تأثيرها الإيجابى على الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للأفراد بداخله . وهو ما يضمن تنفيذ البرامج والمشروعات واستمرارها ورصد الامكانيات المادية لها من جانب صناع القرار.

إعادة التدوير:

- أى شىء قديم يمكن إعادة استخدامة من جديد وهى أيضا جمع المواد المستخدمة ثم تحويلها لمواد خام ثم إعادة إنتاجها لتصبح مواد قابلة للاستهلاك مجددا (٢٣).
- هى عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات (المنزلية – الصناعية – الزراعية)، حتى لاتتراكم فى البيئة وتتم عملية التدوير من خلال تصنيف وفصل المخلفات على أساس طبيعة المواد الموجودة بها وإعادة تصنيع وتدوير كل منها على حدة من خلال معالجتها كيمائيا أو حراريا لإنتاج مواد خام جديدة.
- إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات جديدة أقل فى الجودة من المنتج الاصلى ويرمز لها بالرمز التالى "♻" (٢٤).
- هى العملية التى تسمح باستخلاص المواد أو إعادة استخدامها مثل الاستخدام كوقود أو استخلاص المعادن والمواد العضوية أو معالجة التربة وإعادة تكرير الزيوت(٢٥).
- كما يمكن تعريفها بأنها عملية جمع ومعالجة المواد التى من شأنها أن ترمى كقمامة، وتحويلها إلى منتجات جديدة وتعود آثارها الإيجابية على كل من المجتمع المحيط والبيئة(٢٦).
- **تعريف إجرائى:** إعادة تصنيع المواد المستهلكة التى سبق استخدامها، بحيث يتم الاستفادة منها مرة أخرى بعد جمعها وفرزها ومعالجتها فيزيائيا أو حراريا أو كيمائيا وهى عملية تهدف فى الأساس إلى التقليل من التأثيرات السلبية الخطيرة للمخلفات على الإنسان وعلى البيئة.

المخلفات:

مخلفات مفرد مخلف وهو ما يتبقى بعد الاستخدام (قاموس المعانى) المواد أو الأشياء التي توقف الناس عن استخدامها وينوون التخلص منها أو التي تم التخلص منها، لذا فإن أعمالنا ونشاطاتنا اليومية ينتج عنها بعض النفايات. والنفايات قد تكون مواد صلبة أو سائلة ويمكن تصنيفها بناء على الخطورة إلى خطرة أو غير خطرة[٢٧].

المخلفات الصلبة:

مواد قابلة للنقل ويرغب مالكها بالتخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع ويمكن تصنيفها إلى منزلية وصناعية وزراعية وتعدين وهدم وبناء ومخلفات ناتجة عن معالجة المياة العادمة ويطلق عليها الحمأة[٢٨].

كما يقصد بها كل المخلفات الصلبة أو شبة الصلبة التى تتخلف عن الأنشطة الإنسانية اليومية العادية وغيرها من الانشطة ويتم التخلص منها عند مصدر تولدها، كمخلفات ليست ذات قيمة تستحق الاحتفاظ بها، وإن كان من الممكن أن يكون ليها قيمة فى موقع آخر أو فى ظروف أخرى، بما يوفر الاوضاع المواتية لعملية التدوير[٢٩].

وتنقسم إلى:

مخلفات صلبة غير خطرة: وهى المخلفات التى لا تحتوى على مكونات لها صفة المواد الخطرة كالسمية أو القابلية للانفجار أو الاشتعال أو مسببات العدوى.

مخلفات صلبة بلدية (القمامة): وهى تمثل ٦٠% من المخلفات الصلبة، وهى ناتجة عن المنشأت والأسواق التجارية والمؤسسات الخدمية كالمدارس والفنادق، مخلفات المصانع والمزارع، مخلفات المنازل[٣٠].

كما عرفها البعض بأنها أي مادة يتم التخلص منها، من الممكن أن

تكون مادة صلبة، أو سائلة، أو شبه صلبة أو حاويات غازية مثل المخلفات المنزلية (متضمنة إعادة التدوير)، بقايا الطعام، مخلفات المنازل ومخلفات البناء[٣١].

كما يمكن تعريفها إجرائيا:

بقايا المخلفات غير الخطرة والتى تتمثل فى المخلفات البلدية، والمخلفات الزراعية، ومخلفات البناء، وحمأة الصرف الصحى إلى غير ذلك من المخلفات والتى يمكن إعادة تدويرها من خلال معالجتها ببعض المواد الكيمائية واستخدام بعض التقنيات الحرارية والتكنولوجية والفنية وتحويلها من نقمة إلى نعمة لها عائدها الاجتماعى على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

الإجراءات المنهجية:

نوع الدراسة: وصفية تحليلية.

نوع المنهج: منهج دراسة الحالة.

- حيث سيتم جمع البيانات عن عملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة والجهات الرسمية وغير الرسمية المنوطة بها داخل المجتمع المصرى.
- كما سيتم إجراء دراسة حالة على الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (ايكارو)

نوع الأداة: المقابلة، دليل المقابلة .

١- المقابلة:

- سيتم مقابلة مجموعة من العاملين بجهاز تنظيم إدارة المخلفات وهو الجهاز الرسمى الموكل من قبل الدولة للإشراف والمتابعة والتخطيط والتقييم البيئى لعمليات إعادة تدوير المخلفات، هذا فضلا عن كونه المسئول عن إعداد الضوابط والمعايير والنماذج الاسترشادية لكافة المراحل وتقديم الدعم الفنى وخلق الفرص الاستثمارية فى مجال إدارة المخلفات.
- كما سيتم مقابلة رئيس الشركة المصرية لإدارة المخلفات وبعض

الأكاديميين المتخصصين والفنيين والإداريين القائمين على عملية معالجة المخلفات الصلبة العاملين بالشركة.

- كما سيتم مقابلة مجموعة من النباشين وجامعى القمامة والذين يعملون بصورة غير رسمية فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة.

٢- دليل المقابلة: حيث يتم تطبيقة على المسئولين بجهاز إدارة المخلفات بوزارة البيئة.

نوع العينة: عمدية نظرا لضرورة اختيار عينة بعينها تقتضيها طبيعة الظاهرة.

مبررات اختيار العينة:

أولا: تم اختيار عينة تمثل المشتغلين بإعادة تدوير المخلفات الصلبة بصورة رسمية معلنة وتمثلت فيما يلى:

١- عينة المسئولين والمتخصصين بالجهاز والمسئولين عن التوعية العاملين بجهاز تنظيم إدارة المخلفات. تم اختيار عدد(١٠) مفردات من المسئولين والمتخصصين والفنيين بجهاز تنظيم إدارة المخلفات التابع لوزارة البيئة.

٢- عينة تم اختيارها من الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (إيكارو) باعتبارها إحدي الشركات المصرية الكبرى التى تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة والتى تقوم بالإشراف على مجموعة مصانع تحوى إمكانيات مادية وقوى بشرية وأجهزة وأدوات فنية، كما تنتشر المصانع التابعة لها والتى تقوم بعملية التدوير جغرافيا فى أغلب المحافظات المصرية، كما أنها تعمل على المستوى المحلى وعلى المستوى العالمى.

وتم إجراء مقابلات لعدد ١٠ مفردات من الفنيين والأكاديميين والكيمائيين والإداريين العاملين بالشركة بالإضافة إلى رئيس الشركة نفسة والذى يمثل فى نفس الوقت المدير التنفيذى للشركة والعضو المنتدب بها.

ثانيا: تم اختيار عينة تمثل المشتغلين بإعادة تدوير المخلفات بصورة

غير رسمية (غير معلنة) وتمثلت فى عينة قوامها ٥ مفردات من النباشين وجامعى القمامة وقد اقتصرت الباحثة على ذلك العدد نظرا لصعوبة التعامل مع تلك الفئة لخطورتها، حيث تم تحذيرى مسبقا من قبل المسئولين والمتخصصين من محاولة الحديث معهم، فهم على حد قول المتخصصين فئات على درجة كبيرة من الخطورة والتى يصعب حتى مجرد النظر إليها عن قرب.

الدراسات السابقة:

تعد الدراسات السابقة تراكمًا واضحًا وصريحًا للخبرات والمعارف النظرية والعملية فى الموضوع المراد دراستة، لذا ليس من الغريب بأن نجعلها نقطة الارتكاز الرئيسية لاى دراسة علمية، لكونها تشكل الإطارين النظرى والميدانى، فهى إحدى دعائم الإطار النظرى التى يتم توظيفها فى الدراسة، وعن الجانب الميدانى فيعد وجودها ضرورة ملحة تقتضيها طبيعة الدراسات الاجتماعية، ففى ضوئها يتم التحليل والتفسير لنتائج الدراسة حتى نصل إلى ما نصبو إليه من اثبات صحة الفروض البحثية أو حتى اثبات خطئها.

وقد قسمت الباحثة الدراسات السابقة إلى دراسات سابقة عربية ودراسات سابقة أجنبية وقامت بترتيبهم من الأقدم إلى الأحدث.

أولا: الدراسات السابقة العربية

١- دراسة بعنوان (المستوى المعرفى للزارع ببعض أساليب تدوير المخلفات الزراعية النباتية فى بعض مراكز محافظتى البحيرة والإسكندرية) جامعة الإسكندرية – كلية الزراعة- ٢٠٠٥م[٣٢].

هدفت الدراسة إلى التعرف على المستوى المعرفى للمزارعين ببعض أساليب تدوير المخلفات الزراعية واستخدمت الدراسة المسح الاجتماعى بالعينة، حيث تم اختيار ٣٢٠ فلاحًا من محافظتى البحيرة والاسكندرية، و١٢٠ فلاحًا من قرية الداهرية و٢٠٠ فلاح من قرية المنشية، وتم تطبيق مقياس للتحقق من مستواهم المعرفى باساليب تدوير المخلفات الزراعية، وتوصلت الدراسة إلى أن

الحالة التعليمية والثقافية للفلاحين تؤثر بصورة كبيرة فى مستوى معرفتهم بالأساليب الصحيحة للزراعة وتدوير المخلفات الناجمة عنها.

٢- دراسة بعنوان (اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة تحقيق التنمية المستدامة) – جامعة القاهرة – ٢٠٠٥م[٣٣].

هدفت الدراسة إلى تحديد إسهامات الجمعيات الأهلية فى الحد من مشكلات تغير المناخ والاحتباس الحرارى التى تؤثر فى عملية التنمية المستدامة واستخدمت الدراسة المسح الاجتماعى الشامل والمسح بالعينة واستمارة قياس للعاملين المستفيدين، وتوصلت الدراسة إلى أن تلوث الهواء من أخطر المشكلات والتى تتعلق بالسلوكيات الخاطئة للأفراد مثل حرق المخلفات المنزلية والزراعية وحرق إطارات السيارات والمخلفات الحيوانية لذلك توصلت الدراسة إن أفضل ما تقدمه الجمعيات الأهلية لعلاج تلك المشكلات هو القيام ببرامج ومشروعات لتدوير المخلفات.

٣- دراسة بعنوان (مزايا تطبيق برامج تدوير المخلفات فى صناعة الفنادق) – كلية السياحة والفنادق – جامعة حلوان –٢٠٠٥م [٣٤].

هدفت الدراسة إلى التعرف على مزايا برامج تدوير المخلفات فى صناعة الفنادق والعمل بها على تطوير تلك البرامج لتحقيق أعلى عائد اقتصادى ممكن من هذة المخلفات، حيث أجريت الدراسة على كل فنادق الخمس نجوم فى القاهرة الكبرى وعددهم ٢٥ فندقا، حيث تم توزيع قوائم الاستقصاء على المسئولين عن تطبيق تلك البرامج وتم عمل ملاحظة شخصية لتحديد أنواع المخلفات وكمياتها بالإضافة إلى عدة مقابلات شخصية مع جامعى القمامة، وتم استخدام طرق بسيطة للتحليل الاحصائى وأوضحت النتائج وجود قصور فى كفاءة البرامج المطبقة حاليا بالفنادق محل الدراسة.

٤- دراسة بعنوان (تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات)- معهد الدراسات والبحوث البيئية-٢٠٠٦م [٣٥].

هدفت الدراسة إلى حصر وتصنيف المخلفات الصلبة الناتجة عن خدمات الضيافة على خطوط الطيران بشركة مصر للطيران ووضع خلالها إطار نظرى يشتمل على خبرات ونماذج لبعض المطارات الدولية والعالمية فى معالجة المخلفات الصلبة الناتجة عن خدمات الضيافة على خطوط الطيران الدولية، كما هدفت الدراسة إلى البحث عن الفوائد والمزايا التى تعود على الشركات من تطبيق نظام الإدارة البيئية والآثار الاقتصادية الناجمة من تراكم المخلفات الصلبة، وأجريت الدراسة المنهجية على نظام الإدارة البيئية بالشركة واستنتجت الدراسة أن هناك مزايا متنوعة تعود على الإدارة البيئية للشركات العاملة فى مجال إعادة التدوير وأهمها تخفيف التلوث.

٥- دراسة بعنوان (التخطيط البيئى للتخلص من المخلفات والنفايات العمرانية وأطر تطبيقها بالأقطار النامية) – كلية التخطيط الأقليمى والعمرانى- ٢٠٠٦م [٣٦].

هدفت الدراسة إلى تفعيل استراتيجية التخطيط البيئى للمخلفات السكنية من خلال صياغة الإجراءات العملية اللازمة لذلك من أجل سلامة البيئة العمرانية وحمايتها من التلوث وتقييمها وتوضيح العائد البيئى لها، واستخدمت الدراسة المدخل التخطيطى البيئى لتحديد حجم التجمع السكنى لاى منطقة مراد التخلص من النفايات العمرانية لها، واستخلصت الدراسة أنه لا بد من توافر أدوات وآليات تنفيذ رئيسية للتمكن من تدوير تلك النفايات العمرانية على الوجه الأمثل.

٦- دراسة بعنوان (الجوانب الاقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز وحطب القطن) – معهد البحوث والدراسات البيئية-جامعة عين شمس -٢٠٠٧م [٣٧].

استهدفت الدراسة تقدير المردود الاقتصادى والبيئى من إعادة تدوير قش الأرز وحطب القطن والتعرف على كمية المخلفات من قش الأرز وحطب القطن على مستوى الجمهورية وعلى مستوى محافظة الشرقية، وكذا التعرف

على سلوك الزارع فى التعامل مع المخلفات الزراعية بصفة عامة ومع قش الأرز بصفة خاصة، ومدى الوعى البيئى لدى الزارع بعملية التدوير والاستفادة منها والتعرف على البدائل التكنولوجية المختلفة لتدوير المخلفات واختيار البديل الأنسب للزارع وللدولة، حيث تمت الدراسة فى محافظة الشرقية فى مركزين من أهم المراكز المنتجة للأرز والقطن وذلك من خلال تطبيق استمارة استبيان على عينة منهم والمتعلقة بتقدير المردود الاقتصادى والبيئى لإعادة التدوير وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام قش الأرز فى تغذية الحيوانات المزرعية كأعلاف غير تقليدية يزيد إنتاج الالبان بحوالى ٣٣,٤%، واللحم بنسبة ٢٤,٧%، كما يمكن الاستفادة من حطب القطن وتحويلة لسماد عضوى أو خشب مضغوط أو كمصدر للطاقة، كذلك توصلت الدراسة إلى أن تدوير المخلفات الزراعية يحقق عائدًا اقتصاديًّا كبيرًا سواء على مستوى الفلاح أو على مستوى الاقتصاد القومى.

٧- دراسة بعنوان (دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة فى المدن والمناطق الحضرية مع التطبيق على مدينة الإسكندرية) – كلية التجارة – جامعة الإسكندرية- ٢٠١٣م[٣٨].

هدفت الدراسة إلى تقييم السياسات المالية الحالية المطبقة على قطاع المخلفات الصلبة فى مصر وآثرها على تشجيع نمو صناعة تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة وتحديد أوجه القصور فيها، وتقييم الآثار الاقتصادية والبيئية، وأجريت الدراسة على شركة فيوليا للخدمات البيئية فى مدينة الإسكندرية والتى تعمل فى مجال المخلفات الصلبة منذ عام ٢٠٠٠م وحتى عام ٢٠٠١م وتوصلت الدراسة إلى طريقة تجارية تمكن مستخدمى السياسة المالية بجوانبها الضريبية والإنفاقية والائتمانية من الحد من التكاليف التى يتكبدها المجتمع نتيجة للتعامل مع المخلفات الصلبة بصورة تقليدية، وتوصلت الدراسة إلى أن أنشطة التدوير فى مصر يقودها القطاع غير الرسمى وما يمثله من تحديات

يجب على الدولة مواجهتها والبحث عن الآلية المناسبة التى يمكن بها إدماج الأنشطة غير الرسمية كعملية تدوير المخلفات ضمن المنظومة المتكاملة لإدارة المخلفات الصلبة وتفعيل عملية المشاركة بين القطاعين الرسمى وغير الرسمى، كما توصلت الدراسة إلى أن السياسات المالية المطبقة فى مصر بجوانبها الضريبية والإنفاقية والإنمائية غير صالحة لتنمية عملية تدوير المخلفات الصلبة، هذا بالإضافة إلى أن عدم وجود منظومة متكاملة على المستوى القومى لتدوير المخلفات على خلاف المنظومات المهيئة تقنيا فى الدول المتقدمة مما جعل محافظة الإسكندرية تفشل فى جذب الاستثمارات الأجنبية التى كان من المخطط لها مسبقا فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة.

٨- دراسة بعنوان (التصميم من النفايات: مراجعة قطاع النفايات وتجريب المواد المعاد تدويرها لدعم تطوير سوق بناء مستدام وموجز للطاقة) الإمارات العربية المتحدة – مركز أبو ظبى لإدارة النفايات -٢٠١٨م[٣٩].

تهدف الدراسة إلى تجربة مواد بناء جديدة موفرة للصناعة ومصنعة من النفايات المحلية المعاد تدويرها وعن الإجراءات المنهجية للدراسة فتم الاستعانة بالبيانات والاحصائيات الرسمية من مركز أبو ظبى لإدارة النفايات بالإضافة إلى المقابلة مع المتخصصين البيئيين وخلصت الدراسة إى أن الإمارات تفتقر إلى بعض الحلول المنهجية فى إدارة النفايات وتحتاج إلى زيادة الوعى بكفاءة الموارد المنتجة من إعادة التدوير والمستخدمة فى صناعة البناء.

ثانيا: الدراسات السابقة الأجنبية

١- دراسة بعنوان (دور المجتمع المدنى والدولة والأفراد فى التخطيط للحد من النفايات الصلبة البلدية وإعادة تدويرها) الولايات المتحدة الأمريكية- ١٩٩٥م[٤٠].

هدفت الدراسة إلى تحديد وتقييم تجارب العاملين فى النفايات الصلبة البلدية المشاركين فى تخطيط مشروعات النفايات الصلبة فى العاصمة فيكتوريا

ولومبيا البريطانية وتحديد المزايا التى تسهل التخطيط الفعال، تطبيق رسم الخرائط كاداة للتخطيط الاستراتيجى وتم إجراء مقابلات مع أصحاب المصانع وقدموا خلالها معلومات ونتائج تتعلق بتطور الأداء والمميزات المطلوبة فى التخطيط الفعال والمعوقات التى تعوق عملية التخطيط وانتهت نتائج الدراسة إلى أن تبادل المعلومات والوعى المؤسسى والاجتماعى هى القوى الدافعة الرئيسية للوصول إلى تجارب ناجحة فى مجال إعادة تدوير النفايات الصلبة، كما توصلت إلى أهم المعوقات التى تعوق التخطيط الناجح فى هذا المجال تتمثل فى السياسة العامة والأسواق.

٢- دراسة بعنوان (مستوى الوعى البيئى والممارسات الخاصة بإعادة تدوير النفايات الصلبة فى حرم جامعة ماليزيا) مجلة الإدارة البيئية والسياحة- ٢٠١٧م [٤١].

تهدف الدراسة إلى التحقق من مستوى الوعى والممارسات البيئية بشأن إعادة تدوير النفايات الصلبة، حيث تم توزيع استبيان على الطلاب فى الحرم الجامعى، وتوصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من أسبقية التعليم والتدريب فى الحرم الجامعى عن عملية إعادة التدوير إلا أن الوعى بين الطلاب كان متوسطا وبالتالى فتوجد فجوة كبيرة بين التعليم والممارسة.

٣- دراسة بعنوان (نفايات الطعام فى نظام إعادة التدوير العضوى والتنمية)- ٢٠١٨م [٤٢].

فوفقا لتقرير منظمة الاغذية الزراعية الفاو يتم إهدار ثلث المنتجات المصنعة للاغراض الغذائية كل عام (١,٣ مليار طن فى السنة فى العالم كله) مما يؤثر على أهداف التنمية المستدامة الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية، لذلك هدفت الدراسة إلى ضرورة أخذ المزيد من الإجراءات وتقليل النفايات العضوية المنزلية وضرورة استخدام بقايا الطعام كمواد خام لإعادة التدوير العضوى وتحويلها لأسمدة زراعية تؤدى لتحسين جودة التربة كما أكدت على الاهتمام بالأنشطة المتعلقة بفصل النفايات العضوية من قبل الأفراد داخل

المجتمع وبناء علية توصلت الدراسة إلى ثلاثة طرق لتحقيق ذلك الإنشاء المشترك لمشاركة الطعام، تصميم صناديق رئيسية لدودة الأرض وفصل النفايات العضوية للمطبخ.

٤- دراسة بعنوان (النفايات القابلة للاحتراق فى مراكز إعادة التدوير الدانماركية، التوصيف وامكانات إعادة التدوير والمساهمة فى التوفير البيئى) الدانمارك – ٢٠١٨م [٤٣].

تهدف الدراسة إلى التوسع فى إعادة التدوير نظرا للأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية من ورائها، حيث تم اخذ عينة مكونة من ٢ طن من النفايات الصغيرة القابلة للاحتراق من ثمانية مراكز تعمل فى إعادة التدوير فى الدانمارك وتم تصنيفها وفقا لنوعية المواد والخصائص الفيزيقية وتقييم الأثر البيئى عليها، حيث شكلت الأجزاء القابلة لإعادة التدوير منها ٦٤,٤٧% فى صورة بلاستيكات ومنسوجات وورق كما شكلت النفايات المنزلية ٣٠% منها وتوصلت الدراسة إلى الأهمية الكبيرة لإعادة التدوير نظرا للفوائد البيئية المرتبطة بها والتى تنعكس على الاوضاع الاجتماعية والاقتصادية للمواطنين.

٥- دراسة بعنوان (مخاطر التلوث البيئى لمخلفات البناء الحضرية وتدابير إعادة تدوير المواد ذات الصلة) دراسة حالة فى الصين –٢٠١٨م (٤٤).

تفترض الدراسة أن عملية إعادة تدوير مخلفات البناء تقى من التلوث البيئى بهذه النفايات، حيث اجريت دراسة حالة فى وسط الصين وتم مراجعة الدراسات حول إعادة التدوير فى أوربا وأمريكا كما تم تحديد الأضرار الناجمة عن وجود نفايات البناء والتى ترجع فى الأساس وفقا لنتائج الدراسة إلى الافتقار إلى القوانين واللوائح الداعمة للسياسات الصناعية وانخفاض حصص السوق من منتجات إعادة تدوير نفايات البناء وضعف التنسيق بين العاملين فى القطاعات الصناعية المختلفة وانخفاض الفوائد الناجمة عنه.

٦- دراسة بعنوان (الجوانب الاجتماعية والبيئية لمنظمة إعادة تدوير النفايات) مجلة الاورآسيوية للعلوم الحيوية–٢٠١٨م [٤٥].

تفترض الدراسة وجود علاقة وثيقة بين تحقيق عملية التنمية المستدامة وتحسين الوضع الاجتماعى والاقتصادى والبيئى القائم، حيث قامت الدراسة بتجميع الأدبيات حول الخبرة الدولية فى مجال إعادة تدوير النفايات واستخدمت الدراسة للوصول لتحقيق الفرض طرق الإحصاء الوصفى (التحليل الاحصائى متعدد المتغيرات العنقودية، وتحليل الارتباط أو الانحدار، وتحليل المحتوى، وتحليل العوامل واستخدمت كذلك دليل لتقييم الخبراء فى مجال إعادة التدوير، وتوصلت الدراسة إلى صحة الفرض الموضوع للدراسة كما توصلت إلى أنه لتحسين الجوانب البيئية والاجتماعية لعملية إعادة التدوير يجب خلق تفاعل فعال بين الحكومة وآليات السوق.

٧- دراسة بعنوان (تحليل لعبة سلوك إعادة تدوير المخلفات (البناء والهدم) بناء على نظرية الاحتمالات فى ظل التنظيم البيئى – المجلة الدولية للبحوث البيئية والصحة العامة –٢٠١٨م [٤٦].

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة صنع القرار السلوكى لأصحاب المصلحة فى إعادة التدوير بموجب اللوائح البيئية، حيث تم اقتراح نموذج لعبة تطورى ويضم مقاولى ومصنعى مواد البناء بناء على نظرية الاحتمالات للاقتصاد السلوكى وتستنتج الدراسة أهمية تقديم مزايا ايجابية للمقاولين ومصنعى البناء حتى يكونوا مساهمين فاعلين فى عملية إعادة التدوير، على أن يختاروا تلك المزايا الايجابية بمحض إرادتهم كتخفيض تكلفة الإنتاج، أو تخفيض التكلفة التكنولوجية، تقديم إعانات ومزايا مادية لهم، وزيادة دعمهم، ومن ثم يقدموا على المشاركة فى عملية إعادة التدوير.

٩- دراسة بعنوان (إعادة تدوير النفايات المجتمعية: الوضع الحالى والإمكانات المستقبلية للتنمية المستدامة فى الاتحاد الأوربى) سويسرا – ٢٠١٩م [٤٧].

هدفت تلك الدراسة إلى تقييم عملية إنتاج النفايات المجتمعية فى ٣٦ دولة من دول الاتحاد الأوربى بهدف تقييم جهود نجاح الدول لخفض إنتاج

النفايات وزيادة معدلات إعادة التدوير وعن المناهج المستخدمة فى التقييم بيانات تم جمعها من قاعدة بيانات يورستات المتاحة للجمهور والتحليلات والتقييمات الناتجة من البرنامج الإحصائى من خلال الانحدار والتوزيع والتجمع، وتوصلت الدراسة إلى نجاح العديد من دول الاتحاد الأوربى فى خفض إنتاجها من النفايات فى مقابل الزيادة الكبيرة فى معدلات إعادة التدوير.

١٠- دراسة بعنوان (تأثير المعايير الاجتماعية الشخصية والاستعداد للتضحية على النوايا الايجابية للبيئة لدى الشباب)-٢٠١٩م [٤٨].

تهدف تلك الدراسة للحد من النفايات وإعادة التدوير خلال فترات العطلات من قبل الشباب ولتحقيق ذلك الهدف قام الباحث بعمل استقصاءات ارتباطية معقدة بين المعايير الاجتماعية للشباب فى محاولة للكشف عن العلاقة بين العلاقات الأسرية والاستعدادات للتضحية والمعيار الشخصى للمساهمة فى وضع إطار نظرى يحد من نفايات المصطفين الشباب ويزيد من وعيهم بعملية إعادة التدوير ومدى تأثير عامل النوع فى ذلك، هذا فضلا عن استخدام الدراسة لمنهج كمى باستخدام نمذجة المعادلة الهيكلية، وتوصلت نتائج الدراسة ان الاستعداد للتضحية وتأييد البيئة كانا من أكثر العوامل البارزة فى تكوين الاتجاهات الشخصية نحو التقليل من النفايات أثناء العطلات لدى الشباب.

١١- دراسة بعنوان (براءات الاختراع لإعادة تدوير النفايات والابتكارات البيئية) تحليل اقتصادى لأدوات السياسة فى الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وأوربا - ٢٠١٩م[٤٩].

هدفت الدراسة إلى استكشاف جميع آليات التكنولوجيا الكاملة وراء سلوكيات الباحثين والعاملين فى النفايات الصلبة وقد أجريت الدراسة من خلال تحليل عينة ٢٤٠شركة دولية كبيرة فى الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وأوربا ومدى تأثير مدخلات الابتكار والبحث والتداعيات التكنولوجية النسبية فى مجال الابتكار البيئى فى تلك الشركات وتم التعرف على ذلك فى الشركات من

خلال حجم النفايات التى يعاد تدويرها وجودة أسمدة الأرض المنتجة منها، حيث قامت الدراسة بادخال نهج وظيفية إنتاج المعرفة لتحليل دور الآثار المعرفية التكنولوجية على إعادة تدوير النفايات وكفاءة سماد الأرض على مستوى الشركة وتم حساب العلاقة التكنولوجية بين الشركات من خلال الاستخدام الأوسع للتكنولوجيا بقياس التكنولوجية المستخدمة فى كل شركة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير ايجابى كبير للامتدادات الخارجية على مستوى الابتكار البيئى للشركات والذى يؤثر بدوره على السياسات المتعلقة بالاستراتيجيات المتبعة فى الصناعة، وبالتالى فإن الحوافز التى تعمل على أحداث الترابط الصناعى وتحقيق الترابط بين الشركات أمر هام جدا فى نشر تكنولوجيا إعادة التدوير.

الإطار النظرى للدراسة

١- النظرية البنائية الوظيفية:

للنموذج البنائى الوظيفى بؤرتان للاهتمام هما البناء والوظيفة، ففى المجتمع تتجمع الوحدات لتشكل أنساقا أكبر هى التنظيمات، وعلى مستوى الوظيفة تؤدى تلك الوحدات المتعددة وظائفها والتى هى فى النهاية تشكل وظيفة التنظيمات المختلفة المؤدية فى مجملها لتأدية الوظيفة الكلية للبناء الاجتماعى، وفى ضوء ذلك يمكن تحليل منظومة إعادة التدوير فى ضوء ما تشكله من أحد المكونات الرئيسية التى تعمل على اتزان النظام البيئى والاقتصادى والاجتماعى والصحى، ومن ثم تعمل على ضمان الاتزان الكلى للبناء الاجتماعى (٥٠).

كما أن وجود خلل فى التوازن بين أجزاء البناء الاجتماعى يعنى وجود حالة مرضية فى المجتمع، فتراكم المخلفات والنفايات يؤدى إلى اختلال بيئى واجتماعى ويسفر عن خلل فى الأنظمة الاجتماعية الأخرى كالنظام الصحى والاقتصادى، هذا فضلا عن أن عملية التدوير ذاتها تتحقق من خلال متطلبات وظيفية كالموارد البشرية المتخصصة والتقنيات التكنولوجية وغير ذلك، كما أن

للعملية ذاتها معوقات وظيفية كقلة الوعى لدى المواطنين باهمية عملية التدوير وكيفية التخلص الأمن من المخلفات، وعدم وجود الدعم الكافى من الدولة لرجال الأعمال والمشتغلين فى القطاع الخاص بمجال إعادة التدوير إلى غير ذلك من الأمور التى ستكشف عنها الدراسة الميدانية(٥١).

- نظرية التحديث

لا تهتم نظرية التحديث بعملية التغير الاجتماعى فحسب بل على ردود الأفعال إزاء هذا التغير أيضا وذلك وفقا لاقوال تالكوت بارسونز، كما تبحث تلك النظرية فى العوامل الداخلية لبلد ما وتفترض أنه فى مساعى الدول التقليدية المتقدمة يمكن التطوير بنفس الطريقة التى تطورت بها البلدان النامية(٥٢).

وتركز تلك النظرية على أن المجتمع الحديث هو المجتمع الصناعى، كما تؤكد على أن التصنيع هو أسلوب حياة يشمل تغيرات اقتصادية واجتماعية وسياسية وثقافية وعملية.

كما تتناول تلك النظرية الديناميات الداخلية للدول مع الإشارة إلى الهياكل الاجتماعية والثقافية والتكيف مع التقنيات الجديدة، وتؤكد أن المجتمعات سوف تتقدم مع تبنيها لممارسات أكثر حداثة.

وبشكل عام، فكل تحديث يعبر عن محاولة لاستيعاب المكتسبات التقنية والعلمية والإدارية الجديدة، كما أن استراتيجيات التحديث لا تفهم ولا ينبغي أن تفهم إلا من حيث هي استخدام الحداثة ومنجزاتها من قبل فئات اجتماعية، واستثمارها من أجل تحقيق مصالحها(٥٣).

وعلى ذلك استخدمت تلك النظرية كموجة للدراسة الحالية والتى ترى أن أخذ الدول التى تقدمت فى مجال تدوير المخلفات كنماذج استرشادية داخل المجتمع المصرى يؤدى بدرجة كبيرة إلى تنمية المجتمع والوصول به إلى مصاف الدول المتقدمة، لا سيما وأن محاكاة بعض الدول المتقدمة التى تسهم

عمليات التدوير بها فى زيادة الدخل القومى لأفرادها يعد محاولة مثمرة لتحديث المجتمع باستيعابة للمكتسبات التقنية والعلمية والإدارية والبشرية المتنوعة.

٣- مدخل التخطيط الاجتماعى:

ظهر هذا المدخل لمواجهة النقد الذى وجه إلى مدخل التنمية الذاتية، إذا يعتمد فى الأساس على القول بان التخطيط الاجتماعى لايعتمد على جهود ومشاركة الأهالى بطاقتهم المحدودة بدعوى التنمية الذاتية للمواطنين، وإنما يعتمد أيضا على خبراء وفنيين وهيئات استشارية وتمويلية تخطط لتنمية المجتمعات بجانب مشاركة الأهالى(٥٤).

ويتطابق ذلك المدخل مع موضوع الدراسة، لا سيما وأن عملية إعادة التدوير تتطلب التعاون بين القطاعين العام والخاص لإدارة المنظومة على أن يتضمن ذلك توجية التوعية الكافية لأفراد المجتمع، حتى يكونوا على استعداد تام للإسهام فى نجاح العملية برمتها.

نتائج الدراسة:

*المتعلقة بعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة بصورتها الرسمية المتمثلة فى جهاز تنظيم إدارة المخلفات التابع لوزارة البيئة وفى الشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات (إيكارو).

أولا: دليل المقابلة الذى تم تطبيقة على العاملين بجهاز تنظيم إدارة المخلفات

*** البيانات الخاصة بالخصائص الشخصية لأفراد العينة**

١- النوع

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	٤	٤٠
أنثى	٦	٦٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق أن ٦٠% من العينة من الإناث، ٤٠% من العينة من الإناث وهذا يدل على ان المرأة العاملة أصبحت تمثل نسبة كبيرة من العاملين بمختلف القطاعات فى الدولة المصرية نظرا لكونها تمتلك من القدرات والإمكانيات العلمية والعملية التى تمكنها من المساهمة بفاعلية فى دفع مسيرة التنمية.

- الحالة العمرية

الحالة العمرية (السن)	التكرار	النسبة المئوية
٢٠-أقل من ٣٠	٢	٢٠
٣٠-أقل من ٤٠	٤	٤٠
٤٠-أقل من ٥٠	٤	٤٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق ان غالبية أفراد العينة والتى تشكل ٨٠% تقع فى الفئة العمرية من (٣٠-أقل من٤٠)، وكذلك فى الفئة العمرية من (٤٠-أقل من٥٠) ثم تنخفض النسبة إلى ٢٠% فى الفئة العمرية من (٢٠-أقل من٣٠) وهذا يدل على اختلاف وتنوع الفئات العمرية للعاملين فى جهاز تنظيم إدارة المخلفات وفتح المجال للشباب للعمل فى هذا المجال، حيث أجريت الباحثة مقابلة مع عدد من الفتيات العاملات بالجهاز خريجى كلية الهندسة من دفعة العامين الماضيين.

٣-الحالة التعليمية :

الحالة التعليمية	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريس هندسة	٢	٢٠
بكالوريس تجارة	٢	٢٠
بكالوريس أعلام	٤	٤٠
بكالوريس حقوق	١	١٠
بكالوريس زراعة	١	١٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق ان الحاصلين على بكالوريس الأعلام من بين أفراد العينة يشكلون ٤٠% يليهم الحاصلين على بكالوريس تجارة وبكالوريس هندسة بنسبة ٢٠% لكل منهما، بينما تنخفض النسبة إلى أقل مستوياتها بين الحاصلين على بكالوريس حقوق وبكالوريس زراعة لتصل إلى ١٠% لكل منهما.

وعن تنوع الحالة التعليمية فيعود إلى طبيعة العمل بالجهاز والذى يحتاج لتخصصات مختلفة ومتنوعة.

٤- الحالة المهنية:

العمل فى مجال تدوير المخلفات	التكرار	النسبة المئوية
مدير إدارة	٢	٢٠
موظف	١	١٠
إعلامى (عروض –توعية)	٣	٣٠
مدير تنفيذى	٢	٢٠
مدير فنى	٢	٢٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق تنوع الحالة المهنية للموظفين العاملين فى صندوق إدارة المخلفات وتمثل أعلى نسبة والتى تقدر بـ ٣٠% لمن يعمل فى المجال الإعلامى، يليها من يعمل كمدير إدارة، مدير تنفيذى، مدير فنى وذلك بنسبة ٢٠% لكل منهم، يليها من يعمل موظف بنسبة ١٠% وذلك يدل إلى تنوع الحالة الوظيفية بصندوق تنظيم إدارة المخلفات.

٥- سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
١- ٥ سنوات	٢	٢٠
٥-١٠ سنوات	٢	٢٠
١٠- ١٥ سنة	٢	٢٠
١٥-٢٠ سنة	٣	٣٠
٢٠سنة فيما فوق	١	١٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق تباين عدد سنوات الخبرة بين العاملين فى صنوق إدارة المخلفات لتصل إلى أعلى نسبة لها والتى تقدر بـ ٣٠% لمن تتراوح سنوات خبراتهم بين (١٥-٢٠ سنة)، يليهم من تتراوح سنوات خبراتهم ما بين (١-٥ سنوات)، (٥-١٠سنوات)، (١٠-١٥ سنة) والذين تقدر نسبتهم ٢٠% لكل منهم وفى النهاية تنخفض النسبة إلى أقل قيمة لها والتى تقدر بنسبة ١٠% لمن تشكل سنوات خبراتهم (٢٠ سنة فيما فوق).

وذلك يدل على تنوع سنوات الخبرة لدى العاملين بالجهاز والتى قد تكون سنة فأكثر فى كثير من الأحيان، الأمر الذى يدل على اتاحة الفرصة للكثير من الشباب الالتحاق بالعمل فى هذا المجال وفقا للحاجة إليه.

ثانيا: البيانات الخاصة بطبيعة الظاهرة (صورتها الرسمية وغير الرسمية)

٦- ما المقصود بإعادة تدوير المخلفات الصلبة؟

ما المقصود بإعادة تدوير المخلفات الصلبة؟	التكرار	النسبة المئوية
جمع المخلفات الصلبة (عضوية – نفايات منزلية.....الخ وفرزها وإعادة تدويرها وتحويلها إلى منتجات أخرى.	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق أن جميع أفراد العينة والذين تقدر نسبتهم ب١٠٠% يرون أن المقصود بإعادة تدوير المخلفات الصلبة جمع المخلفات الصلبة (عضوية – نفايات منزلية.....الخ وفرزها وإعادة تدويرها وتحويلها إلى منتجات اخرى.

كما اتضح لنا من خلال تطبيق دليل المقابلة بجهاز تنظيم إدارة المخلفات تيقن العامون بالغرض من تلك الصناعة وذلك التحول للمخلفات وهو التخلص الآمن والاستفادة منها اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا.

٧- ما واقع عملية إعادة التدوير داخل المجتمع المصرى؟

ما واقعها فى مصر؟	التكرار	النسبة المئوية
متحققة أى حد ما	٤	٤٠
تلقى الكثير من المصاعب	٣	٣٠
غير ناجحة فى مصر	٣	٣٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق ان أفراد العينة بنسبة ٤٠% يرون أن عملية إعادة تدوير المخلفات متحققة إلى حد ما فى المجتمع المصرى، على عكس أفراد العينة بنسبة ٦٠% الذين يرون أنها عملية غير ناجحة لا سيما وأن كثيرًا من مصانع التدوير مغلقة، فضلا عن كونها تلقى الكثير من المصاعب.

وعلى ذلك فعملية إعادة التدوير من وجهة نظر أفراد العينة عملية متحققة إلى حد ما داخل المجتمع إلا أنها تلقى الكثير من الصعوبات وربما تكون غير ناجحة ويقل الاستفادة من مخرجاتها بالمقارنة بالعديد من الدول المتقدمة والتى تعدها فى طليعة القطاعات الاسثمارية لها، كما تسهم إسهاما فعالا فى الدخل القومى بها.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة بعنوان (دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة)[٥٥] والتى توصلت إلى ان السياسة المالية المطبقة فى مصر بجوانبها الضريبية والانفاقية والائتمانية غير صالحة لتنمية عملية تدوير المخلفات الصلبة بالاضافة إلى عدم وجود منظومة تكاملية على المستوى القومى لتدوير المخلفات وذلك على خلاف المنظومات المهنية المتخصصة فى الدول المتقدمة.

٨- ما الجهات الرسمية التى تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات؟ (*)

ما الجهات الرسمية لتدوير المخلفات؟	التكرار	النسبة المئوية
جهاز تنظيم إدارة المخلفات	١٠	١٠٠
الشركة المصرية لتدوير المخلفات	٨	٨٠
بعض المصانع الخاصة	٨	٨٠

يتبين لنا من الجدول السابق إجماع غالبية أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن جهاز تنظيم إدارة المخلفات هو الجهة الرسمية الوحيدة التى تعمل فى تدوير المخلفات، على حين راى البعض منهم بنسبة ٨٠% أن الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة احد الجهات التى تعمل بصورة رسمية فى قطاع المخلفات فى المجتمع المصرى وتلك النسبة تتساوى مع أفراد العينة الذين يرون أن المصانع الخاصة التى يشرف عليها الجهاز والتى تعمل فى مجال التدوير هى أحد الواجهات الرسمية التى تعمل فى قطاع المخلفات.

وبهذا يتبين لنا أن الجهات الرسمية التى تعمل فى مجال تدوير المخلفات

تتباين على الترتيب لدى أفراد العينة كالتالى (جهاز تنظيم إدارة المخلفات يليها الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة وبعض المصانع الخاصة التى يشرف عليها الجهاز والتى تعمل فى المجال بصورة رسمية.

٩- متى وجد جهاز تنظيم المخلفات؟

متى وجد جهاز تنظيم المخلفات؟	التكرار	النسبة المئوية
وجد منذ عام حيث كان ملحقا بوزارة البيئة	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق إجماع أفراد العينة بنسبة ١٠٠% على أن جهاز تنظيم المخلفات وجد منذ فترة قصيرة تقدر بعام تقريبا، حيث كان قبلها ملحقا بوزارة البيئة.

وهذا إنما يدل على حداثة الجهاز الإدارى والفنى والتقنى للصندوق.

١٠- ما الغرض منه؟ (*)

ما الغرض من انشائه؟	التكرار	النسبة المئوية
المشاركة فى عملية التخطيط الاستراتيجى والتوزيع الجغرافى للشركات والمصانع التى تقوم بتدوير المخلفات الصلبة.	٧	٧٠
العمل على تنمية وتطوير منظومة إعادة التدوير فى مصر.	١٠	١٠٠
دعم اصحاب الشركات والمصانع الخاصة التى تعمل فى مجال إعادة التدوير.	٩	٩٠
التنسيق بين المصانع التى تقوم بالتدوير جغرافيا على مستوى المحافظات المصرية.	٥	٥٠
الرقابة القانونية والتأكد من الالتزام بالاشتراطات الصحية.	٨	٨٠
المتابعة التنفيذية والتقييمية	٨	٨٠

يتبين لنا من الجدول السابق اختلاف آراء أفراد العينة حيال الغرض من

إنشاء الصندوق، إذ يرى جميع أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن الغرض يتمثل فى العمل على تنمية وتطوير منظومة إعادة التدوير فى مصر، على حين تنخفض النسبة لـ٩٠% بين أفراد العينة الذين يروا ان الغرض الرئيسى يتمثل فى دعم أصحاب الشركات والمصانع الخاصة التى تعمل فى مجال إعادة التدوير، ثم تنخفض النسبة بينهم لتصل إلى ٨٠% لمن يرون أن الغرض من إنشاء الجهاز لايخرج عن الرقابة القانونية والتأكد من الالتزام بالاشتراطات الصحية ونفس النسبة والتى تقدر ب٨٠% لمن يقصرون دورة على المتابعة التنفيذية والتقييمية، يليهم من تقدر نسبتهم ب٧٠% الذين رأوا أن المشاركة فى عملية التخطيط الاستراتيجى والتوزيع الجغرافى للشركات والمصانع التى تقوم بتدوير المخلفات الصلبة أهم الأهداف التى أنشئ من أجلها الصندوق، وتنخفض النسبة إلى أقل قيمة لها والتى تقدر بـ٥٠% بين أفراد العينة الذين يروا إن أهم وظائف الجهازهى التنسيق بين المصانع التى تقوم بالتدوير جغرافيا على مستوى المحافظات المصرية.

ومما سبق يتبين لنا إن الغرض الاساسى من إنشاء الصندوق وفقا لآراء اتجاهات العينة العمل على تطوير وتنمية منظومة تدوير المخلفات الصلبة فى مصر والتى لن تتحقق إلا من خلال دعم أصحاب الشركات والمصانع التى تعمل فى مجال التدوير والمتابعة التنفيذية لهم وتقيمهم والعمل على تقويمهم إن تطلب الأمر ذلك ويتفق ذلك مع دراسة[٥٦] بعنوان (دور المجتمع المدنى والدولة والأفراد فى التخطيط للحد من النفايات الصلبة البلدية) والتى توصلت من خلال إجراء مقابلات مع اصحاب المصانع والشركات إلى الوصول للمعوقات التى تعوق عمليات التدوير من خلال تقديمهم لمعلومات ونتائج تتعلق بتطوير وتحسين الأداء فى مجال المخلفات الصلبة.

١١- ما الجهات الرسمية المنوطة بالتوعية الجماهيرية فى مجال إعادة التدوير؟ (*)

ما الجهات الرسمية المنوطة بتوعية المواطنين فى المجتمع بأهمية إعادة التدوير؟	التكرار	النسبة المئوية
الإدارة الإعلامية بجهاز تنظيم المخلفات التى تقوم بعقد ندوات وورش عمل فى هذا الشأن، وتقوم بطباعة بعض المطويات التى توضح أهمية إعادة تدوير المخلفات الصلبة والعائد من ورائها، ولديها صفحة رسمية إلكترونية للتوعية.	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% ان الجهة الرسمية المنوطة بتوعية المواطنين بأهمية عملية إعادة التدوير هى الإدارة الاعلامية بجهاز تنظيم المخلفات والتى تقوم بعقد ندوات وورش عمل بالاضافة إلى طباعة بعض المطويات والتى حصلت خلال اجراء الدراسة على البعض منها والتى كانت معنونة كالاتى (التخلص الامن من المخلفات الصلبة)، (التعامل الامثل مع المخلفات الزراعية)، هذا فضلا عن الصفحة الرسمية الالكترونية للجهاز على الانترنت التى تقدم ألعابًا إلكترونية للأطفال للتوعية بكيفية التخلص الآمن من الفضلات.

١٢- هل هناك علاقة لجهاز تنظيم المخلفات بالمجتمع المدنى؟

هل هناك علاقة للجهاز بالمجتمع المدنى؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن جهاز تنظيم المخلفات لة علاقة وثيقة بالمجتمع المدنى

١٣- ما تلك العلاقة؟ (*)

ما تلك العلاقة؟	التكرار	النسبة المئوية
تشكيل مكاتب استشارية تابعة للجامعات ومراكز البحوث تتولى مسئولية متابعة عملية إعادة التدوير وتوزيعها فى كل أنحاء الجمهورية.	٨	٨٠
الاشراف من قبل متخصصين على الأماكن المناسبة لإنشاء مدافن صحية للمخلفات.	٥	٥٠
عقد المناقشات والمؤتمرات وورش العمل بالمدارس والجامعات والجمعيات الاهلية.	٩	٩٠

يتبين لنا من الجدول السابق إجماع غالبية أفراد العينة بنسبة ٩٠% أن علاقة الجهاز بالمجتمع المدنى تتمثل فى عقد المناقشات والمؤتمرات وورش العمل بالمدارس والجامعات والجمعيات الأهلية، يليهم أفراد العينة بنسبة ٨٠% والذين قصروا تلك العلاقة على تشكيل مكاتب استشارية تابعة للجامعات ومراكز البحوث والتى تتولى مسئولية متابعة عمليات إعادة التدوير فى كل أنحاء الجمهورية بينما تنخفض النسبة إلى ادنى مستوى لها والتى تصل لـ٥٠% لمن جسدوا تلك العلاقة فقط فى الإشراف من قبل متخصصين فى الجهاز على الأماكن المناسبة لإنشاء مدافن صحية.

وعلى ذلك فإن علاقة الجهاز بالمجتمع المدنى يتمثل وفقا لآراء أفراد العينة على التوالى كالتالى عقد المناقشات والمؤتمرات وورش العمل بالمدارس والجامعات والجمعيات الأهلية، تشكيل مكاتب استشارية تابعة للجامعات ومراكز البحوث والإشراف من قبل متخصصين على الأماكن المناسبة لإنشاء مدافن صحية للمخلفات وبالتالى يأتى الاتصال بالجمعيات الأهلية والمؤسسات

التعليمية فى المقدمة وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة[٥٧] بعنوان (اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجه التنمية المستدامة)، والتى توصلت إلى إن أفضل ما تقوم به المؤسسات التعليمية والجمعيات الأهلية هى التوعية بخطورة تلوث الهواء الناجم عن حرق المخلفات المنزلية والزراعية وأنه يجب على تلك الجمعيات الأهلية القيام ببرامج توعوية ومشروعات متعددة لتدوير المخلفات.

١٤- هل هناك جهات غير رسمية أخرى تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة؟

هل هناك جهات غيررسمية تعمل بهذا المجال؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة ١٠٠% أن هناك جهات غير رسمية تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة ويتفق ذلك مع دراسة[٥٨] بعنوان (دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة) والتى توصلت إلى أن أغلب أنشطة التدوير فى مصر يقودها القطاع غير الرسمى.

١٥- من تلك الجهات؟

من هى تلك الجهات؟	التكرار	النسبة المئوية
النباشون وهما فئتان: الأولى: (جامعو القمامة) الذين يقومون ببيع المخلفات الصلبة بعد فرزها) الثانية: أصحاب ورش غير مرخصة يقومون فيها بإعادة التدوير	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق إجماع أفراد العينة بنسبة ١٠٠% على أن الجهات غير الرسمية التى تعمل فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة تتمثل فى النباشين، وقد وضح أفراد العينة إن مصطلح النباشين يتضمن فئتين: النوع الأول يقوم ببيع المخلفات الصلبة بعد فرزها، والنوع الثانى هم النباشون من أأصحاب الورش المخالفة التى تعمل فى مجال التدوير.

١٦- من هم النباشون؟ (*)

من هم النباشون؟	التكرار	النسبة المئوية
أشخاص يقومون بتجميع القمامة وفرزها وبيعها لبعض التجار بمقابل مادى.	١٠	١٠٠
مجموعة أفراد لهم ثقافة فرعية معينة وضوابط خاصة بهم من يخرج عليها فهو خائن من وجهة نظرهم.	٥	٥٠
أصحاب ورش غير رسمية لإعادة التدوير وهم والذين يقومون بمعالجة المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها فى مخالفة صريحة لكل الضوابط القانونية والصحية والبيئية.	٨	٨٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن مصطلح (النباشين) يطلق على الأشخاص الذين يقومون بتجميع القمامة وفرزها وبيعها لبعض التجار بمقابل مادى، يليهم بعض أفراد العينة بنسبة ٨٠% الذين يروا أنهم أصحاب الورش المخالفة لإعادة تدوير المخلفات الصلبة والذين يقومون بمعالجة المخلفات باستخدام مواد وأدوات وخامات بعيدة كل البعد عن المواصفات القياسية للمنتجات الناجمة عن إعادة التدوير، ويليهم أفراد العينة بنسبة ٥٠% والذين يقصروا ذلك المفهوم على مجموعة الأشخاص الذين يقومون بجمع المخلفات ومعالجتها بطريقة غير صحية وإعادة بيعها

للجمهور.

١٧- لماذا لم يتم تجنيدهم للعمل ضمن منظومة إعادة التدوير الرسمية للمخلفات؟

لماذا لا ينضم النباشون للعمل بالمنظومة الرسمية للتدوير المخلفات الصلبة؟	التكرار	النسبة المئوية
لانهم يحصلون على دخل مرتفع مقارنة بالدخل المنخفض فى الجهات الرسمية	٨	٨٠
لا أعرف	٢	٢٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اجماع غالبية أفراد العينة بنسبة ٨٠% أن الصندوق الرسمى لإدارة المخلفات لايقوم بضم النباشين ضمن المنظومة الرسمية لإعادة التدوير والذى يقوم هو بالاشراف عليها؛ لانهم يرفضون بشدة العمل ضمن الإطار الرسمى لإعادة التدوير بسبب تدنى مستوى الدخل حال عملهم بالقطاع الرسمى مقارنة بالدخل المرتفع الذين يحصلون عليه بصورة غير رسمية، على حين نفى بعض أفراد العينة بنسبة ٢٠% معرفته بالسبب وراء ذلك.

ثالثا: البيانات الخاصة بالعائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة

٢٢- هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الطبيعية فى المجتمع المصرى؟

هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الطبيعية؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠

الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن هناك عائد بيئى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى ويتفق ذلك مع دراسة[٥٩] بعنوان (تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات) والتى توصلت إلى ان هناك فوائد ومزايا تعود على الشركات التى تعمل فى التدوير والتى تطبق نظام الإدارة البيئية وأهمها تخفيض نسبة التلوث.

٢٣- ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الطبيعية؟ (*)

ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الطبيعية؟	**التكرار**	**النسبة المئوية**
التقليل من تصاعد غازات الانبعاث الحرارى كثانى أكسيد الكربون وتأثيراته السلبية على البيئة وما تحتوية.	٩	٩٠
الحول دون خفض درجة حرارة الأرض ومن ثم العمل على توازن المناخ وعدم تغيرة.	٩	٩٠
خفض حدة التلوث الغذائى.	٩	٩٠
خفض حدة التلوث المائى ومصادره.	٨	٨٠
خفض حدة تلوث التربة.	٨	٨٠
تحسين جودة التربة باستخدام أسمدة زراعية وعضوية ناتجة عن عملية إعادة التدوير.	٩	٩٠
إنتاج مصادر أخرى للطاقة غير تقليدية صديقة للبيئة.	٧	٧٠

يتبين لنا من الجدول السابق إجماع غالبية أفراد العينة بنسبة ٩٠% أن

العائد البيئى لإعادة تدوير المخلفات الصلبة يتضمن تحسين جودة التربة باستخدام اسمدة زراعية وعضوية ناتجة عن عملية إعادة التدوير، خفض حدة التلوث الغذائى، الحول دون خفض درجة حرارة الأرض ومن ثم العمل على توازن المناخ وعدم تغيره والتقليل من تصاعد غازات الانبعاث الحرارى كثانى اكسيد الكربون وتاثيراتة السلبية على البيئة وما تحتويه، بينما تنخفض النسبة لتصل ل٨٠% بين أفراد العينة الذين رأوا أن العائد البيئى يتجسد فى خفض حدة التلوث المائى ومصادره وخفض حدة تلوث التربة ثم تنخفض النسبة إلى ٧٠% بين أفراد العينة الذين قصروا العائد البيئى للتدوير على إنتاج مصادر أخرى بديلة للطاقة صديقة للبيئة.

وعلى ذلك تمثلت أكثر الفوائد التى تنعكس على البيئة بالإيجاب جراء تدوير المخلفات الصلبة فى التقليل من تصاعد غازات الانبعاث الحرارى كثانى أكسيد الكربون، الحول دون خفض درجة حرارة الأرض ومن ثم العمل على توازن المناخ وعدم تغيره وتحسين جودة التربة ويتفق ذلك مع دراسة [٦٠] بعنوان (اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة التنمية المستدامة) والتى توصلت إلى أن تدوير المخلفات يحد بصورة كبيرة من عمليات تغير المناخ ويقلل من عمليات الاحتباس الحرارى والتى تؤثرب السلب على البيئة وعلى التنمية المستدامة.

١٨- هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على الصحة الاجتماعية فى المجتمع المصرى؟

هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على الصحة الاجتماعية؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% على أن هناك عائدًا اجتماعيًّا لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة.

١٩- ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الاجتماعية؟(*)

ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على الصحة الاجتماعية؟	التكرار	النسبة المئوية
تحسين نوعية الحياة.	١٠	١٠٠
تحسين الحالة المزاجية والنفسية لأفراد المجتمع.	٧	٧٠
تمتع المواطنين بحياة صحية خالية من الأمراض ومن مصادر الإصابة بها.	٧	٧٠
زيادة وعى أفراد المجتمع بالتخلص الآمن من الفضلات وبالتالى إسهامه الايجابى فى نجاح منظومة إعادة التدوير	٦	٦٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة يتمثل فى تحسين نوعية الحياة، يليهم على التوالى أفراد العينة بنسبة ٧٠% والذين يقصرون العائد الاجتماعى فى تحسين الحالة المزاجية والنفسية لأفراد المجتمع وأيضا فى تمتع المواطنين بحياة صحية خالية من الأمراض ومن مصادر الإصابة بها وتنخفض النسبة بين أفراد العينة لتصل إلى أدنى درجة لها والتى تتمثل فى ٦٠% والتى ترى أن زيادة وعى أفراد المجتمع بالتخلص الآمن من الفضلات هو العائد الاجتماعى الأكثر أهمية لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة لا سيما وأن ذلك الوعى وما يتبعه من ممارسات إيجابية كفصل النفايات المنزلية من المنبع وعدم حرق المخلفات يسهم مساهمة إيجابية فى نجاح عمليات إعادة التدوير بصفة عامة.

ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة[٦١] بعنوان (نفايات الطعام فى نظام إعادة التدوير العضوى والتنمية)، والتى توصلت إلى أن عملية التدوير لن يكتب لها النجاح بدون فصل النفايات من المنبع وتقليل النفايات العضوية المنزلية وتحويلها لأسمدة زراعية من خلال عملية التدوير والذى لن يتم إلا من خلال الوعى الكامل بأهمية التدوير وعائدة الاجتماعى.

ويتفق ذلك ايضا مع دراسة بعنوان[٦٢] (تأثير المعايير الاجتماعية الشخصية والاستعداد للتضحية على النوايا الايجابية للبيئة لدى الشباب)، والتى توصلت إلى أن الوعى الكافى والاستعداد للتضحية وتأييد البيئة من أكثر العوامل البارزة فى تكوين الاتجاهات الشخصية نحو التقليل من النفايات

٢٠- هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الاقتصادية فى المجتمع المصرى؟

هل هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الاقتصادية؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن هناك عائد اقتصادى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى ويتفق ذلك مع دراسة[٦٣] بعنوان (تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات) والتى توصلت إلى ان هناك العديد من الفوائد والمزايا الاقتصادية الناجمة عن إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع، كما يتفق ذلك مع نتائج دراسة[٦٤] بعنوان (الجوانب الاقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز وحطب القطن) والتى توصلت إلى أن تدوير المخلفات الزراعية لا سيما قش الأرز وحطب القطن تحقق عائدًا اقتصادىًّا كبيرًا سواء على مستوى الفلاح أو حتى على مستوى الاقتصاد القومى.

٢١- ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الاقتصادية؟(*)

ما العائد الاجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الاقتصادية؟	**التكرار**	**النسبة المئوية**
ارتفاع مستوى الدخل.	٩	٩٠
تحقيق الرفاهية لأفراد المجتمع بتحويل المخلفات من نقمة إلى نعمة.	١٠	١٠٠
توفير العديد من فرص العمل ومن ثم التخفيف من حدة البطالة.	١٠	١٠٠
الوصول إلى درجة كبيرة من التعاون والتكامل بين كل قطاعات المجتمع فى المجال الزراعى والصناعى والتجارى من خلال تبادل للمنتجات المختلفة والمتنوعة التى تنتج من عملية إعادة التدوير.	٧	٧٠
تحويل العديد من فئات المجتمع من فئات مستهلكة إلى فئات منتجة ومشاركة فى التخطيط والتنمية الاقتصادية.	٧	٧٠
توفير العملة الصعبة من خلال تخفيض معدلات استيراد الكثير من المنتجات لا سيما الاسمدة الزراعية والمنتجات الورقية وبعض مكونات البناء.	٨	٨٠
إنتاج مصادر غير تقليدية للطاقة.	٧	٧٠
زيادة الدخل القومى للمجتمع.	٩	٩٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن العائد الاقتصادى لعملية تدوير المخلفات الصلبة يتمثل فى تحقيق الرفاهية لأفراد

المجتمع وتوفير العديد من فرص العمل ومن ثم التخفيف من حدة البطالة، ويليها بعض أفراد العينة بنسبة ٩٠%والذين يروا ان العائد الاقتصادى الأكبر يتمثل فى ارتفاع مستوى الدخل ومن ثم زيادة الدخل القومى للمجتمع ككل، ثم تنخفض النسبة لـ٨٠% لأفراد العينة الذين قصروا العائد الاقتصادى على توفير العملة الصعبة من خلال تخفيض معدلات استيراد الكثير من المنتجات لا سيما المنتجات الورقية والأسمدة الزراعية وبعض مكونات البناء، ثم تنخفض النسبة لتصل إلى أقل نسبة لها والتى تصل لـ٧٠% بين أفراد العينة الذين حصروا العائد الاقتصادى لتدوير المخلفات الصلبة فى عدة أمور تحويل العديد من فئات المجتمع من فئات مستهلكة إلى فئات منتجة والمشاركة فى التخطيط والتنمية الاقتصادية، إنتاج مصادر غير تقليدية للطاقة والوصول إلى درجة كبيرة من التعاون والتكامل بين كل قطاعات المجتمع فى المجال الزراعى والصناعى والتجارى من خلال تبادل للمنتجات المختلفة والمتنوعة التى تنتج من عملية إعادة التدوير.

بل حتى قد يصل الأمر إلى تحسين جودة الأسمدة الزراعية الناجمة عن إعادة تدوير المخلفات الزراعية كقش الأرز وحطب القطن وبالتالى زيادة خصوبة الأرض والوصول إلى منتجات زراعية متوافقة مع المعايير العالمية للأغذية مما يزيد من امكانية تصديرها والحصول على العملة الصعبة ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة[٦٤] بعنوان (الجوانب الاقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز وحطب القطن) والتى توصلت إلى ان تدوير المخلفات الزراعية يحقق عائد اقتصادى كبير سواء على مستوى الفلاح أو حتى على مستوى الاقتصاد القومى.

رابعا: البيانات الخاصة بالصعوبات التى تواجة عملية إعادة التدوير للمخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى؟ وكيفية تذليلها؟

٢٤- هل هناك معوقات تعوق عملية إعادة عملية تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى والاستفادة بالمردود الاجتماعى والاقتصادى

والبيئى لها؟

هل هناك صعوبات تواجه عملية إعادة التدوير بمصر؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	١٠	١٠٠
الإجمالى	١٠	١٠٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% على أن هناك صعوبات كثيرة ومتنوعة تعوق عملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة فى المجتمع المصرى والاستفادة بالمردود الاجتماعى والاقتصادى والبيئى لها ويتفق ذلك مع دراسة[٦٥] بعنوان (دور المجتمع المدنى والدولة والأفراد فى التخطيط للحد من النفايات الصلبة البلدية وإعادة تدويرها) والتى توصلت إلى ان هناك معوقات تعوق التخطيط لعمليات تدوير المخلفات والتى تتمثل وفقا للدراسة فى السياسة العامة المتبعة فى المجتمع وكذا طبيعة الاسواق بة، بينما تتجسد الصعوبات فى دراسة [٦٦] أخرى بعنوان (براءات الاختراع لإعادة تدوير النفايات والابتكارات البيئية) فى عدم وجود دعم أو مزايا ايجابية للعاملين فى مجال إعادة التدوير سواء كانوا اصحاب مصانع وشركات أو حتى مقاولين ومصنعى مواد البناء وكل من يستخدم المنتجات المختلفة المعاد تدويرها كتخفيض تكلفة الإنتاج أو تخفيض التكلفة التكنولوجية أو حتى تقديم مزايا مادية متعددة لهم.

ومن هنا تأتى النظرية البنائية الوظيفية[٦٧] كموجة للدراسة والتى ترى أن التخلص من الفضلات بصورة آمنة والحفاظ على التوازن البيئى والاجتماعى والاقتصادى إحدى الضروريات التى تضمن تحقيق الأتزان الكامل للبناء الاجتماعى، إلا أن ذلك التوازن قد يختل بسبب تراكم النفايات، مما يسفر عنه اختلال بيئى واجتماعى وصحى ومن ثم يعقبه خلل فى بقية الأنظمة الأخرى والمكونة للمجتمع، كما أن عملية التدوير ذاتها تتحقق من خلال متطلبات

وظيفية معينة كالموارد البشرية المتخصصة والإمكانيات المادية والتقنيات التكنولوجية، كما أن لها العديد من المعوقات الوظيفية والتى سنسهب فى الحديث عنها فى الجدول التالى.

٢٥- ما هى هذه المعوقات من وجهة نظر سيادتك؟ (*)

ما هذه المعوقات من وجهة نظر سيادتك؟	التكرار	النسبة المئوية
انخفاض الوعى لدى المواطنين بأهمية عملية تدوير المخلفات الصلبة وكيفية الاستفادة منها ومن ثم التخلص من الفضلات بطريقة غير آمنة وغير صحية.	٩	٩٠
قلة الدعم الموجه من قبل الدولة لأصحاب المصانع والشركات العاملة فى مجال تدوير المخلفات الصلبة وربما انعدامه تماما.	٩	٩٠
وجود نقص كبير فى الجهاز الإدارى لتنظيم إدارة المخلفات الصلبة (المتخصصين والفنيين)	٤	٤٠
قصور كبير فى تحقيق التكامل والتنسيق بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص.	٧	٧٠
عدم اتخاذ الدول الناجحة فى مجال تدوير المخلفات كنماذج مثالية يتم الاستفادة منها.	٩	٩٠
وجود النباشين والذين يقومون بفرز المخلفات وتصنيفها داخل مقالب النفايات وأحيانا إعادة بيعها بعد معالجتها تاركين وراءهم بقايا المخلفات العضوية والتى يقل بصورة كبيرة الاستفادة بها فى عملية التدوير.	٨	٨٠

يتبين لنا من الجدول السابق اتفاق غالبية أفراد العينة بنسبة ٩٠% على أن المعوقات التى تعوق عملية تدوير المخلفات الصلبة تتمثل فى قلة الدعم الموجهة من قبل الدولة لاصحاب المصانع والشركات العاملة فى مجال التدوير وربما انعدامة تماما، انخفاض الوعى لدى المواطنين بأهمية عملية تدوير المخلفات الصلبة وكيفية الاستفادة منها ومن ثم يتخلص من الفضلات بطريقة غير آمنة وغير صحية، فيصبح انعدام الوعى المجتمعى احد معوقات عملية التدوير وتتفق تلك النتيجة مع دراسة[٦٨] بعنوان (مستوى الوعى البيئى والممارسات الخاصة بإعادة تدوير النفايات الصلبة) والتى توصلت إلى أهمية وجود وعى بيئى بعمليات إعادة التدوير والذى يكتمل غالبا بالتعليم والتدريب والممارسة لما تم تعليمه كما تتفق أيضا مع نتائج دراسة[٦٩] بعنوان (اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التحقق من حدة المشكلات البيئية التى تواجه التنمية المستدامة) والتى توصلت إلى أن عدم وجود وعى بالتخلص الآمن من الفضلات يؤدى بهم إلى ممارسة سلوكيات سلبية كحرق المخلفات المنزلية وحرق إطارات السيارات والمخلفات الحيوانية مما يؤدى إلى آثار خطيرة على البيئة والمتواجدين فيها، وعدم اتخاذ الدول الناجحة فى مجال تدوير المخلفات كنماذج مثالية يتم الاستفادة منها.

بينما تنخفض النسبة لتصل لـ ٨٠% بين أفراد العينة الذين يروا أن تلك المعوقات تمثلت فقط فى وجود النباشين والذين يقومون بفرز المخلفات وتصنيفها داخل مقالب النفايات واحيانا إعادة بيعها بعد معالجتها تاركين ورائهم بقايا المخلفات العضوية والتى يقل بصورة كبيرة الاستفادة بها فى عملية التدوير، ثم تنخفض النسبة ل ٧٠% بين أفراد العينة الذين رأوا أن تلك المعوقات تقتصر على عدم تحقيق التكامل والتنسيق بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة بعنوان (مخاطر التلوث البيئى لمخلفات البيئة الحضرية) والتى توصلت إلى إن ضعف التنسيق بين العاملين فى القطاعات الصناعية المختلفة أحد معوقات تدوير المخلفات، على حين

تنخفض النسبة إلى أدنى قيمة لها بين أفراد العينة والتى تصل لـ ٤٠% فى من يرون أنها تتمثل فقط فى وجود نقص كبير فى الجهاز الادارى لتنظيم إدارة المخلفات الصلبة (المتخصصين والفنيين) ويتفق ذلك مع مدخل التخطيط الاجتماعى[٧١] والذى يرى أن التخطيط السليم لأى مشروع صناعى أو مؤسسة داخل أى مجتمع لا يتم من خلال أفراد المجتمع وتنميتهم ذاتيا وإنما لا بد من وجود خبراء وفنيين واستشاريين وهيئات تمويلية متخصصة.

٢٦- كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات من وجهة نظرك وبناء منظومة قوية ومتكاملة لإعادة تدوير المخلفات الصلبة يتحقق من خلالها عائد اجتماعى واقتصادى وبيئى كبير على غرار تلك الدول المتقدمة؟(*)

كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات من وجهة نظرك؟	التكرار	النسبة المئوية
تفعيل دور الجهاز الاعلامى بوسائله الثلاث (المسموعة والمرئية والمقروءة) فى توعية المواطنين بعملية التدوير والآثار الإيجابية التى تعود عليه من المساهمة الفعالة فى تحقيقها وتنميتها.	٩	٩٠
تقديم الدعم اللازم من قبل الجهات الحكومية للعاملين فى مجال إعادة تدوير المخلفات والذى يظهر فى صور متنوعة منها تخفيض الرسوم الحكومية المفروضة عليهم أو تقديم تسهيلات معينة..... إلخ.	١٠	١٠٠
توفير العقول المستنيرة من المتخصصين والأكاديميين والفنيين والقانونيين الذين يحتاجهم جهاز تنظيم المخلفات وغيره من الأماكن التى	٨	٨٠

تعمل فى مجال التدوير.		
اتخاد الدول الناجحة فى مجال تدوير المخلفات كنماذج يجب علينا الاقتداء بها سواء من ناحية الموارد البشرية المؤهلة أو التقنيات التكنولوجية المتوفرة.	٧	٧٠
ضم النباشين إلى منظومة العمل الرسمية لتدوير المخلفات او استبعادهم تماما وتطبيق الإجراءات والضوابط القانونية عليهم فى حالة التعرض للمقالب العامة أو صناديق القمامة.	٩	٩٠
ضرورة توفير دعم مادى من قبل الحكومة لأفراد المجتمع الذين يقومون بفصل المخلفات من المنبع كزيادة نقاط السلع التموينية أو خفض أسعار بعض السلع الغذائية.	٨	٨٠

يتبين لنا من الجدول السابق ومن وجهة نظر أفراد العينة أن التغلب على الصعوبات التى تواجه إعادة تدوير المخلفات الصلبة وبناء منظومة قوية لإعادة التدوير يتحقق من خلالها عائد اجتماعى واقتصادى وبيئى فى المجتمع المصرى يحدث بنسبة ١٠٠% من خلال تقديم الدعم اللازم من قبل الجهات الحكومية للعاملين فى مجال إعادة تدوير المخلفات (أصحاب الشركات أو المصانع والجهات الزراعية والصناعية والتجارية التى تستهلك المنتجات الناجمة من إعادة التدوير) والذى يظهر فى صور متنوعة منها تخفيض الرسوم الحكومية المفروضة عليهم او تقديم تسهيلات معينة، و يليها نسبة ٩٠% منهم والذين يروا أن التغلب على تلك الصعوبات يتحقق من خلال ضم النباشين إلى منظومة العمل الرسمية لتدوير المخلفات ويتفق ذلك مع دراسة[٧٢] بعنوان (دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات

الصلبة) والتى توصلت من خلالها أن وجود النباشين الذين يعملون بصورة غير رسمية من أكبر التحديات التى تواجه عملية إعادة التدوير ومن ثم يجب على الدولة البحث عن الآلية المناسبة لادماجهم ضمن المنظومة المتكاملة لإدارة المخلفات الصلبة اوحتى استبعادهم تماما وتطبيق الإجراءات والضوابط القانونية عليهم فى حالة التعرض للمقالب العامة أو صناديق القمامة ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة[٧٣] بعنوان (مخاطر التلوث البيئى لمخلفات البناء الحضرية) والتى توصلت إلى إن الافتقار للقوانين واللوائح الداعمة للسياسات الصناعية تؤثر بالسلب على منظومة إعادة التدوير ونفس النسبة والتى تقدر بـ٩٠% منهم يجسدوا التغلب على تلك الصعوبات من خلال تفعيل دور الجهاز الاعلامى بوسائلة الثلاث (المسموعة والمرئية والمقروءة) فى توعية المواطنين بعملية التدوير والآثار الإيجابية التى تعود عليهم من المساهمة الفعالة فى تحقيقها وتنميتها، على حين تنخفض النسبة بين أفراد العينة لتصل ل٨٠% الذين يجدون أن التغلب على تلك الصعوبات يتحقق من خلال توفير العقول المستنيرة من المتخصصين والأكاديميين والفنيين والقانونين الذين يحتاجهم جهاز تنظيم المخلفات وغيره من الأماكن التى تعمل فى مجال التدوير وكذا ضرورة توفير دعم مادى من قبل الحكومة لأفراد المجتمع الذين يقومون بفصل المخلفات من المنبع كزيادة نقاط السلع التموينية أو خفض أسعار بعض السلع الغذائية، هذا تنخفض النسبة بين أفراد العينة لتصل إلى ادنى قيمة لها والتى تقدر بـ ٧٠% والذين وجدوا أنه من الضرورى اتخاد الدول الناجحة فى مجال تدوير المخلفات كنماذج يجب علينا الاقتداء بها سواء من ناحية الموارد البشرية المؤهلة أو التقنيات التكنولوجية المتوفرة حتى نتمكن من التغلب على صعوبات عمليات التدوير داخل المجتمع المصرى ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة[٧٤] بعنوان (إعادة تدوير النفايات المجتمعية: الوضع الحالى والإمكانات المستقبلية والتى ترى ضرورة أخذ الدول التى نجحت فى إعادة التدوير كبعض دول الاتحاد الاوربى كنماذج يقتضى بها لنجاحها الكبير فى خفض إنتاجها من النفايات فى

مقابل الزيادة الكبيرة لها فى معدلات التدوير.

ما تم ملاحظتة خلال المقابلة فى مقر صندوق تنظيم إدارة المخلفات، أن المنطقة الجغرافية تنتمى إلى واحدة من أقدم المناطق الآثرية فى مصر (الفسطاط) بمصر القديمة، حيث ان المكان أشبه بفيلا كبيرة قديمة فى مقدمتها حمام للسباحة ويحيط به مكان كبير مهيئ لعقد الحفلات والندوات، حيث لاحظت أثناء وجودى فى احد الزيارات للجهاز وجود احتفال كبير منظم من قبل الجهاز يتواجد به أعضائه بالإضافة إلى غيرهم من المدعوين الخارجين وعن الدور الأرضى منها فهو يمثل مقرالجهاز الذى يبدوا انة غير مجهز تماما وغير مستوعب للعاملين بداخلة هذا بالإضافة إلى النقص الشديد فى العاملين والكفاءات المطلوبة وهو ما أكد عليه نسبة كبيرة من العاملين هناك، إلا أنه مع ذلك يبذل العاملون والإداريون والمتخصصون بداخله أقصى جهودهم للارتقاء بمنظومة إعادة التدوير وتحقيق أهدافها.

ثانيا: دراسة حالة للشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة (إيكارو)

بداية نشأة الشركة والغرض منها ومجالات عملها

نشأت الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبه (إيكارو) عام ١٩٩٧ وهى شركة متخصصة فى التشغيل والصيانة والإدارة لمشروعات معالجة النفايات الصلبة وإدارة المدافن الصحية

وتعتبر من أكبر شركات الشرق الأوسط المتخصصة فى تقديم خدمات الإدارة المتكاملة للمعالجة والتخلص من النفايات من خلال اعتمادها على عنصرين رئيسين:

١- المخلفات الزراعية: حيث تجمع الشركة بين مجموعة خدمات أساسية وهى جمع ونقل ومعالجة النفايات الزراعية وتقوم فى الوقت الحالى بتنفيذ عدة عقود مع وزارة البيئة المصرية بتجميع ١,٥مليون طن من النفايات الزراعية كل عام من محافظات الدقهلية والغربية والشرقية

وتنتج العديد من المنتجات من المخلفات الزراعية كالسماد العضوى ذو الجودة العالية، بالإضافة إلى إنتاج الوقود الصلب البديل لمصانع الأسمنت.

٢- المخلفات البلدية الصلبة: تعمل إيكارو بما لديها من خبرات كبيرة بالإدارة والتشغيل فى الإشراف على مصانع الفرز، ومصانع إنتاج السماد، ومصانع إنتاج الوقود البديل والمدافن الصحية كما تقوم بصيانة المعدات وتأهيل ورفع كفأءة المصانع القائمة بالإضافة إلى تقديم خدمات الدعم الفنى لتلك المشروعات.

ويتم إنتاج منتجات عديدة ومختلفه من الخدمات السابقه (الوقود الصلب العضوي للمزارع، وتستقبل "إيكارو" الآن في مشاريعها حوالي ٥٠٠،٠٠٠ طن مخلفات زراعية وتنتج حوالي ١٠٠,٠٠٠ طن وقود عالي الجوده يتم توريده لمصانع الأسمنت. كما تعمل الشركة المصرية للمخلفات الصلبة تجت مظلة الشركة القابضة (القلعة) كود البورصة المصرية، المزيد من المعلومات على الموقع الإلكتروني: qalaaholdings.com

هدف الشركة

تهدف الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة لتحقيق عدة أهداف:

- إدخال خدمات مبتكرة تناسب الظروف الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية.
- الحصول على أحدث التقنيات والمعدات في مجال إدارة النفايات الصلبة.
- تقدم الشركة وتطورها.

المجال الجغرافى للشركة محليا وعالميا

تشارك الشركة فى تنفيذ العديد من المشروعات لتدوير المخلفات

الصلبة فى عدة دول عربية وأخرى أجنبية كمصر وليبيا وميكايلى بأثيوبيا وقبرص.

رؤية الشركة

هو الحفاظ على البيئة من الملوثات خاصة في مصر والدول النامية من خلال الاستفادة من المخلفات وتحويلها إلى بدائل للطاقة ومصبعات وقود وأعلاف وأسمدة عضوية.

الجودة

حصلت الشركة على شهادة تطبيق نظام الجودة وفقاً لمتطلبات المواصفة الدولية الأيزو ٩٠٠١ والأيزو ١٤٠٠١ في مجال البيئة والأيزو ١٨٠٠١ في مجال السلامة والصحة المهنية.

التدريب

تقوم الشركة بالاهتمام بمهارات وقدرات الموظفين وتطويرها بشكل مستمر، هذا بالإضافة إلى التدريب الصيفى الذى توفره لطلبة الجامعات للتدريب فى الشركة أو المصانع التابعة لها.

الخدمات التى تقدمها الشركة

١- إدارة وتشغيل مصانع الفرز

يتم فرز ٥٠٠,٠٠٠ ألف طن / يوميا من المخلفات الصلبة الواردة حيث يتم فرزها في مصانع الفرز الخاصة بالشركة في المحافظات المختلفة. ويتم فصل النفايات ميكانيكيا بواسطة منخل دوار (٥ سم)، لفصل المواد العضوية الدقيقة، والتي يتم نقلها إلى وحدات الكمر ليتم تحويلها إلى سماد عضوى.

ويدخل تحتها إدارة وتشغيل مصانع معالجة المخلفات الزراعية، بجمع ومعالجة أكثر من ٥٠٠,٠٠٠ طن من المخلفات البلدية الصلبة في المشروع الزراعي في ٤ محافظات مصرية مختلفة ومن خلال هذا

المشروع تقوم إيكارو بإنتاج السماد العضوي، مصبعات الوقود الحيوي، والأعلاف الحيوانية غير التقليدية.. يضاف إلى ذلك إنتاج الكتلة الحرارية المضغوطة والتى تستخدم كبديل للوقود في صناعة الأسمنت في مصر.

٢- تشغيل وإدارة مواقع دفن النفايات

تعد شركة إيكارو من أكثر الشركات خبرة فى منطقة الشرق الأوسط المتخصصة فى إدارة المدافن الصحية، حيث تقوم بتشغيل وإدارة عدة مدافن فى مناطق مفتوحة مما يمكنها من تلقى كميات كبيرة من المخلفات.

٣- المقالب العشوائية

تقوم "إيكارو" بتشغيل ٥ مقالب مكشوفه في محافظة الدقهليه (ميت غمر، وأجا، ودكرنس، والمطرية وقلابشو) من خلال وحدات فرز متحركة.

منتجات الشركة المصرية لتدوير المخلفات إيكارو

١- بدائل الوقود

ينتج من المخلفات الزراعية الصلبة والمخلفات البلدية الصلبة، وهذه المخلفات يمكن أستخدمها كوقود بديل للمازوت والغاز الطبيعي في مصانع الأسمنت مما يساعد على مواجهه أزمه أرتفاع أسعار الوقود الأحفوري والاستفاده من الموارد الطبيعية.

٢- كمبوست (سماد زراعى)

كمبوست: ناتج عن كمر وتخمر المخلفات النباتية (البنجر – قصب السكر – النباتات الطبية والعطرية)، بدون أي إضافات ويمتاز بأنه يحتوى على

أعلى نسبة من المادة العضوية وعلى مجموعة العناصر السمادية الكبرى والصغرى.

ومن خلال ملاحظة الشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة وإجراء مقابلات لرئيس الشركة ولمجموعة من الأكاديميين والفنيين العاملين بالشركة اتضح ما يلى:

- ارتفعت نسبة الإناث بين أفراد العينة لتصل إلى ٧٠%، بينما كانت النسبة الأقل والتى تصل لـ ٣٠% لصالح الذكور منها.
- تنوع المرحلة العمرية لأفراد العينة حيث تبلغ ٦٠% لمن تتراوح أعمارهم (٣٠-أقل من٤٠) يليهم من تتراوح أعمارهم من (٢٠-أقل من ٣٠) و١٠% لمن تتراوح اعمارهم (٤٠-أقل من ٥٠) وأكثر من ٥٠ سنة بنفس النسبة.
- وعن الحالة التعليمية فتنوعت لدى العاملين بالشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (إيكارو) لتصبح لـ٣٠% للحاصلين على بكالوريس أعلام و ٢٠% لكل من الحاصلين على بكالوريس هندسة وكذا بكالوريس علوم وأيضا دكتوراه فى الهندسة بنفس النسبة بينما تقل النسبة لتصل إلى ١٠% للحاصلين على ماجستير فى الهندسة. وبذلك تتنوع الحالة التعليمية وفقا للتخصصات المطلوب شغلها فى الشركة.
- أما الحالة المهنية فتنوعت أيضا ما بين (مدير تسويق بدائل الطاقة، وأخصائى جودة، وأخصائى عروض) لخريجين كلية أعلام بنسبة ٣٠%، (المتخصصين فى معالجة المخلفات) لخريجين كلية علوم بنسبة ٢٠%، (مدير إدارات، مدير الدراسات الفنية والبحوث) لخريجين كلية التجارة والحاصلين على درجة الدكتوراة فى الهندسة بنسبة ٤٠%، رئيس الشركة والعضو المنتدب والمدير التنفيذى للشركة بنسبة ١٠%.
- وتراوحت سنوات الخبرة لأفراد العينة بالشركة من (١-٥ سنوات) بنسبة

٤٠%، (١٠-١٥سنة) بنسبة ٣٠% بينما انخفضت عدد سنوات الخبرة لتصل ١٠% من (٥-١٠سنوات) وأضا من (٢٠سنة فيما فوق)

- وعن المقصود بالمخلفات الصلبة فقد اتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن المقصود بها مخلفات أو بقايا ناجمة عن النشاط البشرى يمكن الاستفادة منها بإعادة تدويرها وهى تتنوع إلى القمامة المنزلية بنسبة ٢٧% والمخلفات الزراعية بنسبة ٣٢% ومخلفات تطهير المجارى المائية بنسبة ٢٧%، مخلفات حمأة مخلفات الصرف الصحى بنسبة ٧%، مخلفات الهدم والبناء بنسبة ٥% والمخلفات الصناعية الصلبة بنسبة ٣% وذلك ما اجمع عليه غالبية أفراد العينة بنسبة ٩٠%، أما ١٠% الباقيين فاقتصروا على الجزء الأول من التعريف وانواع المخلفات الصلبة دون ذكر النسب المحددة لها.
- أما عن الكيفية التى يتم بها إعادة التدوير فقد اكد أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن المخلفات الصلبة يتم معالجتها بطرق متنوعة وباستخدام الآلات وتكنولوجيا متنوعة، اذ يتم فصل المخلفات ميكانيكا واحيانا يستخدم التخمر الهوائى (الكمر) وأحيانا يستخدم التخمر اللاهوائى للمواد العضوية بإضافة غازى الميثان وثانى أكسيد الكربون وأحيانا يتم إضافة بعض المركبات الكيمائية وذلك وفقا لأنواع المخلفات الصلبة المراد إعادة تدويرها.
- وعن بداية وجود الشركة فقد اتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠%على الوقت الذى انشأت فية الشركة، حيث انشأت منذ عام ١٩٩٧ م، وكانت وقتها إحدى الشركات التابعة للهيئة العامة للاستثمار، ثم عدل مسماها إلى الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة ٢٠٠١م ومازال العمل جارى حتى الآن.
- وعن الأقسام الموجودة بها فهى الإدارات العليا، وتوكيد الجودة والبيئة والسلامة المهنية، وقسم ضبط الوثائق، وضبط الجودة، والتخطيط

والمتابعة، والموارد البشرية، والتدريب، وتسويق المشروعات والمعدات، وتسويق السماد، وتسويق بدائل الطاقة، والتصميم والتطوير، ونظم المعلومات، وتصنيع وتطوير المعدات، والتشغيل والتدوير وإنتاج بدائل الطاقة، وضبط جودة إنتاج السماد، وإدارة المشتريات وتقييم الموردين، إدارة المخازن، والصحة المهنية.

- وعن الهدف من ورائها فقد اتفق أفراد العينة أن أهداف الشركة تتنوع ما بين العمل على تقدم الشركة وتميزها وأن تكون من أوائل الشركات على الصعيدين المحلى والعالمى فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة والمساهمة فى الحفاظ على البيئة بالتقليل من المخلفات والحد من التلوث والحفاظ على صحة أبناء المجتمع المصرى ووقايتهم من الأمراض وتحويل إعادة تدوير المخلفات من مجال خدمى إلى مجال استثمارى وتنموى يسهم فى الناتج المحلى ويعمل على زيادة الدخل القومى أسوة بالعديد من الدول المتقدمة هذا فضلا عن زيادة الوعى الجماهيرى تجاه عملية التدوير، بغية أن يسهم أبناء المجتمع مساهمة فعالة فى نجاح منظومة إعادة التدوير وتحقيق أقصى درجات الاستفادة منها.
- وعن مساهمة الشركة فى التخفيف من حدة البطالة وتوفير فرص العمل، فقد أجمع أفراد العينة بنسبة ١٠٠%ان الشركة تقوم بتوفير العديد من فرص العمل سواء للعاملين بمقر الشركة من عمال وموظفيين وأكاديميين وفنيين وخبراء أو حتى بما توفره من فرص عمل للعاملين بمصانع التدوير ذاتها التابعة للشركة وكذا الكيمائيين والمتخصصين والخبراء الذين يقومون بمعالجة المخلفات بمواد معينة وبمقاييس دقيقة حتى تكون المنتجات المخرجة من عملية التدوير مطابقة للمواصفات القياسية اللازمة لإعادة الاستخدام المحلى أو حتى التصدير بالاضافة للسائقين والعمال الذين يشاركون فى نقل وتوزيع منتجات الشركة والتى توفر لهم وسائل للمواصلات وسكن لإقامة المغتربين.

- وبالنسبة لطرق تدريب العمال وطرق الحفاظ على آمنهم وسلامتهم، فقد وضعت الشركة نظام للمراقبة وقياس أداء نظام السلامة المهنية بغرض المحافظة على سلامة العاملين والمعدات والمبانى، كما أن الشركة وضعت ذلك النظام فى جميع مواقع وأنشطة الشركة والذى يتضمن الكشف الطبى الدورى لمتابعة المرض المهنى من خلال مراقبة الحالة الصحية للعاملين بالتعاون مع طبيب الشركة وقسم السلامة والصحة المهنية والهيئة العامة للتأمين الصحى ومتابعة القرارات والتوصيات الخاصة بذلك.

أما عن مسئولية التطبيق عن ذلك فهى مسئولية مديرى الإدارات ورؤساء اللجان الفرعية، فهم مسئولين مسئولية تامة عن تطبيق نظام السلامة والصحة المهنية ومسئولين عن المتابعة ومكافحة الحرائق ومتابعة الإجراءات التصحيحية.

كما تقوم الشركة بتدريب العمال على أحدث التقنيات فى مجال معالجة المخلفات الصلبة إذ تقوم بعقد دورات تدريبية بصورة مستمرة لجميع الموظفين والفنيين العاملين بالشركة والتى تعد شرطا رئيسيا فى الشركة للاستمرار فى العمل والترقى به، هذا فضلا عن توعية العاملين بالشركة قبل إلحاقهم بالعمل وشرح نوعية المخاطر التى يتعرضون لها وكيفية تفاديها.

- وأما علاقة الشركة بالمجتمع المدنى فقد اتفق كل أفراد العينة أنها تظهر من خلال مسارات متعددة إذ توجد شراكة من خلال المدارس والجامعات، فيتم عقد مناقشات وندوات بهدف توعية الطلبة والطالبات بالكيفية التى يتم التخلص بها من الفضلات بطريقة آمنة، كما يتم التعاون بين خريجى الفرق النهائية بكليات الهندسة والشركة فى الإعداد لمشروعات التخرج الخاصة بهم، كما يتم تدريبهم فى الشركة قبل التخرج من الجامعة، كما يتم عقد الندوات والمشاركة فى المؤتمرات المحلية والعالمية الخاصة بإعادة التدوير، يضاف إلى ذلك التوعية الإعلامية التى حدثت أكثر من مرة من خلال

عرض قصة نجاح الشركة وأهميتها ومساهمتها فى تحقيق التنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية اللازمة وذلك من خلال برامج تلفزيونية منها (القاهرة والناس – والجدعان) كما يتم توفير بعثات للموظفين والأكاديميين والفنيين فى الشركة للسفر والابتعاث للاستفادة من الخبرات الأجنبية فى إعادة التدوير، هذا فضلا عن التعاون مع الهيئات والجامعات الحكومية لعقد الندوات، والتعاون مع الشركات الصناعية والتجارية المختلفة لبيع المنتجات الناجمة عن إعادة التدوير كالأسمدة الزراعية مكونات البناء والمنتجات البديلة للطاقة.

- وعن العائد الاجتماعى على الصحة الاجتماعية، فقد اتفق جميع أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن العائد الاجتماعى الرئيسى يتمثل فى الحفاظ على الصحة والتخلص من مسببات الأمراض وتنمية وعلى أفراد المجتمع بالطرق الآمنة للتخلص من الفضلات، بهدف ان تكون لهم اسهامات فعالة فى منظومة التدوير بدلا من كونهم معوقات لها.
- وعن العائدالاجتماعى على الجوانب الاقتصادية فمن وجهة نظر أفراد العينة كان أهمها توفير العملة الصعبة، إنتاج بدائل للطاقة صديقة للبيئة، توفير فرص عمل والتخفيف من حدة البطالة، دعم المنتجات البترولية وإنتاج أسمدة زراعية بمواصفات قياسية.
- وعن العائد الاجتماعى على البيئة الطبيعية كانت على التوالى: خفض نسب التلوث المائى والغذائى والهوائى إلى أدنى مستوياته لأن عملية التخلص من الفضلات بإعادة تدويرها تقلل انبعثات الغازات الضارة وأشدها ضررا ثانى اكسيد الكربون، كما أنها تقلل من الانبعاث الحرارى من خلال تقليص عدد المدافن المفتوحة والتى ينتج عنها حرائق ذاتية، قد تؤدى إلى تغير درجة حرارة الأرض.
- وبسؤال أفراد العينة عن المعوقات التى تحول دون انتشار صناعة إعادة التدوير للمخلفات الصلبة فى مصر فكانت آرائهم كالتالى: تدنى الدعم

الحكومى وربما انعدامة وذلك باعتبار عملية التدوير نفسها وفقا للجهات الرسمية مشروع خدمى (يقوم بالتخلص من المخلفات) بدلا من اعتباره مشروعًا استثماريًا (يدر الكثير من النفقات التى تسهم فى الدخل القومى وتحسين مستوى المعيشة) وذلك بنسبة ٩٠% من بين أفراد العينة وتتفق تلك الاراء لغالبية أفراد العينة مع نتائج دراسة بعنوان (دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة والتى ترى ان السياسة المالية المطبقة فى مصر بجوانبها الضريبية والانفاقية والائتمانية غير صالحة لعملية تدوير المخلفات الصلبة، يليه قلة الوعى الجماهيرى بأهمية عملية التدوير وتأثيرها الايجابى عليهم ووعيهم بكفاءة المواد المصنعة من النفايات سواء التى تستخدم كمواد للبناء او غيرها وذلك بنسبة ٨٠% من بين أفراد العينة وتتفق تلك الآراء مع نتائج دراسة[٧٥] بعنوان (التصميم من النفايات) والتى توصلت إلى أن الإمارات تفتقر إلى بعض الحلول المنهجية فى إدارة النفايات بسبب نقص الوعى بأهمية عملية التدوير وكذلك عدم الوعى بكفاءة الموارد المنتجة من إعادة التدوير والمستخدمة فى البناء، وجود فئة النباشين والتى تحول بدرجة كبيرة دون نجاح منظومة إعادة التدوير، إذ يقوموا بجمع المخلفات الصلبة وفرزها من المقالب العمومية والتى تتعاقد على الاستفادة منها شركات إعادة التدوير مع التنمية المحلية بالمحافظة أو المدينة أو القرية وذلك بنسبة ٨٠% من بين أفراد العينة.

- وعن كيفية تذليل تلك المعوقات فكانت وفقا لآراء أفراد العينة مرتبة كالتالى: زيادة الدعم الحكومى لمنظومة إعادة التدوير وللعاملين فيها وتتفق تلك الآراء لغالبية أفراد العينة مع نتائج دراسة [٧٦] بعنوان (تحليل لعبة سلوك إعادة تدوير المخلفات (البناء والهدم) والتى توصلت إلى أنه لا بد من تقديم مزايا إيجابية للمقاولين ومصنعى البناء حتى يكونوا مساهمين فاعلين فى عملية إعادة التدوير، يليها زيادة التوعية الجماهيرية بأهمية عملية إعادة التدوير وتأثيرها الايجابى وكيفية التعاون فى انجاحها ويتفق ذلك مع

دراسة[٧٧] بعنوان (إعادة تدوير النفايات المجتمعية: الوضع الحالى والامكانات المستقبلية للتنمية المستدامة) والتى توصلت إلى أن زيادة الوعى بأهمية عملية التدوير فى بعض دول الاتحاد الأوربى يعمل على خفض إنتاجها من النفايات فى مقابل الزيادة الكبيرة فى عملية التدوير، وجود قوانين منظمة تحد من النباشين او تقيد من عملهم الذى يحد بدرجة كبيرة من الاستفادة من كل النفايات من خلال إعادة تدويرها بالقيام بفرزها من قبل الجهات الرسمية وعلى حد تعبير العاملين بالشركة (إن النباشين بيمصمصوا المقالب)، كما يعد عملهم مصدر خطورة كبيرة تتمثل فى طبيعة عملهم والذى يتجسد فى جمع كل المواد البلاستيكية والزجاجية وبيعها لبعض التجار والذين يقومون بإعادة تعبئتها بمواد غير مطابقة للمواصفات وإعادة بيعها لأفراد المجتمع مما يؤثر تأثيرا خطيرا على الصحة العامة.

نتائج المقابلة المتعلقة بعملية إعادة تدوير المخلفات الصلبة بصورتها غير الرسمية والمتمثلة فى النباشين

اتضح من مقابلة عينة النباشين ما يلى:

- شكلت عينة الذكور ٩٠% من أفراد العينة، وتبقى نسبة ١٠% لصالح الإناث منهم.
- تنوع الحالة العمرية لهم ما بين من (٣٠–أقل من٤٠) بنسبة ٥٠%، من ٢٠–أقل من ٣٠) بنسبة ٤٠%، من ٤٠–أقل من ٥٠) بنسبة ١٠% وبالتالى فانة كلما زادت أعمار أفراد العينة كلما قل الالتحاق بالعمل كنباشين.
- وعن الحالة التعليمية فاتضح أن ٥٠% يقرأ ويكتب، و٥٠% منهم أمى، وبالتالى فإنه كلما زاد المستوى التعليمى كلما عزف أفراد المجتمع عن الانتماء للمهنة.
- وعن الحالة الاجتماعية فاتضح ان ٨٠% من أفراد العينة متزوجين

ويعولوا، ٢٠% منهم غير متزوجين

- وعن مستوى الدخل، فوصف أفراد العينة دخلهم بكونة جيدا جدا بنسبة ٤٠%، و ٦٠% منهم دخلهم جيد وهذا إنما يدل على أن النبش فى القمامة يدر دخلا وفيرا وفقا لآراء أفراد العينة.
- وعن طبيعة العمل، فقد اتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% أن عملهم يقتصر على فرز المخلفات إلى مواد بلاستيكية ومواد زجاجية وكرتون كل على حدة وإعادة بيعها لمجموعة من التجار بمقابل مادى وفقا لقولهم (بنبيعها بالكيلو يا ابلة) كيلو الكانز بخمسة جنيه وكيلو زجاجات البلاستيك باثنى جنيه وكيلو الكراتين بجنيه.
- وعن الاستفسار منهم عن طبيعة التجار الذين يبيعون لهم المخلفات وعن أماكن الورش الخاصة بهم رفضوا التصريح بأى معلومات حيال ذلك وكان ردهم (ملناش فيه) احنا بناخد فلوس الزبالة بس.
- وعن الاستفهام عن طبيعة العمل ومدى شرعيتة على اعتبار أن التجار غالبا ما يقومون بإعادة تعبئة تلك الأوانى والزجاجات الفارغة بمواد رديئة وإعادة بيعها وأن ذلك يعد من قبيل الغش التجارى، فقد تنوعت إجابات أفراد العينة ما بين علم البعض منهم بذلك بنسبة ٤٠% وتبريرهم لذلك بعد وجود عمل متوفر، بينما ٦٠% منهم كانت إجاباتهم كالتالى (مليش دعوة انا بشتغل وباخد حقى بس)
- وعن التحدث مع النباشين عن مدى قبولهم الانضمام إلى الجهات الرسمية فى الدولة العاملة فى مجال التدوير، فأكدت العينة كلها بنسبة ١٠٠% رفضهم لفكرة الانضمام وكان تعليقهم كالتالى (ميلزمنيش يا ابلة وتبقى الحكومة عنيهم عليا)، (اغلبنا يا ابلة لية ملف فى الداخلية سوابق يعنى) (اخد ملاليم وضرايب تتلم منى)، (كدا تمام اوى ميت فل وعشرة)

نتائج الدراسة

-المخلفات الصلبة هى بقايا المخلفات غير الخطرة والتى تتمثل فى المخلفات البلدية، والمخلفات الزراعية، ومخلفات البناء، وحمأة الصرف الصحى إلى غير ذلك من المخلفات والتى يمكن إعادة تدويرها من خلال معالجتها ببعض المواد الكيمائية أو العضوية واستخدام بعض التقنيات الحرارية والتكنولوجية والفنية اللازمة لتحقيق ذلك.

- جهاز تنظيم إدارة المخلفات هى الجهة الرسمية الموكلة من قبل الدولة لإدارة ملف المخلفات فى المجتمع المصرى، حيث كان فيما سبق ملحقا بوزارة البيئة إلا أنه نظرا لاهمية المخلفات والآثار الإيجابية الناجمة عن إعادة تدويرها، وأفرد له من قبل الدولة المصرية جهاز يحوى مجموعة من الخبراء والاستشاريين والكيمائيين والمهندسين الزراعيين والقانونيين والإعلاميين وتتلخص مهمته فى وضع الضوابط الفنية والقانونية والبيئية والإجرائية والتفيذية ودعم الشركات والمصانع التى تقوم بتدوير المخلفات والتنسيق بينها ضمانا لنجاح ملف المخلفات وتقيمة خلال فترات زمنية محددة وتقويمة إن استلزم الأمر ذلك.
- تتمثل علاقة الجهاز بالمجتمع المدنى فى تشكيل مكاتب استشارية تابعة للجامعات ومراكز البحوث المصرية تتولى مسئولية متابعة عمليات إعادة التدويروتوزيعها فى مختلف انحاء الجمهورية، عقد المناقشات والمؤتمرات وورش العمل بالمدارس والجامعات والجمعيات الأهلية للتوعية بتدوير المخلفات والعائد من ورائها، كما تقوم بالتوعية الإعلامية من خلال بعض المطويات المنوطة بالتعريف بالمخلفات الصلبة وأنواعها وكيفية التخلص منها، هذا فضلا عن وجود صفحة إلكترونية رسمية على الإنترنت.
- الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (إيكارو): تعد واحدة من أكبر شركات الشرق الأوسط المتخصصة فى إدارة مشروعات معالجة النفايات الصلبة وإدارة المدافن الصحية، وهى إحدى الجهات التى تشرف عليها

الدولة المصرية بصفة مباشرة من خلال جهاز تنظيم إدارة المخلفات كما قامت بالإشراف على العديد من المشروعات فى الكثير من المحافظات المصرية خلال الأعوام السابقة (الدقهلية – المنوفية)، كما قامت بالإشراف على عديد من مشروعات تدوير المخلفات التى قامت فى العديد من الدول (قبرص – ليبيا) وتعتمد فى ذلك على نوعين من النفايات المخلفات الزراعية والمخلفات البلدية الصلبة وتضم الشركة مجموعة من العاملين بها من الأكاديمسين والفنيين والكيمائيسن والمهندسين والإعلاميين والقانونيين، كما تقوم بتوفير العديد من فرص العمل للعاملين فى مصانع التدوير، بالإضافة للعاملين بالنقل والتوزيع للمنتجات المتنوعة الناتجة من التدوير والذين تقوم الشركة بمسئوليتها تجاههم من حيث تدريبهم وتأمينهم اجتماعيا وصحيا وتوفير كل وسائل الآمن الصناعى والسلامة لهم من أخطار المهنة.

- كما تتمثل علاقة إيكاروا بالمجتمع المدنى فى عقد ندوات ومناقشات مفتوحة مع طلبة المدارس والجامعات، المشاركة فى إعداد مشروعات التخرج للكثير من طالبة وطالبات السنة النهائية فى الجامعات المصرية، المشاركة فى المؤتمرات المحلية والدولية، التوعية الإعلامية بطرق مختلفة منها منها إنشاء صفحة الكترونية رسمية للشركة، عرض قصة نجاح الشركة ومساهمتها فى تحقيق التنمية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية من خلال برامج تلفزيونية متنوعة مثل (الناس، الجدعان)، زيادة فرص الابتعاث للمتخصصين فى الشركة إلى مختلف دول العالم للاستفادة من الخبرات الاجنبية فى مجال إعادة التدوير، إحداث شراكة مجتمعية لكافة القطاعات التنموية داخل المجتمع وتتمثل الزراعية منها (باستهلاك الأسمدة الزراعية الناتجة عن إعادة تدوير المواد العضوية) والصناعية (باستهلاك المنتجات التى تدخل فى البناء ومصادر الطاقة البديلة الناجمة عن إعادة التدوير والتجارية (باستهلاك المواد البلاستيكية والتغليفية

والورقية إلى غير ذلك من المنتجات الناجمة عن إعادة تدوير المخلفات الصلبة).

- ويتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% فى كل من صندوق إدارة تنظيم المخلفات والشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة على أن هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات على البيئة الاجتماعية لأفراد المجتمع، إلا أن ذلك العائد يتمثل وفقا لأفراد العينة فى جهاز تنظيم المخلفات فى تحسين نوعية الحياة بصفة عامة وتحسين الحالة المزاجية والصحية والنفسية لأفراد المجتمع بالاضافة إلى الارتقاء بوعى أفراد المجتمع نحو كيفية التخلص الآمن من الفضلات، على حين تمثل العائد الاجتماعى لدى أفراد العينة فى الشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة إيكارو فى الحفاظ على الصحة والتخلص من مسببات المرض وزيادة الوعى المجتمعى بالتدوير وآثاره الإيجابية.
- كما يتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% فى كل من صندوق إدارة تنظيم المخلفات والشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة على أن هناك عائد اجتماعى لعملية إعادة تدوير المخلفات على البيئة الاقتصادية، إلا أن ذلك العائد يتجسد وفقا لأفراد العينة فى الصندوق فى زيادة الدخل القومى وتحقيق الرفاهية لأفراد المجتمع، توفير الكثير من فرص العمل، تحويل الفئات المستهلكة إلى فئات منتجة وتكوين شراكة مجتمعية بين مختلف القطاعات التنموية داخل المجتمع، على حين تمثلت المزايا الاقتصادية للتدوير وفقا لأفراد العينة فى (إيكارو) فى توفير العملة الصعبة، إنتاج بدائل للطاقة، التخفيف من حدة البطالة، دعم المنتجات البترولية وإنتاج أسمدة زراعية وبدائل للطاقة بمواصفات قياسية
- كما يتفق أفراد العينة بنسبة ١٠٠% فى كل من صندوق إدارة تنظيم المخلفات والشركة المصرية لإعادة تدوير المخلفات الصلبة على أن هناك عائدًا اجتماعيًّا لعملية تدوير المخلفات الصلبة على البيئة الطبيعية يتضح

وفقا لاراء أفراد العينة فى الصندوق فى خفض نسب كل من التلوث الغذائى والهوائى والمائى لادنى مستوياتة عن طريق تقليل الانبعاثات الغازية الضارة الناتجة عن الحرائق الذاتية وكذلك تقليص المدافن المفتوحة، بينما تمثل العائد البيئى وفقا لأفراد العينة داخل (إيكارو) فى تحسين جودة التربة وبالتالى خفض درجة التلوث الغذائى، والحفاظ على درجة حرارة الارض والتى تضمن الحفاظ على التنوع البيولوجى للكائنات الحية وتقليل عملية الاحتباس الحرارى.

- كما يتفق أفراد العينة على ان هناك صعوبات تعوق عملية تدوير المخلفات فى المجتمع المصرى وهى: وفقا للعينة فى صندوق تنظيم إدارة المخلفات تتمثل فى تدنى الدعم الحكومى لأصحاب الشركات والمصانع العاملين فى مجال تدوير المخلفات وربما انعدامة، انخفاض الوعى الجماهيرى بعملية إعادة التدوير وتأثيرها الإيجابى عليهم وعلى البيئة المحيطة بهم وعلى الكيفية الآمنة التى يتم التخلص بها من النفايات، وعدم اتخاذ الدول الناجحة فى مجال إعادة التدوير كنماذج يتم الاستفادة من خبراتها، ووجود النباشين الذين يحولون دون الاستفادة الكاملة من المخلفات، ووجود قصور كبير فى تحقيق التكامل بين الجهات الحكومية الممثلة فى الصندوق والقطاع الخاص المتمثل فى اصحاب الشركات والمصانع والقطاعات المستهلكة للمواد التى يعاد تدويرها بالاضافة إلى وجود نقص كبير فى الجهاز الإدارى للصندوق من المتخصصين والفنيين، إلا أن وجود نقص يعد مقبولا إلى حدما لكون الجهاز فى طور الاعداد، حيث لم ينفصل عن وزارة البيئة الا منذ فترة وجيزة لاتزيد عن العامين.
- على حين تمثلت تلك الصعوبات لدى أفراد العينة فى (إيكارو) فى انخفاض الدعم الحكومى المقدم لإعادة التدوير ويفسر العاملون بالشركة ذلك، فى اعتبار الحكومة أن عمليات إعادة التدوير داخلة ضمن المشروعات الخدمية والتى تهدف فى المقام الأول إلى التخلص من

المخلفات وليست مشروعا استثماريا يدر الكثير من الأموال ويعمل على تحسين مستوى المعيشة، ضعف الوعى بعملية إعادة التدوير وبالتالى عدم مساهمة أفراد المجتمع بصورة إيجابية فى نجاح منظومة التدوير فى الدولة المصرية وعمل النباشين بصورة غير رسمية يضر بالوضع الاقتصادى والبيئى والصحى لأفراد المجتمع ويعوق دون تحقيق الربح المطلوب من عمليات إعادة التدوير.

- وأن الكيفية التى يمكن القضاء بها على تلك المعوقات كانت وفقا لأفراد العينة فى الصندوق كالتالى: رصد الإمكانيات الكافية وتقديم الدعم الحكومى والمزايا لأصحاب الشركات والمصانع العاملة فى مجال إعادة التدوير وكذا القطاعات المستهلكة للمواد المعاد تدويرها على أن يكون ذلك الدعم وتلك المزايا متنوعة وان يكون لهم حرية الاختيار فى المفاضلة بينهم، وتفعيل دور الجهاز الاعلامى بوسائله الثلاث فى توعية المواطن بعمليات إعادة التدوير والآثار التى تعود عليه من ورائها، وتوفير العقول المستنيرة من المتخصصين والاكاديمين والفنيين والقانونية وفتح افاق للابتكار لتحقيق الاستفادة المثلى من عمليات التدوير والاستفادة بخبرات الدول المتقدمة والتى اسهمت عمليات إعادة التدوير فى زيادة الدخل القومى بها، هذا بالإضافة إلى ضم النباشين لمنظومة العمل الرسمية للتدوير أو استبعادهم عن المقالب باتباع الإجراءات القانونية الكفيلة بتحقيق ذلك.

أما تذليل المعوقات وفقا لأفراد العينة العاملين فى الصندوق فتمثلت فى ضرورة زيادة الدعم الحكومى للعاملين فى إعادة التدوير، وزيادة الوسائل التوعوية الكفيلة بايصال المعلومات الكافية عن التدوير وفوائده وكيفية المشاركة فية بصورة إيجابية، تفعيل الإجراءات القانونية والتنفيذية التى تحد من فئة النباشين أو تقيد عملهم.

- كما يتفق أفراد العينة ان العمل بصورة غير رسمية فى إعادة تدوير

المخلفات يتم من خلال ما يطلق عليهم بالنباشين والذين قد يقودون ورش لتدوير المخلفات، كما أكد أفراد العينة على فشل الدولة المصرية فى دمج هؤلاء االنباشين ضمن الفئات الرسمية العاملة فى مجال التدوير.

- كما توصلت الدراسة من خلال مقابلة بعض النباشين أن رفضهم للانضمام إلى المنظومة الرسمية لتدوير المخلفات وإصرارهم على العمل خارج الاطار الرسمى لها يعود فى المقام الأول لحصولهم على دخل جيد أو جيد جدا على عكس الدخول المتدنية التى سيحصلون عليها فى حالة العمل بشكل رسمى، خوفهم من الضرائب التى من المحتمل أن تفرض عليهم، يضاف إلى ذلك خوف البعض من أن يظهر عملهم للعلن وعلى حد قولهم (مش عايزين الحكومة تفتح عينها علينا).

كما صرح البعض بأن عملهم قد يتعدى فرز المخلفات وبيعها بالكيلو لبعض التجار، حيث أكد البعض علمة بأن هؤلاء التجار قد يقومون بإعادة تنظيف العبوات الفارغة للشركات الكبيرة أو مواد مستهلكة أخرى بمعالجتها كيميائيا وإعادة تعبئتها من قبل شركات غير أصلية بمواد غير مطابقة للمواصفات ومن ثم إعادة بيعها للجمهور.

وبمواجهتهم بأن عملهم ذلك يمثل مخالفة شرعية وقانونية كبيرة تتجسد فى الخداع والتضليل، كما أن له تأثرات سلبية خطيرة على صحة المواطنين، كان تبريرهم للاستمرار فى عملهم رغم تلك المحاذير كالآتى عدم توافر فرص عمل بمستوى دخل مناسب لمنخفضى التعليم من أمثالهم وبرر البعض الآخر استمرارهم فى العمل بانهم يتقاضون أجر مقابل عملهم ولا علاقة لهم بتلك الأضرار أو مثيلتها.

توصيات الدراسة

١- ضرورة أن تقوم الدولة المصرية برصد الإمكانيات المادية والفنية والتكنولوجية والبشرية اللازمة لتدعيم منظومة إعادة التدوير، وذلك بعد

إعداد دراسات الجدوى المدرجة من قبل المتخصصين، والتى توضح ان العائد من ورائها أكبر بكثير من تكلفتها.

٢- ضرورة تفعيل دور وزارة الزراعة فى وضع مجموعة من الحوافز لتشجيع المستثمرين لاستصلاح الاراضى الزراعية باستخدام الأسمدة العضوية، كبديل عن الأسمدة الكيمائية لتعظيم العائد من عملية التدوير، هذا فضلا عن تحسين جودة التربة وبالتالى المنتجات الزراعية المزروعة بها وضمان تصديرها للخارج وتحصيل العملة الصعبة.

٣- ضرورة أن تقوم الحكومة المصرية بإلزام مصانع الأسمنت من استخدمات المخلفات المتبقية والناجمة من مصانع التدوير حتى يمكن أن يتحقق منها أقصى استفادة ممكنة تدر عائدًا ماديًا وفيرًا.

٤- التوسع فى إنتاج الطاقة النظيفة الصديقة للبيئة الناجمة عن تدوير المخلفات كبديل عن الطاقة الاحفورية والتى تضر ضررًا بالغًا بالإنسان والمحيط البيئى له.

٥- إعطاء كافة الصلاحيات التدعيمية والقانونية والفنية والتقييمية لجهاز تنظيم إدارة المخلفات عن طريق تزويده بالإداريين والخبراء والمتخصصين والاستشاريين المحليين والعالميين، على أن يكون بالجهاز قسم يرتكز على توطين وتبادل الخبرات والتجارب فيما يتعلق بإعادة التدوير.

٦- تفعيل الدور التوعوى للاعلام بكافة أنواعه المرئية والمسموعة والمقروءة المنوطة بتوعية أفراد المجتمع بالمقصود بالتدوير وكيفية القيام به والعائد من ورائة ودورهم فيه، من خلال إعداد البرامج اللازمة لذلك سواء كانت برامج اجتماعية أو ثقافية أو حتى المشاركة بأعمال درامية أو رسوم متحركة وأفراد مواقع إلكترونية وصفحات بيئية واجتماعية متخصصة تساعد فى نشر الوعى على الإنترنت.

٧- إدخال موضوع التدوير ضمن المناهج التعليمية للطلبة والطالبات خلال

المراحل التعليمية المختلفة، مما يساعد فى تكوين جيل واعٍ بأهمية عمليات التدوير، بل ويسهم إسهاما فعالا فى تحسينها لا سيما وأن المساهمة فى ذلك كفيل بأحداث تنمية شاملة ومتكاملة داخل المجتمع .

٨- العمل على إيجاد اتصال وثيق بين القطاع الحكومى والقطاع الخاص فى مجال إعادة تدوير المخلفات الصلبة.

٩- ضرورة ضم النباشين إلى المنظومة الرسمية لإعادة التدوير بعد توفيق أوضاعهم أو توقيفهم بتطبيق الإجراءات القانونية الكفيلة بتحقيق ذلك.

المراجع

١- كمال التابعى وشريف عوض، علم اجتماع المستقبل، دار النصر للنشر والتوزيع، طبعة اولى، ٢٠٠٩م، ص٢٨٥،ص ٢٨٦

٢- سهير إسماعيل محمدى، الإرشاد البيئى للمرأة الريفية فى مجال معالجة المخلفات المزرعية والمنزلية الصلبة بمحافظة الشرقية، رسالة دكتوراه غير منشورة، ٢٠٠٦م، مكتبة جهاز شئون البيئة، ص١ ، ٢.

٣- سورة الروم، آية رقم (٤).

٤- محمد مصطفى الخياط، الطاقة لعبة الكبار، ما بعد الطاقة الكربونية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠١٣م، ص ١٩٧- ١٩٩.

٥- سهير إسماعيل محمدى، مرجع سابق، ص ٣.

٦- محمد درويش وحسن عبد السلام، محاضرات فى الصحة الاجتماعية، مكتبة فيروز، دمنهور، د.ت، ص١٥٧- ١٨٠.

٧- صلاح محمود الحجار، أسس وأليات التنمية المستدامة، إدارة المخلفات الصلبة (البدائل – الابتكارات – الحلول) المكتبة البيئية، وزارة الدولة لشئون البيئة، طبعة أولى، ٢٠٠٤م .

٨- صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص ٤٣

٩- أشرف محمد عبد الغنى ومحمد السيد حلاوة، الصحة النفسية بين النظرية والتطبيق، د.ت، ص٥٧، ص٦٧.

١٠- صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص٤٤

- على الإدريسى، المخلفات الصلبة كنوز مهدرة..... وخبراء إعادة تدويرها ثروة قومية Ahram.org.eg.news

١١-عمر الحسينى، الفرص الاقتصادية المهدرة من المخلفات، المركز المصرى للفكر والدراسات الاستراتيجية، ١٣ مارس ٢٠١٩م. Ecsstudies.com

١٢- المخلفات الصلبة، وزارة الدولة لشئون البيئة، المكتبة البيئية، المعادى، د.ت، ص١٢٧.

١٣- الاستراتيجية القومية لإدارة المخلفات البديلة الصلبة (إطار عام للعمل)، وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، الإدارة العامة للمخلفات، المكتبة البيئية، ٢٠٠٠م، ص٤.

١٤- زين العابدين متولى، آفاق الطاقة البديلة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ، ص٢٦٦، ص٢٦٧.

15-***sarah o leary, Meet Luca: a car made almost entirely out of waste material,https://dutchreview.com 8/10/2020.

١٦- زين العابدين متولى، آفاق الطاقة البديلة، مرجع سابق ، ص٢٦٧.

١٧- كمال التابعى وشريف عوض، مرجع سابق، ص٢٧٨.

١٨- ما مفهوم العائد وأنواعه https://specialties.bayt.com

١٩- أحمد أحمد نعمان، الإنسانيون الجدد، أهمية دراسات العائد الاجتماعى والاقتصادى لمشروعات تمكين المرأة المعيلة بالمجتمع المصرى، العائد والبحث عن المصير. Ahmednowman.blogspot.com

٢٠- ماجد على مصطفى، العائد الاجتماعى للاستثمار فى رأس المال البشرى (دراسة وصفية)، حوليات اداب عين شمس مجلد ٤٦، عدد يناير – مارس، ٢٠١٨م، ص١٩٧، ص١٩٨.

٢١- العائد الاجتماعى للاستثمار، ويكبيديا الموسوعة الحرة https://ar.wikipedia.org/wiki

٢٢- ماجد على مصطفى، العائد الاجتماعى للاستثمار فى رأس المال البشرى (دراسة وصفية)، آداب عين شمس، حوليات آداب عين شمس، عدد يناير – مارس مجلد ٤٦، ص١٩٧، ص١٩٨.

٢٣- محمد مروان، ماهية إعادة التدوير، ٢٠٢٠/٢/٢م mawdoo3.com .

٢٤- أسامة عبد الرحمن، إعادة تدوير النفايات، قاعدة إثراء المعرفة، بنك

المعرفة، د.ت، ص٤٥، ص٥٥.

٢٥- أحمد عبد المنعم، المسئولية القانونية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، الدولية للبرمجيات، قاعدة إثراء المعرفة، بنك المعرفة، د.ت، ص٥.

٢٦- مفهوم إعادة التدوير، afid.me .

٢٧- قاموس المعانى.

٢٨- منتديات ستار تايمز، أرشيف الدراسة والمناهج التعليمية ٣/١٠/ ٢٠١١م startimes.com

٢٩- التخلص الآمن من المخلفات الصلبة، وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، الإدارة العامة للمخلفات.

٣٠- صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص١٩، ص ٢١.

٣١- جهاز تنظيم إدارة المخلفات، مفهوم المخلفات الصلبة، Wmra.gov.eg .

٣٢- محمد القصاص، المستوى المعرفى للزارع ببعض أساليب تدوير المخلفات الزراعية النباتية فى بعض مراكز محافظتى البحيرة والإسكندرية، جامعة الإسكندرية، كلية الزراعة، ٢٠٠٥م.

٣٣ - أسماء اسامة احمد، اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة تحقيق التنمية المستدامة، جامعة الفيوم، كلية الخدمة الاجتماعية، ٢٠٠٥م.

٣٤-محمد أبو طالب محمد أبو طالب، مزايا تطبيق برامج تدوير المخلفات فى صناعة الفنادق، جامعة حلوان، كلية السياحة والفنادق، ٢٠٠٥م.

٣٥- نيفان كامل ابراهيم لاشين، تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات (دراسة حالة على شركة مصر للطيران)، جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية، القاهرة، ٢٠٠٦م.

٣٦-أسامة سعد خليل، التخطيط البيئى للتخلص من المخلفات والنفايات العمرانية وأطر تطبيقها بالاقطار النامية، التخطيط البيئى، جامعة القاهرة،

كلية التخطيط الأقليمى والعمرانى، ٢٠٠٦م.

٣٧- أحمد عبد ربه عامر، الجوانب الاقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز وحطب القطن، جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية، ٢٠٠٧م.

٣٨- إيمان حسن محمود سوسة، دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة فى المدن والمناطق الحضرية مع التطبيق على مدينة الإسكندرية، جامعة الإسكندرية كلية التجارة، ٢٠١٣م

٣٩- مركز أبو ظبى لإدارة النفايات، التصميم من النفايات، المؤتمر الدولى للعلوم والتكنولوجيا والهندسة، قطاع إدارة النفايات، الامارات العربية المتحدة، أبو ظبى، ٢٠١٨م، صص١-٦.

40- Guss, Connie Louise Gail. University of Calgary (Canada), the role of civi society, the state and the individual in planning for municipal solid waste reduction and recycling in the Capital Region, Victoria, British Columbia Dissertations Publishing, 1995.

41- Omran, A., Bah, M., Baharuddin, AH Study the level of environmental awareness and practices for solid waste recycling on campus in Malaysia ,Journal of Environmental Management and Tourism, Malaysia (2017), 8 (3), pp. 554-566.

42- Kostecka, J., Garczyńska, M., Pączka, G. Food waste in the organic recycling system and sustainable development [Odpady żywności w systemie recyklingu organicznego a zrównoważony rozwój] (2018) *Problemy Ekorozwoju*, 13 (2), pp. 157-164.

43- Yue, P. Environmental pollution hazards of urban construction wastes and related resource recycling measures: A case study in central China (2018) *Nature Environment and Pollution Technology*, 17 (3), pp. 777-782.

44- Filatov, V.V., Zaitseva, N.A., Larionova, AA, Rodina, E.E., Eroshenko, V.I., Vikhrova, N.O., Takhumova, O.V , The social and environmental aspects of the waste recycling organization ,(2018) The Eurasian Journal of Biological Sciences, 12 (2), pp. 527-533.

45- Shen, H. , Peng, Y. Go. Analysis of the game developing behavior of building and recycling waste recycling based on the theory of probabilities under environmental regulation,(2018) International Journal of Environmental Research and Public Health, 15 (7), art. No. 1518,.

56- Belpoliti, V., Abbas, H.S., Ali, M.A.A., Al Khulaifi, A.M. Design from waste: Review of the UAE waste management sector and experimentation on recycled materials to support the development of a sustainable and energy-efficient building market (2018) *2018 Advances in Science and Engineering Technology International Conferences, ASET 2018*, pp. 1-6.

47-BelpolitikV., Abbas, H.S., Ali, MA, Al Al-alkhilyfi, A.M. -- Recycling of communal waste: Current state and future potential for sustainable development in the European Union) (2019) *Sustainability (Switzerland)*, 11 (10)

48- Faraca, G., Edjabou, V.M., Boldrin, A., Astrup, T, Combustible waste collected at Danish recycling centres: Characterisation, recycling potentials and contribution to environmental savings, (2019) Waste Management, 89, pp. 354-365.

49- Aldieri, L., Ioppolo, G., Vinci, C.P., Yigitcanlar, T ,Waste recycling patents and environmental innovations: An economic analysis of policy instruments in the USA, Japan and Europe. (2019) *Waste Management*, 95, pp. 612-619

٥٠-انظر كل من:

- السيد عبد العاطى ومحمد احمد بيومى، علم الاجتماع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص٢٣٥: ص ٢٤٨.

- أحمد زايد، علم الاجتماع، النظريات الكلاسيكية والنقدية، نهضة مصر للطباعة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٦م، ص١١١-١١٤.

٥١- النظرية البنائية الوظيفية، ويكيبديا الموسوعة الحرة

https://ar.wikipedia.org/wiki

٥٢- نظرية التحديث، ويكبيديا الموسوعة الحرة

https://ar.wikipedia.org/wiki

53- krishan kumar,modernization,encyclopedia,Britannica.com 10-10-2019

٥٤- محمد سيد فهمى، مدخل فى الخدمة الاجتماعية، المكتب الجامعى الحديث، الإسكندرية، ٢٠٠١م، ص٧١.

(*) هذا السؤال يحتمل أكثر من إجابة لمفردات العينة.

٥٥- إيمان حسن محمود سوسة، دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة فى المدن والمناطق الحضرية مع التطبيق على مدينة الإسكندرية، دراسة سابقة.

56- Guss, Connie Louise Gail. University of Calgary (Canada), the role of civi society, the state and the individual in planning for municipal solid waste reduction and recycling in the Capital Region,op.cit.

٥٧- أسماء أسامة احمد، اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة تحقيق التنمية المستدامة، دراسة سابقة.

٥٨- إيمان حسن محمود سوسة، دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة فى المدن والمناطق الحضرية مع التطبيق على مدينة الإسكندرية، دراسة سابقة.

٥٩- نيفان كامل إبراهيم لاشين، تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات (دراسة حالة على شركة مصر للطيران)، دراسة سابقة.

٦٠- أسماء أسامة احمد، اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة تحقيق التنمية المستدامة، دراسة سابقة.

61- Kostecka, J., Garczyńska, M., Pączka, G. Food waste in the organic recycling system and sustainable development [Odpady żywności w systemie recyklingu organicznego a zrównoważony rozwój],op.cit.

62- Faraca, G., Edjabou, V.M., Boldrin, A., Astrup, T, Combustible waste collected at Danish recycling centres: Characterisation, recycling potentials and contribution to environmental savings ,op.cit.

٦٣- نيفان كامل إبراهيم لاشين، تطبيق نظم الإدارة البيئية للمخلفات الصلبة فى قطاع الخدمات (دراسة حالة على شركة مصر للطيران)، دراسات سابقة.

٦٤- أحمد عبد ربه عبد ربه عامر، الجوانب الاقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز وحطب القطن، دراسة سابقة.

65-Guss, Connie Louise Gail. University of Calgary (Canada), the role of civi society, the state and the individual in planning for municipal solid waste reduction and recycling in the Capital Region,op.cit.

66- - Aldieri, L., Ioppolo, G., Vinci, C.P., Yigitcanlar, T ,Waste recycling patents and environmental innovations: An economic analysis of policy instruments in the USA, Japan and Europe,op.cit.

٦٧- النظرية البنائية الوظيفية، مرجع سابق.

68- Omran, A., Bah, M., Baharuddin, AH Study the level of environmental awareness and practices for solid waste recycling on campus in Malaysia,op.cit.

٦٩- أسماء أسامة أحمد، اسهامات مؤسسات المجتمع المدنى فى التخفيف من حدة المشكلات البيئية التى تواجة تحقيق التنمية المستدامة، دراسة سابقة.

70- Yue, P. Environmental pollution hazards of urban construction wastes and related resource recycling measures: A case study in central China,op.cit.

٧١- محمد سيد فهمى، مدخل فى الخدمة الاجتماعية، مرجع سابق.

٧٢- إيمان حسن محمود سوسة، دور السياسات المالية فى تعظيم المنافع الناتجة عن تدوير واسترجاع المخلفات الصلبة فى المدن والمناطق الحضرية مع التطبيق على مدينة الإسكندرية، دراسة سابقة.

73- Yue, P. Environmental pollution hazards of urban construction wastes and related resource recycling measures: A case study in central China,op.cit.

74- BelpolitikV., Abbas, H.S., Ali, MA, Al Al-alkhilyfi, A.M. -- Recycling of communal waste: Current state and future potential for sustainable development in the European Union,op.cit.

75- Belpoliti, V., Abbas, H.S., Ali, M.A.A., Al Khulaifi, A.M. Design from waste: Review of the UAE waste management sector and experimentation on recycled materials to support the development of a sustainable and energy-efficient building market,op.cit.

76- - Shen, H., Peng, Y. Go. Analysis of the game developing

behavior of building and recycling waste recycling based on the theory of probabilities under environmental regulation, (2018) International Journal of Environmental Research and Public Health, op.cit.

77- BelpolitikV., Abbas, H.S., Ali, MA, Al Al-alkhilyfi, A.M. -- Recycling of communal waste: Current state and future potential for sustainable development in the European Union,op.cit.