

دور الاقتصاد الدائري في تعظيم الاستفادة من الموارد الاقتصادية المتاحة

(دراسة تطبيقية على فضلات ونفايات المنتجات الاستهلاكية المنزلية)

(من وجهة نظر عينة من الأسر في بغداد)

المدرس المساعد : أسماء نوري حميد

كلية الإدارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد

جامعة تكريت

المستخلص :

يهدف هذا البحث إلى إبراز أهمية دور الاقتصاد الدائري في إعادة تدوير المنتجات الاستهلاكية والخدمية المنزلية، بالشكل الذي يقلل التالف والعاثم والفضلات والنفايات، مما يسهم في منع أو تحجيم التلوث البيئي. وفي هذا الصدد يركز البحث على تطوير آليات الاستفادة من بقايا وفضلات وأغلفة المواد الغذائية، والمنتجات الخدمية المنزلية؛ فعند انتهاء فترة الاستهلاك، أو الاستخدام الأصلي للمنتجات والمواد محل البحث؛ يكون هناك فرصة لإعادة التدوير حتى تتحول جميع النفايات إلى مادة أولية يعاد استخدامها في عمليات صناعية جديدة، ويكون من حق البائع تحقيق هدفين هامين وهما؛ التخلص من البقايا والنفايات والفوارغ والأغلفة، والحصول على قيمة نقدية تسهم في دعم القدرة المالية للأسرة لإعادة توفير بدائل لتلك المواد الاستهلاكية، والمنتجات الخدمية الاسرية.

وفي الدراسة التطبيقية لهذا البحث يقوم الباحث بتقييم اتجاهات عينة من الأسر والعائلات للتحري عن المنتجات الاستهلاكية والخدمية المتاحة للأسرة ، وما يرتبط بها من فضلات ومخلفات وأغلفة وتوالف، وكيفية التخلص منها، وبناء على نتائج البحث التطبيقي؛ يقدم الباحث ما يلزم من مقترحات والتوصيات اللازمة لدعم وتطوير الاستفادة من تلك الفضلات والمخلفات والأغلفة والتوالف؛ لتعظيم القيمة الاقتصادية، وتحجيم الاسراف والتلوث البيئي، وترشيد ميزانية الاسرة، وما يتطلبه ذلك من توفير موارد أصلية؛ خاصة الآلات والمعدات الانتاجية والطاقة، اللازمة لعملية اعادة تصنيع الفضلات والمخلفات محل التدوير.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الدائري، تعظيم الاستفادة ، الموارد الاقتصادية المتاحة

The Role of the Circular Economy in Improving the Utilization of Available Economic Resources

(An applied study on recycling waste, wrappers and damaged consumer and household products) (Evaluating Attitudes of a Sample of Families in Baghdad)

Assistant Lecturer . Asmaa' Nuri Hamid

College of Administration and Economic, Economic Department.

University of Tikrit

Abstract:

This research focuses on developing practical mechanisms for recreating economic useful use of food residues, food wrappers, and household service products, after finishing the consumption period, or the original use of these products and materials; there is an opportunity for recycling all waste tools as these materials become second hand raw materials which could be used in manufacturing new products, for receiving its prices for achieving families' needs, achieving returns to recycling parties. Head of the family or house keeper has the right to achieve two important goals, namely; Disposal of leftovers, waste, empties and packaging, and obtaining a monetary value that contributes to supporting the financial ability of the family to re-provide alternatives to those consumables and family service products.

In the applied study of this research, the researcher evaluates a sample of families and families' attitudes to investigate consuming, service products available to the family, and its related waste, packaging and covers, then how to dispose of them. based on the applied research findings; the researcher will provide the necessary suggestions and recommendations to support and develop these waste, waste, packaging and recycle utilization; seeking maximizing the economic value, reduce waste and environmental pollution, rationalize the family budget, and what this requires in terms of providing original resources; Especially machinery, production equipment and energy, necessary for the process of recycling the waste and waste being recycled.

Keywords: circular economy, maximizing benefit, available economic resources

المقدمة :

يهدف هذا البحث إلى إبراز أهمية دور الاقتصاد الدائري في إعادة تدوير المنتجات الاستهلاكية والخدمات المنزلية، بالشكل الذي يقلل التالف والفاقد والفضلات والنفايات، مما يساهم في منع أو تحجيم التلوث البيئي. وفي هذا الصدد يركز البحث على تطوير آليات الاستفادة من بقايا وفضلات و أغلفة المواد الغذائية ، والمنتجات الخدمية المنزلية ، فعند انتهاء فترة الاستهلاك ، أو الاستخدام الاصلي للمنتجات والمواد محل البحث ، يكون هناك فرصة لإعادة التدوير حتى تتحول جميع النفايات إلى مادة أولية يعاد استخدامها في عمليات صناعية جديدة ، ويكون من حق البائع تحقيق هدفين هامين وهما : التخلص من البقايا والنفايات والفوارغ و الاغلفة ، والحصول على قيمة نقدية تساهم في دعم القدرة المالية للأسرة لإعادة توفير بدائل لتلك المواد الاستهلاكية ، والمنتجات الخدمية الاسرية.

وفي الدراسة التطبيقية لهذا البحث يقوم الباحث بتقييم اتجاهات عينة من الاسر والعائلات للتحري عن المنتجات الاستهلاكية والخدمات المتاحة للأسرة ، وما يرتبط بها من فضلات ومخلفات وأغلفة وتوالف ، وكيفية التخلص منها ، وبناء على نتائج البحث التطبيقي، يقدم الباحث ما يلزم من مقترحات والتوصيات اللازمة لدعم وتطوير الاستفادة من تلك الفضلات والمخلفات والأغلفة والتوالف ؛ لتعظيم القيمة الاقتصادية ، وتحجيم الاسراف والتلوث البيئي ، وترشيد ميزانية الاسرة ، وما يتطلبه ذلك من توفير موارد أصلية ، خاصة الآلات والمعدات الانتاجية والطاقة ، اللازمة لعملية اعادة تصنيع الفضلات والمخلفات محل التدوير. الكلمات المفتاحية: الاقتصاد ، الدائري ، بغداد ، الاستدامة.

منهجية البحث.

1. مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في السؤال التالي :

ما أثر الاقتصاد الدائري في تعظيم استفادة المواطنين من فضلات المنتجات الاستهلاكية المنزلية؟

ويتفرع عن هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية:

* ما مفهوم وأهمية الاقتصاد الدائري؟

* كيف يمكن تدوير بقايا الفضلات وفوارغ المنتجات الاستهلاكية؟

* ما المكاسب المتوقعة للأسر وغيرهم من أصحاب المصلحة من وراء عملية تدوير الفضلات والمخلفات الاستهلاكية؟

2. أهداف البحث:

* التعرف على مفهوم وأهمية الاقتصاد الدائري؟

* تحديد المنتجات الاستهلاكية التي يمكن تدويرها.

* توضيح مدى امكانية تدوير فضلات وفوارغ المنتجات الاستهلاكية.

3. فرضيات البحث:

*توجد علاقة معنوية بين فهم الأسرة لمضمون تدوير المخلفات، وبين النجاح في تدوير مخلفات وفضلات وفوارغ المنتجات الاستهلاكية.
*توجد علاقة معنوية بين كمية ونوعية فضلات وفوارغ المنتجات الاستهلاكية، وسرعة تدوير المخلفات.
*توجد علاقة معنوية كمية ونوعية فضلات وفوارغ المنتجات الاستهلاكية، وبين المكاسب التي يحققها العملاء من تدوير تلك المخلفات.

4. العلاقة بين متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة	←====	المتغيرات التابعة
1. مدى فهم الأسرة لعملية تدوير المخلفات. 2. كمية ونوعية المخلفات. 3. المعدات والألات اللازمة للتدوير.	←====	1. جودة عملية تدوير المخلفات. 2. المكاسب التي يحققها العملاء من تدوير المخلفات

5. منهج البحث:

يطبق الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم بوصف سلوك الظاهرة أو الظواهر محل البحث كما هي، وتفسير وتقييم السلوك الواقعي للظاهرة، وتحديد الايجابيات والسلبيات، والعمل على تعزيز الايجابيات، واقتراح العلاج والتطوير اللازم لمنع او تحجيم السلبيات

5.1. جمع البيانات:

5.1.1. البيانات الثانوية: يتم جمع البيانات الثانوية عن طريق مراجعة الكتب والمنشورات

والدراسات والابحاث المتعلقة بموضوع هذا البحث.

5.1.2. البيانات الاولية: يتم جمعها عن طريق استبانة (ليكرت) خماسية التدرج؛ لقياس اتجاهات عينة من افراد العائلات محل البحث، فيما يتعلق بموضوع تدوير النفايات من حيث كميتها وكيفية التدوير والمكاسب المتحققة أو المضار الناجمة عن عملية التدوير.

5.2. تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات الواردة بالاستبانة الموجهة إلى بعض الأسر والعائلات بمدينة بغداد عن طريق (SPSS Pc) المجموعة الإحصائية وذلك بهدف حساب معامل الارتباط بين المتغيرات وقياس العلاقات الارتباطية بينها، وتحديد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتقييم اتجاهات المبحوثين بخصوص عملية تدوير المخلفات، وذلك عند مستوى ثقة (0.95 >)، وانحراف معياري (0.05 <).

5.3. عينة البحث: تم اختيار عينة عشوائية من الأسر في مدينة بغداد؛ قوامها 180 أسرة، لتقديم الاستبانة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع البحث. وقد تم تقديم الاستبانة عبر تطبيق (واتس آب)، وتم تلقي 148 ردا كاملا جاهزا للتحليل؛ بنسبة (82%) .

5.4. عناصر الاستبانة المستخدمة لجمع البيانات الاولية:

لقد تم صياغة عناصر وفقرات الاستبانة من خلال خلاصة الدراسات السابقة والاطر النظرية المتعلقة بموضوع الاقتصاد الدائري. وتمت مراجعة الصياغة وفقا لتوصيات الاساتذة المختصين في هذا المجال، لتوفير ضمانات المصدقية والعمق.

6. الدراسات السابقة:

1. 6. دراسات ومنشورات محلية وعربية:

اتضح للباحث ندرة الدراسات والابحاث في مجال الاقتصاد الدائري بشكل عام، إلا فيما يتم تداوله من منشورات ومقالات وتصريحات لبعض أهل العلم او المسؤولين الحكوميين. وذلك على النحو التالي:
فقد هدفت امانة بغداد 2014 إلى انشاء محطات كبس النفايات على جانبي الكرخ إلى تدوير النفايات وتحويلها لطاقة كهربية. اتضح من نتائج فحص المشروع ان المحطات تستقبل حوالي 4 آلاف طن في جانبي الكرخ والرصافة من بغداد بالفترة بين 2011 و2014 .

وقد اتضح من النتائج الواقعية أن مشروع معامل تدوير النفايات وتحويلها إلى طاقة كهربائية أو مواد صالحة للاستخدام، توقف بسبب الأزمة الاقتصادية خلال حرب داعش.

ومن ثم فقد أوصى المهتمون بضرورة تطوير المشروع بشكل سريع ، وعدم طمر المخلفات تحت الارض، او حرقها، في جوانب المدن والقرى بما يحقق معدلات تلوث عالية تضر بصحة الانسان والحيوان والنبات. كذلك تم اقتراح تدوير النفايات بالعاصمة عن طريق شركات كبرى وطنية أو أجنبية بهدف التخلص من النفايات وتحويلها إلى مورد اقتصادي يضيف إلى الناتج القومي، حيث توفرت ثلاث شركات إحداهما تركية تريد الاستثمار في تدوير النفايات. والعمل على توفير الارض على جانبي الكرخ والرصافة ، وتوفير المعدات اللازمة لتدوير النفايات والاستفادة منه بشتى الطرق. للعمل على تدوير حوالي 9 آلاف طن، حسب إحصاءات 2019.

وهدفت تصريحات للدكتور طارق العربي مدير إدارة مشروع المخلفات الالكترونية بوزارة البيئة المصرية عام 2014 إلى تقييم معدلات الزيادة بكمية المخلفات الإلكترونية عالميا، والتخلص منها وفقا للمعايير القانونية؛ حيث تتراوح الزيادة السنوية ما بين 20 إلى 50 مليون طن سنويا.

نتج عن ذلك التقييم نتائج هامة تتمثل في؛ إن النفايات الالكترونية تشكل حوالي 5% من النفايات الجافة على مستوى العالم، فقد زادت مبيعات أجهزة الحاسب عام 2014 بنسبة 65% عما كانت عليه عام 2004 ، كما ارتفعت مبيعات الهواتف الذكية بنسبة 100 % عما كانت عليه عام 2008. وقد ترتب على ذلك زيادة ملموسة في النفايات الالكترونية تبعا لذلك.

وكانت التوصيات ممثلة في اصدار قانون تنظيم إدارة المخلفات رقم 202 لعام 2020 الذي يلزم جميع المؤسسات المختصة بتصنيفها وجمعها وتعبئتها، والالتزام بتوفير أدوات ومستلزمات الفصل والجمع والنقل والتخزين داخل

المؤسسة، وفقا للمعايير المحددة في اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم إدارة المخلفات وفقا للاشتراطات والمعايير اللازمة لهذه الأدوات والمستلزمات، مع حظر تداول العمليات التي تؤدي إلى الجمع أو النقل أو التخزين أو المعالجة أو الاستخدام بعيدا عن مراقبة المؤسسات المختصة.

2.6. دراسات ومنشورات اجنبية:

فيما يلي مجموعة من المقالات والمنشورات مرتبة من الاقدم إلى الاحدث:

إلى الكشف عن كيفية قيام مصانع مختارة (Goodship, Vanessa (2007 هدفتم مقالة بفرز المواد تلقائياً؛ وفقا لما يطلق عليه إعادة التدوير الأحادي الدفع.

وقد أظهرت النتائج أنه يتم فرز مجموعة متنوعة من المواد بما في ذلك الورق وأنواع مختلفة من البلاستيك والزجاج والمعادن وفضلات الطعام ومعظم أنواع البطاريات. وقد لوحظت زيادة بنسبة 30٪ في معدلات إعادة التدوير في المناطق التي توجد بها هذه المصانع، بالولايات المتحدة، يوجد أكثر من 300 منشأة لإعادة تدوير المواد.

وقد أوصت المقالة بضرورة العمل على زيادة المصانع اللازمة لإعادة التدوير لمنع تكس النفايات مستقبلياً، وللمحد من زيادة التلوث، وحبذا أن يتم توفير ما يكفي من الآلات ذاتية الحركة التي تقوم بفصل المواد وتجميعها في مجموعات بشكل نوعي .

الذي استضافته الامم المتحدة

" وهدف تقرير "How Urban Mining Works, 2010 إلى تقييم البرامج الحكومية التي تركز على إعادة تدوير المخلفات المختلفة.

وقد اتضح من نتائج الدراسة أن 64٪ من النفايات في بريطانيا ناتج عن النشاط الصناعي؛ حيث تركز أكثر برامج إعادة التدوير على عنصر التكلفة، سعياً وراء تخفيض نفقات إعادة التدوير لتعظيم العوائد الصافية.

وقد اوصت الدراسة بضرورة جعل التغليف الكرتوني من الورق المقوى منتجاً شائعاً للنفايات يعاد تدويره من قبل الشركات التي تتعامل بكثافة في البضائع المعبأة، مثل متاجر البيع بالتجزئة وموزعي المنتجات الغذائية المنزلية، وأن يهتم مصنعوا الزجاج والأخشاب ولب الخشب والورق بتجميع البقايا والمواد التالفة، أن يقوم تجار الإطارات المستقلين بجمع الإطارات المطاطية وإعادة تدويرها بشكل متخصص لخفض تكلفة الفرز، ولتحقيق هامش ربح أفضل، وتقليل اللجوء إلى المعادن للتغليف، لتقليل التوالف المعدنية.

وقد هدفتم دراسة "Bulgaria opens largest WEEE recycling factory in Eastern Europe, 2010"

إلى التعرف على أسباب نمو النفايات الإلكترونية، وأساليب الاستفادة منها.

وقد اتضح من نتائج الدراسة أن النفايات الإلكترونية تتزايد بشكل كبير، حيث تمثل (20-50) مليون طن متري من النفايات العالمية سنوياً وفقاً لوكالة حماية البيئة. وتمثل أسرع تيار نفايات نموًا بدول الاتحاد الأوروبي. واتضح من النتائج أن العديد من القائمين بإعادة التدوير لا يقومون بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية بطريقة مسؤولة؛ خاصة بعدما تم القاء بارجة الشحن ببحر خيان في هاييتي وهي محملة بكمية 14000 طن متري من الرماد السام.

وقد هدفتم دراسة "How to Recycle Tin or Steel Cans, 2013"

إلى تقييم جودة عملية تدوير مخلفات المعادن؛ باعتبارها أحد أهم التحديات طويلة الأجل للاقتصاد الأخضر وتحقيق صفر نفايات.

ونتيجة عن الدراسة وجود العديد من الإجراءات التي تعقد وتضعف من جودة عملية التدوير مما ينعكس سلباً على جودة إعادة التدوير. ويتطلع أفراد المجتمع ومؤسسات الأعمال إلى ضرورة بذل جهود إضافية للتخلص من تلك المواد في مراحل لاحقة من عملية إعادة التدوير. كذلك اتضح أن هناك سلبيات لأنظمة تجميع المخلفات المختلفة يحتاج عنها مزيداً من التلوث. وقد أوصت الدراسة بالعمل على توفير موارد بشرية ومعدات إضافية لفرز وتجميع المخلفات للعمل على زيادة جودة عملية تدوير المخلفات وتحسين جودة المنتجات المعاد تصنيعها.

وهدفت دراسة (Baechler, Christian; et al (2013) إلى تقييم عملية نظافة وثمان المواد المشتراة لإعادة التدوير.

ونتيجة عن الدراسة وجود اهتمام بشراء المواد الجافة المنفصلة والنظيفية، بما يوفر حافزاً واضحاً للاستخدام ويخلق إمدادات مستقرة، وبسهل إعادة بيعها مستقبلياً.

وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير دعم حكومي لتسهيل عملية التجميع وإعادة التصنيع. في الولايات المتحدة، بلغت القيمة لكل طن من المواد القابلة لإعادة التدوير المختلطة 180 دولاراً في عام 2011، و 80 دولاراً في عام 2015، و 100 دولار في عام 2019.

وهدفت دراسة (The Highland Council (2013) إلى تقييم مدى فهم العائلات لعملية تدوير المخلفات الأسرية، واستفادة العائلات من عوائد بيع المخلفات.

ونتيجة عن الدراسة أن هناك اهتماماً من جانب العائلات بضرورة وجود نظام مرتب مستقر لجمع النفايات من المخلفات الاستهلاكية للعمل على سرعة تنظيف المنازل، وتحقيق دخل للعائلات من وراء بيع تلك المخلفات. وقد أوصت الدراسة بضرورة تدبير سيارات نقل كبيرة تدور بالشوارع لجمع الفضلات، وتوفير فوارغ للمستهلكين لجمع الفضلات وتعليقها على أبواب المنازل في الصباح لتسهيل عملية جمع القمامة. لتحقيق الراحة العامة وسهولة التجميع وإعادة التصنيع.

وهدفت دراسة (Singer, Paul (21 April 2017) إلى تحديد بعض الإجراءات التي يلزم القيام بها قبل عملية الفرز والتجميع لتسهيل إنجاز عملية تدوير المخلفات بشكل عام، ومن ذلك عمليات وإجراءات التجميع بغرض تسهيلها زمنياً وبدنياً ومالياً.

ونتيجة عن الدراسة أن إهمال التنظيف والتجميع يزيد من النفقات المبدولة لإنجاز عملية التدوير بشكل اقتصادي، ويزيد نسبياً من التلوث البيئي. نفذت شعبة التنمية الصناعية بولاية أوريغون الأمريكية استطلاعاً لمديري العقارات متعددة العائلات؛ حيث تم الإبلاغ عن وجود مشكلات لدى 50% من السكان، وكان من أهم تلك المشكلات: تلوث المواد القابلة لإعادة التدوير بسبب عبث العابرين الذين يلقون المخلفات دون اكتراث بضرورة وضعها بأكياس أو عبوات، ووضعها في صناديق الحفظ. وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير لوحات إرشادية تحض على منع عبثة الفضلات هنا وهناك قرب أماكن التجميع ونشر إعلانات توعوية لحث البشر على تحري النظافة وجمع القمامة في أوعية جافة متينة لحفظها حتى يتم تسليمها للناس.

هدفت دراسة (Hook, Leslie; Reed, John (24 October 2018) إلى تقييم دور الاتحاد الاوروبي في تدوير النفايات؛ حيث يحوز الاتحاد الاوروبي حوالي 50% من الحصة العالمية للنفايات ككل وذلك اعتبارا من عام 2014 ، كما توفرت أكثر من 60.000 شركة توظف 500.000 شخص وتبلغ مبيعاتها 24 مليار يورو. وقد ظهرت نتائج سلبية لعملية تدوير النفايات بدول الاتحاد الاوروبي بداية من عام 2018 ، وحدثت أزمة عالمية حيث أعلنت الصين ما يسمى سياسة "السيف الوطني" ، حيث قيدت معايير جديدة واردات المواد القابلة لإعادة التدوير وحظر المواد التي تعتبر "قذرة" أو "خطرة" للغاية؛ مما احدث اضطرابات جذرية في سوق إعادة التدوير العالمي، وخفضت أسعار خردة البلاستيك والورق منخفض الجودة. كما تدنت صادرات المواد القابلة لإعادة التدوير من دول الاتحاد الاوروبي إلى الصين بشكل ملموس، وتحول أغلبها إلى دول جنوب شرق آسيا. أدى ذلك إلى قلق كبير بشأن ممارسات صناعة إعادة التدوير والاستدامة البيئية. ومن ثم فقد كانت التوصيات تدور حول فحص أداء المنتجات التي تم اعادة تدويرها على الانسان والمكان والحيوان والماء والهواء قبل الاقدام على اعادة التصنيع لعدم اهدار الموارد ، والحفاظ على البيئة.

وهدفت دراسة (Werner, Debra (21 October 2019) إلى التعرف على كيفية قيام صناعة البناء والتشييد بتدوير مخلفات الصناعة ممثلة في؛ الخرسانة وأرصعة الطرق القديمة، وبيع هذه المواد من أجل تحقيق هامش ربح. أظهرت نتائج الدراسة أن تلك الشركات تقوم بوضوح أسس التدوير بشكل استباقي لعلمهم بحجم النفايات حسب كل عملية بناء أو هدم . وقد أوصت الدراسة بضرورة تنشيط اعادة استخدام نفايات الخرسانة، ومكعبات تحديد الأرصفة عن طريق سحقها جيدا ، واستخدامها في ردم اساسات الشوارع لتوفير الوقت والطاقة ، وتحقيق مزيد من الربحية.

المبحث الأول : الإطار النظري العام للبحث:

يتمحور دور هذا البحث في التعرف على مفهوم وأهمية الاقتصاد الدائري ؛ من حيث ما يحتاجه من التقنيات المعرفية والمهارية ، والبنية التحتية، والمعدات والخدمات، في القطاع الاستهلاكي الأسري؛ حيث توفر لدي كل اسرة مجموعة من الفضلات التي يتحتم الاستغناء عنها بشكل سريع لمنع تراكم القمامة، وتلويث المنازل بروائح كريهة ناتجة عن طول بقاء الفضلات دون تدويرها بشكل أو آخر.

وتنقسم الفضلات والمخلفات المنزلية إلى عدة مجموعات ، من أهمها:
*بقايا وفضلات المواد الغذائية.

*بقايا الأغلفة والعبوات عموما؛ ممثلة في أوعية بلاستيكية، وخشبية، ومعدنية.

*ادوات تالفة بشكل تام مثل الثلجات ، وافران الغاز، واجهزة التدفئة والتبريد.

ومن الملاحظ -واقعيًا- أن هناك شركات تقوم بالبحث عن تلك المخلفات جميعا، وتقوم بشحنها (Casarejos, Fabricio,2018) إلى مواقع التدوير التابعة لشركات التدوير لاعادة تصنيعها.

1. الخلفية التاريخية:

في وقت مبكر قدم (كينيث بولدينج، 1966) أفكارا توعوية تجاه ما سمي "بالاقتصاد المفتوح" ، مع الموارد أو المدخلات غير المحدودة، على عكس "الاقتصاد المغلق" ، حيث كانت مقالة (بولدينج) «اقتصاديات الأرض القادمة للفضاء» باعتبارها التعبير الأول عن الاقتصاد الدائري؛ حيث يركز الاقتصاد الدائري على دراسة الأنظمة الغنية بالملاحظات

(غير الخطية)، خاصة الأنظمة الحية؛ فلقد تطوّر فهم حديث لتطوير تطبيقات الاقتصاد الدائري لدي مختلف النظم الاقتصادية. وقد تم تطوير الاقتصاد الدائري بشكل مميز بواسطة علماء وممارسي الاقتصاد البيئي البريطانيين؛ (ديفيد ب، ور. . Su, Biwei)؛ (Heshmati, 2012) حيث أشارا إلى أنه تم تطوير اقتصاد دائري عام 1989. وقد بدأ (تيم جاكسون) بجمع أهم مبادئ الاقتصاد الدائري في الإنتاج الصناعي بمجموعته المحررة «استراتيجيات الإنتاج النظيف»، ومعها فصول لكتاب مرموقين بهذا المجال، مثل (والتر آر ستاهيل، بيل ريس، وبوب كوستانزا). لقد كان ذلك بالوقت الذي لا يزال يُطلق عليه «الإدارة البيئية الوقائية»، قدم (تيم جاكسون) كتابه المتنازع «الاهتمامات المادية-التلوث والأرباح ونوعية الحياة» الذي قدم به خلاصة نتائج الأبحاث بيان للتغيير، ما أدى حرك الإنتاج الصناعي بعيداً نهج الخطية؛ بل تجاه (Allwood, Julian M., 2014) اقتصاد دائري بشكل أكبر. وفي التقرير البحثي الذي قدمه (والتر ستاهيل وجنيفيف ريداي) للمفوضية الأوروبية عام 1976 بعنوان «إمكانات استبدال القوى العاملة بالطاقة»، رسم (والتر ستاهيل وجنيفيف ريداي) رؤية جديدة للاقتصاد ف شكل حلقات دائرية، ودوره في توفير فرص العمل، وتعظيم القدرة التنافسية، وترشيد استخدام الموارد، وتحجيم النفايات. وقد تم نشر التقرير في عام 1982 في كتاب بعنوان: «وظائف من أجل الغد: إمكانات استبدال القوى العاملة بالطاقة». حيث حصل (والتر ستاهيل) عام 1982 على الجائزة الثالثة بمسابقة جائزة (يتشيل) على نماذج الأعمال المستدامة مرفقا معها ورقة بعنوان (عامل دورة حياة المنتج). وفي نفس المقام حصل على الجائزة الأولى (وزير الزراعة الأمريكي) آنذاك، بينما حصل على الجائزة الثانية (أموري وهنتر لوفينز)، وذهبت الجائزة الرابعة (Boulding, Kenneth E., Mar. 2018) إلى (بيتر سينج).

وتعد أهم أهداف (معهد ستاهيل) إطالة عمر تشغيل المنتجات، وجعل السلع المعمرة تدوم خدماتها لاطول فترة ممكنة، وتسهيل إعادة استخدام السلع الموجودة؛ بما يقلل النفايات. ويشدد هذا النموذج على أهمية بيع الخدمة بدلا من بيع المنتج (تقديم الوظيفة بدلا من الآلة). أو (اقتصاد الاداء بدلا من الاقتناء). وتصب كل تلك الجهود في تلبية توصيات اتفاقية باريس 21 التي تركز على التزام الدول بخفض الانبعاثات التي تعهدت بها 195 دولة في اتفاقية باريس، مع زيادة تعميق آليات الاقتصاد الدائري للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى مستوى 1.5 درجة مئوية سنويا. ومن المقدر تحقيق (Singer, Paul (21 April 2017) المزيد من خفض الانبعاثات بحلول حلول عام 2030.

2. فكرة عامة عن النفايات بالعاصمة العراقية: <https://www.independentarabia.com/node/176256/>

تعاني بغداد -فضلا عن غيرها من المدن والقرى- منذ عام 2003 من مشكلة تجميع وتدوير النفايات التي عجزت الحكومات المتعاقبة عن حلها، مما أساء للمظهر العام ومداخل ومخارج العاصمة بشكل ملفت، وخاصة بعد الانفتاح الاقتصادي، وارتفاع مستوى المعيشة لعدد كبير نسبيا من الاسر والعائلات بالعاصمة، بالإضافة إلى زيادة توسع الأحياء السكنية والمناطق والاسواق، مما زاد من حجم النفايات المختلفة حتى وصلت إلى أكثر من 9 آلاف طن، بحسب إحصائيات أمانة بغداد عام 2019، ويمثل ذلك الحجم عدة أضعاف ما كانت ترفعه الأجهزة البلدية قبل 17 سنة؛ ومن ثم يجب الاهتمام بإيجاد حلول جذرية للحد من التلوث والعمل على تجميل المظهر العام للعاصمة وغيرها من المدن

والقرى بشكل عام. ولا غرابة أن نصح بأن العاصمة بغداد التي يقطنها حوالي ثمانية ملايين نسمة تعاني من ضعف أمانتها بكوادرها وآلياتها عن إدارة ملف النفايات، ويحتاج الأمر إلى مزيد من الخطط والبرامج والتمويل لصالح عملية رفع وإعادة تصنيع النفايات، وفقا للمعايير العالمية؛ حفاظا على البيئة وصحة البشر والحيوان والنبات والماء والهواء. ورغم حدوث تقدم ملموس منذ عام 2015 في عمل أمانة بغداد، وإعادة توزيع الحاويات التي تصنع من قبلها على جميع شوارع العاصمة ورفعها بأوقات مختلفة غير منتظمة؛ إلا أن تلك الجهود لم يظهر تأثيرها الإيجابي إلا في بعض الشوارع والميادين الرئيسية فقط.

مستوى الوعي بعملية تدوير المخلفات:

1. يوجد مستوى عال من الوعي بين المواطنين فيما يتعلق مشاكل النفايات.
2. يطالب أبناء المجتمع الحكومات بتوفير آليات فعالة لتدوير النفايات المنزلية.
3. زيادة النفايات المنزلية تعكس ارتفاع مستوى المعيشة.
4. يجب ان تتوفر طريقة غير مكلفة لفصل المواد القابلة لإعادة التدوير وجمعها.
5. يتطلع المواطنون لتوفير أساليب حديثة لاستخدام وتسويق المواد المعاد تدويره لخدمة الناس.

مكاسب عملية إعادة التدوير

1. تشمل المخلفات المنزلية الزجاج والورق والكرتون والمعادن والبلاستيك والإطارات والمنسوجات والبطاريات والإلكترونيات والسماذ وغيرها، وهي مواد ذات قيمة.
2. يتم التقاط وجمع المخلفات من صناديق الرصيف، ويتم فرزها وتنظيفها وإعادة معالجتها إلى مواد جديدة لتصنيع منتجات جديدة يعاد بيعها.
3. عملية إعادة التدوير أمر بالغ في الأهمية لحماية البيئة عموما وحماية مواردها.
4. إعادة تدوير المخلفات يحقق انتاج منتجات جديدة، ومن ثم يوفر نفقات ويحقق إيرادات للطرف.
5. إعادة تدوير المعادن يعني حفظ حقوق الاجيال القادمة وتقليل تكلفة ومخاطر استخراج المعادن الجديدة.
6. إعادة تدوير الزجاج والبلاستيك والكرتون وخلافه تعمل على زيادة الاستفادة من الموارد المتاحة، وتقليل البحث عن خاماته لانتاج منتجات جديدة.

حماية النظم البيئية والأحياء الطبيعية:

1. عملية إعادة التدوير تمنع التلوث البيئي.
2. تساعد إعادة التدوير في زيادة نمو ونضج المحاصيل الزراعية والاشجار.
3. عملية إعادة تدوير المخلفات تسهم في ايجاد فرص عمل جديدة.
4. عملية إعادة التدوير تضيف للناتج القومي، والتنمية المستدامة.
5. عملية إعادة التدوير تقلل من فرص الاستيراد من الخارج.
6. عملية إعادة التدوير تسهم بزيادة فرص التصدير للخارج.

المبحث الثاني : الاقتصاد الدائري .

1. مفهوم الاقتصاد الدائري:

هو نظام اقتصادي يهدف إلى القضاء على الهدر وتعظيم الاستفادة من الموارد الاقتصادية المتاحة بتطبيق أنظمة تدويرية تهدف على إعادة استخدام وإصلاح وتجديد وإعادة تصنيع وإعادة التدوير لإنشاء نظام حلقة مغلقة، استهدافاً لتقليل استخدام الموارد المادية إلى الحد الأدنى؛ أو تعظيم الاستفادة من الموارد المادية لأقصى حد ممكن، ومن ثم تقل الفضلات ، والانبعاثات التي تلوث البيئة. ومن ثم فإن الاقتصاد الدائري يهدف إلى اطالة الفترة الزمنية (دورة حياة) المنتجات والمعدات والبنية التحتية لفترة أطول، وبالتالي تحسين إنتاجية الموارد. وحال انتهاء فترة الاستخدام الأصلي للمنتجات والمواد محل البحث؛ يكون هناك فرصة لإعادة التدوير حتى تصبح جميع النفايات مادة أولية يعاد استخدامها.

ويرى مؤيدو الاقتصاد الدائري أن وجود عالم مستدام يتطلب المحافظة على مستوى معيشي متطور (Martin,et al 2017) للناس والمجتمعات؛ دون تكبد خسارة يمكن تفاديها، وزيادة العائد، وخفض النفقات.

2. مبادئ الاقتصاد الدائري.

تم تجميع مبادئ الاقتصاد الدائري في ثلاثة بيانات:

المبدأ الأول: الحفاظ على رأس المال الطبيعي وتعزيزه.

هذا المبدأ يسعى إلى إعادة استخدام الموارد المتجددة ، و السيطرة على استخدام الموارد غير المتجددة. بالإضافة إلى ذلك ، يتم تشجيع إعادة استخدام المواد الخام واستبدالها للتحكم في احتياطات وتدفقات الموارد الطبيعية المتجددة وتحقيق التوازن بينها.

و يتم ذلك باستخدام التقنيات والعمليات التي تستخدم موارد متجددة أو أداء أعلى.

المبدأ الثاني: تحسين أداء الموارد.

وهو يتألف من إطالة العمر الإنتاجي للمنتجات والمكونات والمواد في جميع مراحل دورة الإنتاج. لهذا الغرض ، يجب تصميم المنتجات بحيث يمكن إعادة تصنيعها وإعادة تدويرها، ويمكنها من محاكاة الطبيعة التي لا تهدر منها شيء . المبدأ الثالث: تعزيز فعالية الأنظمة.

يسعى إلى اكتشاف وإزالة العوامل الخارجية السلبية من التصميم التي تقلل من كفاءة النظام. بالإضافة إلى تجنب الضرر المحتمل للطعام والتنقل والتعليم والصحة والترفيه أو على الأقل تقليله.

<https://ar.warbletoncouncil.org/economia-circular-10124>

3. الاستدامة.

من الناحية البيئية نجد أن الاقتصاد الدائري أكثر استدامة من النظام الاقتصادي الخطي الحالي، حيث ان الاقتصاد الدائري يركز على منع تسريب الموارد أو هدرها، وإعادة استخدام ما يمكن تدويره منها، فيقل التلوث

والانبعاثات الضارة بالبيئة. وهو ما يتطلب توفير موارد أصلية؛ خاصة الآلات والمعدات الانتاجية والطاقة، اللازمة لعملية اعادة تصنيع الفضلات والمخلفات محل التدوير، لتفعيل البعد الاجتماعي للاستدامة، لقد أظهرت نتائج الدراسات والابحاث أن الاقتصاد الدائري يغطي نطاقًا (Murray, Alan 2018 (Ranta, et al, (؛, 2015), et al, , واسعًا، عن طريق اعادة الانتاج. نتائج الدراسة التطبيقية:

جدول (1)

مصفوفة معامل الارتباط والوسط الحسابي والانحراف المعياري بتقييم درجة الارتباط بين المتغيرات محل البحث.

MS.	M.	SD.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	.72	.04	.04																
2	.72	.04	.04	.04															
3	.71	.04	.04	.04	.04														
4	.71	.04	.04	.04	.04	.04													
5	.73	.04	.04	.04	.04	.04	.04												
6	.73	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.04											
7	.72	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.03										
8	.72	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.03	.04									
9	.72	.04	.04	.04	.04	.04	.41	.04	.03	.04	.04								
10	.71	.03	.04	.04	.04	.05	.04	.03	.03	.04	.03	.04							
11	.72	.03	.04	.04	.03	.04	.03	.03	.04	.03	.03	.03	.04						
12	.72	.04	.04	.03	.04	.03	.04	.03	.03	.04	.03	.04	.05	.04					
13	.72	.04	.04	.04	.03	.03	.04	.05	.04	.03	.04	.04	.04	.05	.04				
14	.71	.04	3.0	.04	.04	.04	.04	.04	.03	.04	.03	.04	.04	.04	.04	.03			
15	.71	.03	.04	.04	.04	.04	.05	.03	.04	.03	.03	.04	.04	.02	.04	.04	.04		
16	.72	.03	.04	.04	.03	.04	.06	.04	.04	.04	.03	.03	.04	.03	.03	.04	.03	.04	
17	.72	.03	.03	.04	.03	.04	.07	.04	.04	.04	.03	.04	.05	.04	.05	.04	.04	.03	.04
N	.72	.04	.04	.04	.04	.04	.03	.04	.04	.04	.04	.04	.03	.03	.04	.03	.03	.04	.03

MS.= measured statements, M.= mean, SD.= @Trust Rate > 0.95, SD.< 0.05.

يتضح من نتائج الجدول السابق أن هناك درجة عالية من الارتباط الأيجابي بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة محل البحث. فقد تحقق ارتباط عال وعي المواطنين بخصوص مشاكل النفايات، ومن ثم يطالب المواطنون المؤسسات الحكومية بتوفير آليات فعالة لتدوير النفايات المنزلية، حيث أن جهود الحكومة الايجابية لرفع مستوى معيشة المواطنين ترتب عليها زيادة الفضلات والنفايات، وهو ما يحتاج للتصرف الفعال للتخلص من النفايات والفضلات.

كذلك اتضح وجود علاقة ارتباط عالية بين مستوى فهم وادراك المواطنين بخصوص مشاكل النفايات والفضلات المنزلية ، وبين ضرورة توفير آليات غير مكلفة لفصل المواد القابلة لإعادة التدوير وجمعها، واعادة تصنيعها، وتسويقها لخدمة الفئات الفقيرة.

دور الاقتصاد الدائري في تعظيم الاستفادة من الموارد الاقتصادية المتاحة

وقد اتضح كذلك أن هناك علاقة بين عملية التدوير، وما يرتبط بها من مكاسب لكل الاطراف؛ العائلات والشركات والوطن ككل؛ حيث تحقق المنازل مكاسب التنظيف وقبض ثمن المخلفات التي يمكن اعادة تدويرها مجددا ثم بيعها، ومنها الزجاج والورق والكرتون والمعادن والبلاستيك والإطارات والمنسوجات والبطاريات والإلكترونيات والسماد وغيرها، وهي مواد ذات قيمة، مما يساعد بحفظ حقوق الاجيال القادمة وتقليل تكلفة ومخاطر استخراج المواد الخام والمعادن الجديدة؛ لانتاج منتجات جديدة لاشباع حاجات ورغبات المواطنين.

وظهر من النتائج وجود علاقات ايجابية عالية بين كفاءة عملية تدوير المخلفات، وبين اجراءات حماية النظم البيئية والأحياء الطبيعية؛ حيث إن اعادة التدوير تمنع التلوث البيئي، من خلال تحسين نمو المحاصيل الزراعية والاشجار، كما تسهم في توفير فرص عمل اضافية للمواطنين، بما ينعكس ايجابيا على دعم التنمية المستدامة، والاضافة إلى الناتج القومي الصافي، وخفض الاستيراد وزيادة التصدير. تحققت النتائج السابقة عند مستوى ثقة $(0.95 <)$ ، وانحراف معياري $(0.05 >)$

.2

جدول (2)

مصفوفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقييم اتجاهات المواطنين بخصوص مستوى الوعي بأهمية تدوير

ر.ع	و.ح %	م.ح %	النوع%		العمر%			الدخل%			التعليم%		
			رجال	نساء	+18	+35	45+	منخفض	متوسط	عال	منخفض	متوسط	عال
1	72	04	71	73	70	72	72	71	72	73	70	72	74
2	72	04	73	72	71	71	73	70	72	74	71	72	73
3	71	73	72	71	71	73	70	72	74	71	72	73	73
4	71	04	71	73	70	70	72	70	71	73	70	71	73
5	73	04	70	72	70	70	71	73	70	72	70	71	73
وسط	72	04	71	73	70	71	72	71	70	73	70	72	73

المخلفات، وفقا للمتغيرات الديموغرافية لعينة البحث.

ر.ع. = رقم العبارة. و.ح. = وسط حسابي، ح. م. = انحراف معياري، تحققت النتائج عند مستوى ثقة $(0.95 <)$ ، وانحراف معياري $(0.05 >)$

يظهر من مراجعة نتائج الجدول رقم (2) وجود اتجاهات ايجابية لدي المواطنين حول أهمية عملية تدوير المخلفات. فقد جاء (الوسط الحسابي العام، 72%) ، وهو وسط جيد جدا، وجاءت المتوسطات الفرعية لصالح النساء بالمقارنة بالرجال؛ وربما جاء ذلك نتيجة انخراط النساء باعمال النظافة اكثر من ارجال. وقد تحقق وسط حسابي طردي مع العمر والدخل والتعليم بخصوص زيادة الوعي؛ فقد (تحرك الوسط الحسابي الفرعي من: 70% إلى 73%)، والانحراف المعياري من (3%) إلى (4%). ولم تظهر فروق ذات دلالة معنوية بين مفردات العينة وفقا للمتغيرات الشخصية، وترجع الفروق البسيطة إلى عوامل الصدفة البحتة.

3.

جدول (3)

مصفوفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقييم اتجاهات المواطنين بخصوص مكاسب عملية إعادة

ر.ع.	و.ح. %	م.ح. %	النوع%		العمر%			الدخل%			التعليم%		
			رجال	نساء	+18	+35	45+	منخفض	متوسط	عال	منخفض	متوسط	عال
6	73	04	71	74	71	73	74	71	73	74	72	73	74
7	72	04	72	72	71	71	73	70	72	74	71	72	73
8	72	04	71	73	71	72	73	71	72	73	70	72	73
9	72	04	71	73	71	71	73	71	72	73	71	73	73
10	71	03	70	72	70	71	72	70	71	72	70	71	73
11	73	04	72	74	72	73	74	72	73	74	72	73	75
وسط	72	04	71	73	71	72	73	71	72	73	70	72	73

التدوير، وفقا للمتغيرات الديموغرافية لعينة البحث.

ر.ع. = رقم العبارة، و.ح. = وسط حسابي، ح. م. = انحراف معياري، تحققت النتائج عند مستوى ثقة ($0.95 <$) ، وانحراف معياري ($0.05 >$)

يتضح من مراجعة بيانات الجدول رقم(3) بوجود اتجاهات ايجابية عالية من جانب المواطنين عينة البحث؛ حيث اتضح أنهم يعلمون قيمة تلك المخلفات المتنوعة، وما لها من قيمة نقدية. وقد طالبوا بضرورة التقاط وجمع المخلفات من صناديق الرصيف، وفرزها وتنظيفها وإعادة معالجتها لانتاج منتجات صناعية جديدة يعاد بيعها بمبالغ منخفضة نسبيا للفقراء من المواطنين.

وظهر اهتمام مجموعات الباحثين بالتركيز على حتمية إعادة التدوير لأهميته لتحقيق واقع نظيف للبيئة عموما وحماية مواردها من التلف والنفاذ. وقد ظهر ان من الاتجاهات العالية للمواطنين محل البحث ان اعادة تدوير المخلفات؛ وخاصة المخلفات المعدنية يعني حفظ حقوق الاجيال القادمة وتقليل تكلفة ومخاطر استخراج المعادن الجديدة، كما ان إعادة تدوير الزجاج والبلاستيك والكرتون وخلافه تعمل على زيادة الاستفادة من الموارد المتاحة،

دور الاقتصاد الدائري في تعظيم الاستفادة من الموارد الاقتصادية المتاحة

وتقليل البحث عن خاماته لانتاج منتجات جديدة. وقد جاء الوسط الحسابي العام (72%)، بينما تحركت المتوسطات الحسابية الفرعية ما بين (70%) إلى (74%). بما يعكس فروقا بسيطة ترجع لعوامل الصدفة، وهو ما يؤكد العلاقة الارتباطية بين المتغيرات، كما يبين عمق فهم ووعي المواطنين بخصوص أهمية عملية تدوير المخلفات المنزلية. وجاءت النتائج عند مستوى ثقة (<0.95)، وانحراف معياري (>0.05).

4.

جدول (4)

مصنوفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقييم اتجاهات المواطنين بخصوص حماية النظم البيئية والاحياء

ر.ع.	و.ح. %	ح.م. %	النوع%		العمر%			الدخل%			التعليم%		
			رجال	نساء	+18	+35	45+	منخفض	متوسط	عال	منخفض	متوسط	عال
12	72	04	71	74	71	73	74	71	73	74	72	73	74
13	72	04	72	72	71	71	73	70	72	74	71	72	73
14	71	30	71	73	71	72	73	71	72	73	70	72	73
15	71	03	71	73	71	71	73	71	72	73	71	73	73
16	72	03	70	72	70	71	72	70	71	72	70	71	73
17	72	03	72	74	72	73	74	72	73	74	72	73	75
وسط	72	04	71	73	71	72	73	71	72	73	70	72	73

الطبيعية، وفقا للمتغيرات الديموغرافية لعينة البحث.

ر.ع. = رقم العبارة، و.ح. = وسط حسابي، ح. م. = انحراف معياري، تحققت النتائج عند مستوى ثقة (<0.95)، وانحراف معياري (>0.05)

يتضح من نتائج الجدول رقم (4) وجود اتجاهات ايجابية لدي عينة المبحوثين من المواطنين بخصوص الحرص على حماية النظم البيئية والأحياء الطبيعية المتنوعة؛ فقد اتضحت الاتجاهات الإيجابية بخصوص منع التلوث البيئي، والمساعدة في زيادة نمو ونضج المحاصيل الزراعية والأشجار، والعمل على زيادة فرص العمل للشباب، بما يسهم في زيادة الناتج القومي، والتنمية المستدامة، وتحجيم الاستيراد وزيادة التصدير.

جاء الوسط الحسابي العام (72%) ، بما يعكس مستوى عالياً من الإيجابية والتأييد، وتحركت المتوسطات الفرعية ما بين (70%، 73%)، عند انحراف معياري (3%). ولم تظهر فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعات المبحوثين وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، عند مستوى ثقة (<95%) ، وانحراف معياري حوالي (3%).

الخلاصة والتوصيات:

1. الخلاصة:

لقد أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية وجود فهم وادراك واعي وسعي حثيث من جانب المواطنين محل البحث بخصوص الاهتمام بأنشطة وتقنيات تدوير المخلفات المتنوعة التي يتم إفرازها بالمنازل بشكل يومي مستمر، خاصة مع ارتفاع مستوى معيشة المواطنين ح حيث توجد علاقة طرددية بين ارتفاع مستوى المعيشة ، وبين زيادة نسب المخلفات بشكل عام.

وقد زادت الاتجاهات ايجابية عامة تجاه عملية تدوير المخلفات حرصا على نظافة البيئة ونمو النباتات والاشجار وحفظ حقوق الاجيال المقبلة من الموارد ، وزيادة فرص العمل والتصدير وتحجيم الاستيراد ، وزيادة الاسهام في عملي التنمية المستدامة.

2. التوصيات:

ووفقا لما ظهر من نتائج الدراسة التطبيقية؛ فإن الباحث يقترح الاهتمام بما يلي:

1. ضرورة اهتمام الحكومة المركزية، والامانات المحلية بآليات تدوير المخلفات المنزلية المختلفة، وذلك عن طريق تدبير شركات محلية او اجنبية أو استثمار مشترك لتدوير النفايات المنزلية المتراكمة بالشوارع والطرق وبمداخل ومخارج المدن والقرى، والتي تلوث المجاري المائية، وكما ان حرق ما يمكن حرقه منها يلوث الهواء ويخنق المزروعات والاشجار ، ويتلف ما بها من ثمار.

2. أن يتم توزيع عبوات فارغة مناسبة لكل نوعية من الفضلات والمخلفات على المنازل والمحلات وتجار التجزئة والجملة المسوقة للمنتجات الاستهلاكية المنزلية لتجميع النفايات والمخلفات، وارسالها لمراكز التجميع تمهيدا لاعادة التدوير.

3. تشجيع ربات المنازل بحوافز نقدية بقدر ما يهتممن بتجميع وفرز المخلفات للتسهيل في عملية تجميع المخلفات وارسالها مباشرة إلى شركات التدوير، واعادة تصنيعها، تمهيدا لاعادة بيعها.

4. الاهتمام المستمر بحملات التعقيم والنظافة للشوارع وتعطيرها بشكل مستمر لتجميل البيئة، وتسهيل الحركة للمواطنين، وخاصة الاطفال الذين يقضون وقتا طويلا نسبيا بالشوارع والحدائق العامة، وحفاظا على الصحة العامة.

المصادر.

1. "Circularity ircularators", www.ellenmacarthurfoundation.org. Oct. 2019.
2. Geissdoerfer, Martin ;Savaget, Paulo ;Bocken, Nancy M. P. ;Hultink, Erik Jan (01. 2017), "The Circular Economy – A new sustainability paradigm?" ,Journal of Cleaner Production ,**143**: 757–768 ,doi:10.1016/j.jclepro.2016.12.048
3. Towards the Circular Economy: an economic and business rationale for an accelerated transition .Ellen MacArthur Foundation ,2012, p.24.
4. Ranta, Valtteri ;Aarikka-Stenroos, Leena ;Ritala, Paavo ;Mäkinen, Saku J. (2018) , "Exploring institutional drivers and barriers of the circular economy: A cross-regional comparison of China, the US, and Europe" ,Resources, Conservation and Recycling ,**135**: 70–82 ,doi:10.1016/j.resconrec.2017.08.017.
5. Murray, Alan ;Skene, Keith ;Haynes, Kathryn (May, 2015) , "The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context" (PDF) .Journal of Business Ethics ,**140** (3): 369–380 ,doi:10.1007/s10551-015-2693-2 ,ISSN 0167-4544
6. Kaur, Guneet ;Uisan, Kristiadi ;Lun Ong, Khai ;Sze Ki Lin, Carol (2017) , "Recent trend in Green sustainable Chemistry & waste valorisation: Rethinking plastics in a circular economy" ,Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry ,**9**: 30–39 ,doi:10.1016/j.cogsc.2017.11.003.
7. Casarejos, Fabricio ;Bastos, Claudio R. ;Rufin, Carlos ;Frota, Mauricio N. (Nov. 2018) , "Rethinking packaging production and consumption vis-à-vis circular economy: A case study of compostable cassava starch-based material" ,Journal of Cleaner Production ,**201**: 1019–1028 doi:10.1016/j.jclepro.2018.08.114 ,ISSN 0959-6526.
8. Boulding, Kenneth E. (Mar. 1966) , "The Economics of the Coming Spaceship Earth" (PDF) 2018. In H. Jarrett (ed.) Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, pp. 3-14.
9. Allwood, Julian M. (2014) , Squaring the Circular Economy ,Handbook of Recycling .ص. P. 445-477 doi:10.1016/b978-0-12-396459-5.00030-1 ,ISBN 9780123964595.
10. Su, Biwei ;Heshmati, Almas ;Geng, Yong ;Yu, Xiaoman (2012), "A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation" ,Journal of Cleaner Production ,**42**: 215–227., doi:10.1016/j.jclepro.2012.11.020.
11. "How to Recycle Tin or Steel Cans" Earth911.com. Retrieved 26 July 2019.
12. The Highland Council (2013). "Report by Director of Transport, Environmental and Community Services" (PDF). Archived from the original (PDF) on 7 April 2014.

14. Singer, Paul (21 April 2017). "[Recycling market in a heap of trouble](#)". USA Today. Melbourne, Florida. pp. 1B, 2B. Retrieved 21 April 2017.
15. Baechler, Christian; DeVuono, Matthew; Pearce, Joshua M. (2013). "[Distributed Recycling of Waste Polymer into RepRap Feedstock](#)". Rapid Prototyping Journal. **19** (2): 118–125. doi:10.1108/13552541311302978.
16. Goodship, Vanessa (2007). Introduction to Plastics Recycling. iSmithers Rapra Publishing. ISBN 978-1-84735-078-7
17. "[How Urban Mining Works](#)". Archived from [the original](#) on 11 July 2010. Retrieved 9 August 2013.
18. Werner, Debra (21 October 2019). "[Made in Space to launch commercial recycler to space station](#)". SpaceNews. Retrieved 22 October 2019.
19. <https://ar.warbletoncouncil.org/economia-circular-10124>

الملاحق.

الاستبانة المقدمة لعينة البحث:

السيدات والسادة:

رجاء التكرم باختيار الاجابة المناسبة لمستوى قناعتكم، دون مشاركة الغير، مع العلم بان الهدف هو خدمة البحث العلمي، ومن ثم فلا داعي لتسجيل اي بيانات او معلومات شخصية على الاطلاق.

تقبلوا خالص الشكر والتقدير.

----- الباحث.

القسم الاول: البيانات الاساسية:

النوع: نساء (---) ، رجال (---)

العمر : أقل من (35)، أقل من (45) ، أكثر من (45).

مستوى الدخل : منخفض (---)، متوسط (---) ، مرتفع (---)

مستوى التعليم: منخفض (---) ، متوسط (---) ، عال (---)

القسم الثاني: عبارات الاستبانة: (رجاء وضع اشارة فوق الرقم الموافق لوجهة نظرك امام كل عبارة:

دور الاقتصاد الدائري في تعظيم الاستفادة من الموارد الاقتصادية المتاحة

العبارات محل القياس	5	4	3	2	1
<p>مستوى الوعي بعملية تدوير المخلفات:</p> <p>1. يوجد مستوى عال من الوعي بين المواطنين فيما يتعلق مشاكل النفايات.</p> <p>2. يطالب أبناء المجتمع الحكومات بتوفير آليات فعالة لتدوير النفايات المنزلية.</p> <p>3. زيادة النفايات المنزلية تعكس ارتفاع مستوى المعيشة.</p> <p>4. يجب ان تتوفر طريقة غير مكلفة لفصل المواد القابلة لإعادة التدوير وجمعها.</p> <p>5. يتطلع المواطنون لتوفير أساليب حديثة لاستخدام وتسويق المواد المعاد تدويره لخدمة الناس.</p> <p>مكاسب عملية إعادة التدوير</p> <p>6. تشمل المخلفات المنزلية الزجاج والورق والكرتون والمعادن والبلاستيك والإطارات والمنسوجات والبطاريات والإلكترونيات والسماذ وغيرها، وهي مواد ذات قيمة.</p> <p>7. يتم التقاط وجمع المخلفات من صناديق الرصيف، ويتم فرزها وتنظيفها وإعادة معالجتها إلى مواد جديدة لتصنيع منتجات جديدة يعاد بيعها.</p> <p>8. عملية إعادة التدوير أمر بالغ في الأهمية لحماية البيئة عموما وحماية مواردها.</p> <p>9. إعادة تدوير المخلفات يحقق انتاج منتجات جديدة، ومن ثم يوفر نفقات ويحقق إيرادات للأطراف.</p> <p>10. إعادة تدوير المعادن يعني حفظ حقوق الاجيال القادمة وتقليل تكلفة ومخاطر استخراج المعادن الجديدة.</p> <p>11. إعادة تدوير الزجاج والبلاستيك والكرتون وخلافه تعمل على زيادة الاستفادة من الموارد المتاحة، وتقليل البحث عن خاماته لانتاج منتجات جديدة.</p> <p>حماية النظم البيئية والأحياء الطبيعية:</p> <p>12. عملية اعادة التدوير تمنع التلوث البيئي.</p> <p>13. تساعد اعادة التدوير في زيادة نمو ونضج المحاصيل الزراعية والاشجار.</p> <p>14. عملية اعادة تدوير المخلفات تسهم في ايجاد فرص عمل جديدة.</p> <p>15. عملية اعادة التدوير تضيف للناتج القومي، والتنمية المستدامة.</p> <p>16. عملية اعادة التدوير تقلل من فرص الاستيراد من الخارج.</p> <p>17. عملية اعادة التدوير تسهم بزيادة فرص التصدير للخارج.</p>					