

## تعزيز المساهمة العامة في عملية فرز النفايات المنزلية من المصدر من وجهة نظر ربات البيوت

### Enhancing Public Participation in The Process of Sorting Household Waste from the Source from the Housewives Point of View

بنون خيرالدين<sup>1\*</sup>، العينوس رياض<sup>2</sup>

<sup>1</sup> المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف (الجزائر)، k.bennoune@centre-univ-mila.dz

<sup>2</sup> جامعة فرحات عباس سطيف-1 (الجزائر)، lainousriadh18@hotmail.fr

النشر: 2021/09/30

القبول: 2021/06/10

الاستلام: 2021/05/21

#### ملخص:

حاولت هذه الورقة البحثية معالجة إشكالية تعزيز المساهمة العامة في فرز النفايات المنزلية من المصدر من وجهة نظر ربات البيوت، وقد تم دراسة استقصائية لعينة من ربات البيوت. بعد تحليل نتائج الاستبيان تم التوصل إلى وجود رغبة كبيرة لدى ربات البيوت للمشاركة في فرز النفايات من المصدر في حالة تبنيها من السلطة المخولة، كما توصلت الدراسة إلى أن عوامل القانون والعرف الاجتماعي أكثر أهمية بمعنوية إحصائية من عوامل التحفيز المادي وبنفس أهمية عوامل المعرفة والدراية كعوامل لتعزيز مساهمة ربات البيوت في استراتيجية فرز النفايات من المصدر، علما أن كل هذه العوامل تعتبر مهمة لكن مع تفاوت طفيف في الأهمية.

**الكلمات المفتاحية:** فرز النفايات المنزلية. الفرز من المصدر، مساهمة ربات البيوت.

رموز JEL: Q50 ، Q57.

#### Abstract:

This papers attempted to address the problem of enhancing public participation in sorting household waste at the source from the point of view of housewives. We use a survey based method for a sample of household.

We found that there is great wiling from housewives to participate in sorting household waste if it was adopted by the authorized authority. Also, We also found that the factors of law and social norm are more important statistically than the factors of financial motivation, and just as important as knowledge and know-how factors as factors to enhance the contribution of housewives in the strategy of sorting waste from the source, noting that all of these factors are important, but with a slight variation in importance.

**Keywords:** sorting household waste, sorting from the source, contribution of housewives.

**(JEL) Classification :** Q50 ، Q57.

## 1. مقدمة:

إن تزايد النمو السكاني من جهة وطغيان النمط الاستهلاكي على المستوى العالمي من جهة أخرى أدى إلى ارتفاع انتاج النفايات المنزلية، وتعقدت مشكلة إدارتها بشكل أكبر محليا ودوليا خاصة وان هذه النفايات يمكن أن تلحق مخاطر كبيرة على الصحة البشرية والبيئية.

الأکید أنه من غير الممكن منع النفايات المنزلية من التشكل، فإن التحدي الرئيسي يكمن في كيفية إدارتها بشكل جيد، فبدل تجاهلها وما ينجر عن ذلك من آثار سلبية على البيئة وخسائر معتبرة لمواجهة التدهور البيئي والسياحي والاجتماعي، من الأفضل وضع استراتيجية واضحة لتسييرها وإدارتها بدءا من التقليل من انتاجها من المصدر إلى تثمينها والتخلص النهائي الآمن من الجزء غير القابل للتثمين منها.

يعتبر فرز النفايات من المصدر مفتاحا رئيسيا لنجاح استراتيجية إدارتها بشكل جيد، حيث أن جمعها بشكل مختلط يجعل عملية فرزها وتثمينها بعد الجمع أمر معقد ومكلف، بينما جمعها بعد فرزها من المصدر يسمح بتحديد النفايات القابلة للإعادة الاستعمال والقابلة لإعادة التدوير والتي توجه للتسميد، والجزء الذي يوجه للحرق بهدف توليد الطاقة وتخزينها أو الحرق دون تخزين الطاقة، إضافة إلى الجزء المتبقي والذي يوجه للدفن بشكل آمن، حيث كلما كان الفرز من المصدر جيدا تم تقليل النفايات الموجهة للحرق والنفايات الموجهة للدفن وزيادة كفاءة وفعالية التثمين.

تعتبر المساهمة العامة للمواطنين عاملا رئيسيا لنجاح عملية فرز النفايات المنزلية من المصدر، حيث أن استراتيجيات إدارة النفايات المنزلية القائمة على الفرز من المصدر لن تتجح إلا إذا حققت دعما واسع النطاق من أفراد المجتمع وخاصة من ربات البيوت باعتبارهن الأكثر تعاملًا مع النفايات المنزلية، وبالتالي يعتبر تعزيز المشاركة العامة في عملية الفرز من المصدر تحدي أساسي لنجاح إدارة النفايات المنزلية (Lishan , Guoqin, Yan , & Tao , 2017, p. 314).

باعتبار أن الجزائر من الدول النامية التي لا تزال تواجه مشاكل كبيرة في إدارة النفايات المنزلية؛ حيث أن النماذج المطبقة توجه أغلب مواردها المالية والبشرية للتخلص من النفايات على أساس أنها قاذورات غير مرغوب، فيها فتوجه أغلبها إلى الحرق دون تخزين الطاقة أو الدفن، لا بد من تبني نموذج قائم على الفرز من المصدر بغرض تثمين النفايات القابلة للتثمين.

## 1.1. إشكالية البحث:

مما سبق وبغرض الإحاطة بموضوع الورقة البحثية وتحقيق أهدافها يمكن صياغة إشكالية الدراسة من خلال السؤال الرئيسي التالي: كيف يمكن تعزيز المساهمة العامة في عملية فرز النفايات المنزلية من المصدر في البيئة الجزائرية من وجه نظر ربات البيوت؟،

للإجابة على إشكالية الدراسة سيتم تقسيمها إلى أسئلة فرعية كما يلي:

- ما مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفاية المنزلية؟
- ما مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيتها من طرف السلطة المخولة؟
- هل توجد فوارق ذات دلالة إحصائية بين أهمية كل من عوامل القانون والعرف الاجتماعي وعوامل المعرفة والدراية وعوامل الحوافز المادية كعوامل لتعزيز مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر؟

وللإجابة على الأسئلة الفرعية وبالتالي الإجابة على إشكالية الدراسة، نفترض الفرضيات التالية:

- ربات البيوت لا يمارسن سلوك إدارة النفايات المنزلية بدرجة مرتفعة.
- توجد رغبة كبيرة لدى ربات البيوت في المشاركة في فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيتها من السلطة المخولة بإدارة النفايات.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أهمية كل من القانون والعرف الاجتماعي والدراية والمعرفة والحوافز المادية كعوامل لتعزيز مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر.

## 2.1. أهمية البحث:

تعاني العديد من الدول خاصة منها الدول النامية من مشكلة عدم الاستغلال الامثل للنفايات؛ حيث أن النماذج المطبقة توجه أغلب مواردها المالية والبشرية للتخلص من النفايات على أساس أنها قاذورات غير مرغوب فيها فتوجه أغلبها إلى الحرق دون تخزين الطاقة أو الدفن. وتستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية موضوعها الذي يهدف إلى تعزيز المساهمة العامة في عملية فرز النفايات المنزلية من المصدر، وضرورة تبني نموذج قائم على الفرز من المصدر بغرض تمشين النفايات القابلة للتثمين. حيث تكمن أهمية عملية فرز النفايات بشكل صحيح عند المصدر في إمكانية إعادة تدويرها وبالتالي التقليل من تراكم النفايات والآثار الضارة التي تسببها واستخدامها في الصناعات والمنتجات المختلفة.

### 3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم عوامل تعزيز المساهمة العامة في فرز النفايات المنزلية من المصدر في البيئة الجزائرية بغرض تثمينها عن طريق إعادة استعمال الجزء القابل للاستعمال، وتسميد المواد العضوية القابلة للتسميد وتدوير العناصر التي يمكن تدويرها، واستغلال الجزء القابل للحرق لأجل توليد الطاقة وتخزينها والتخلص الآمن من الجزء المتبقي عن طريق الطمر، باعتبار أن إدارة النفايات في الجزائر لا تزال تتم وفق نموذج قائم على توجيه كل الموارد نحو التخلص من هذه النفايات التي ينظر إليها كقاذورات مهمة لا قيمة لها، فمن الضروري تغيير هذا النموذج وتبني نموذج قائم على التثمين، ولا يمكن لنموذج التثمين أن يحقق فعالية معتبرة إلا باعتماد عملية الفرز من المصدر بمشاركة أفراد المجتمع باعتبارهم الطرف المنتج لهذه النفايات.

### 2. الإطار النظري للدراسة:

تعتبر مشكلة إدارة النفايات المنزلية من المشكلات المعقدة التي تواجه معظم البلدان خاصة النامية منها، لاعتماد هذه البلدان في الغالب مقاربات تقليدية توجه كل الإمكانيات نحو التخلص من النفايات باعتبارها شيئاً غير مرغوباً فيه، فتوجه في الغالب للحرق والطمر وهي استراتيجيات أثبتت عدم فعاليتها مما ساهم في تعقد المشكلة بشكل أكبر مما يحتم التحول السريع نحو مقاربات تعتمد مبدأ تثمين النفايات والنظر إليها على أنها أشياء ذات قيمة وليست مجرد قذارة.

تزداد صعوبة إدارة النفايات والتقليل منها في البلدان النامية بسبب انعدام البيانات والمعلومات والمعارف بشأن طبيعة النفايات المنزلية المنتجة وحجمها إضافة إلى قلة القوانين التنظيمية الشاملة وعدم التشدد في انفاذ التشريعات السارية، وكذا عدم توفر الموارد المالية الكافية وتوجيه المتوفر منها نحو التخلص من النفايات وفق المقاربة التقليدية، إضافة إلى غياب الإطار المؤسسي بشكل عام - جمعيات فعالة ومنظمات حماية البيئة - (المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، 2010، صفحة 4).

### 1.2 مفهوم النفايات المنزلية:

حسب المشرع الجزائري في المادة 03 من القانون 09-11 فإن النفايات بشكل عام تمثل كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه أو إزالته، وتعتبر النفايات المنزلية جزء من النفايات التي تطرق لها هذا القانون.

### 1.1.2. تعريف النفايات المنزلية:

حسب (Robert Gillet,1985) تعتبر النفايات المنزلية بقايا غير متجانسة مختلفة منتجة داخل البيوت كفضلات الأكل، الجرائد، وكل ما من شأنه أن يوضع في أوعية خاصة فردية أو جماعية لغرض رفعها من طرف مصالح البلدية إضافة الى النفاية المشابهة والنااتجة عن الإدارات والأسواق والتجار والحرفيين المتخلي عنها في الأرصفة (النمر، 2009، صفحة 7).

أما المشرع الجزائري وحسب المادة رقم 03 من القانون رقم 19-01 الذي يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها بإزالتها فقد عرفها كما يلي: " النفايات المنزلية وما شابهها هي كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات التجارية والصناعية والحرفية وغيرها والتي بفعل طبيعتها تشبه النفايات المنزلية" (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية: قانون رقم 19-01، 2001، صفحة 2).

اعتمادا على التعريفين السابقين يقصد بالنفايات المنزلية في هذه الدراسة: النفايات التي تنتجها العائلات نتيجة الاستهلاك اليومي والتي تشمل بقايا الطعام بكل أنواعه والأدوات والعبوات المستخدمة في تعبئة وتغليف المواد الغذائية إضافة الى ورق الجرائد والكتب المهملة وباقي العناصر الأخرى التي تقرر العائلة التخلص منها برميها في حاويات القمامة، ويضاف لها النفايات المشابهة التي ينتجها التجار والحرفيين والصناع والتي تأخذ طابع النفايات المنزلية.

### 2.1.2. أنواع النفايات المنزلية:

يمكن تقسيم النفايات المنزلية حسب مصدرها إلى نفايات ناتجة عن العائلات في المنازل ونفايات مشابهة لها ناتجة عن الحرفيين والتجار والصناع لكنها ذات طبيعة منزلية، كما يمكن تقسيمها حسب طبيعتها إلى نفايات عضوية يمكن تحويلها الى سماد عضوي كبقايا الطعام ومخلفات الحيوانات ونفايات الحدائق المنزلية...، ونفايات غير عضوية غير قابلة للتحويل الى سماد كالبلاستيك والزجاج والمعادن (مصطفاوي، 2017، صفحة 168).

إضافة الى التصنيفات السابقة هناك من قسمها إلى ثلاثة مجموعات، المجموعة الأولى تشمل النفايات المنزلية غير القابلة للحرق كالعلب المعدنية وعلب الزجاج، ويمكن إعادة استعمالها مباشرة في استخدامات أخرى أو تدويرها، أما الأجزاء المتبقية فلا بد من دفنها دفنا آمنا؛ أما المجموعة الثانية فتشمل النفايات القابلة للحرق كالورق والبلاستيك والجلود و قد تكون قابلة لإعادة التدوير أما الجزء غير القابل لإعادة التدوير فيمكن حرقه لأجل توليد الطاقة وتخزينها؛ أما المجموعة الثالثة فتشمل المخلفات العضوية القابلة للتحلل بفعل

البكتيريا كبقايا الخضر والفواكه واللحوم وبقايا الطعام (مصطفاوي، 2017، الصفحات 168-169)، حيث يمكن تحويلها إلى سماد طبيعي أو التخلص منها عن طريق الدفن.

## 2.2. المقاربة التقليدية لإدارة النفايات المنزلية:

تقوم المقاربة التقليدية لتسيير النفايات على توجيه كل الموارد البشرية والمادية والتقنية للتخلص من النفايات عن طريق جمعها ومحاولة ابعادها عن التجمعات السكانية، حيث يمكن اتباع الطرق التالية:

1.2.2. الكب العشوائي في مكبات غير مهيأة وغير مراقبة: بعد جمع النفايات ككتلة واحدة دون فرزها يتم كبتها عشوائيا في مناطق غير مهيأة بشكل مناسب حيث ينجر عن ذلك إمكانية امتصاص التربة للعصارة وتلوث المياه السطحية والجوفية وانتشار الروائح الكريهة وانتشار القوارض وناقلات الأمراض والميكروبات (مسعود و مرعي، 2016، صفحة 11)، إضافة الى إمكانية اعتماد بعض الحيوانات الأليفة على محتوى هذه المكبات العشوائية وصعوبة تتبع مدى سلامة لحومها.

2.2.2. الحرق العشوائي: حيث يتم حرق النفايات بشكل عشوائي، منها ما يحترق بشكل كلي، ومنها ما يحترق جزئيا فقط، ومنها ما يتعذر احتراقه، علما أن الحرق العشوائي هدفه التخلص من النفايات دون إعادة تدويرها ولا استغلال الطاقة المتولدة عن عملية الحرق، وينتج عنه تلويث الجو برواسب وغازات سامة قد تسبب مضاعفات في الجهاز التنفسي وامراض جلدية خطيرة وسرطانات إضافة الى مخاطر الانفجارات وانتشار الحرائق في الأحرش والغابات.

3.2.2. الطمر في مكبات مراقبة: قد يتم تهيئة مفرغات مهيأة وأماكن لطمر النفايات لكن كل ذلك في ظل إتباع الاستراتيجية التقليدية لإدارة النفايات والتي يتمحور هدفها الرئيسي حول التخلص من النفايات المنزلية بكل أنواعها، حيث تجمع هذه النفايات وتوجه للكب في مفرغات مراقبة والردم في أماكن معدة وفق شروط معينة تمنع تلوث المياه السطحية والجوفية، لكن تبقى هذه الطريقة غير فعالة لأنها تؤدي إلى خسارة الموارد الممكن إعادة استعمالها أو إعادة تدويرها أو استخدامها في التسميد وإنتاج الطاقة، كما المساحات الشاسعة الردم قد لا تتوفر في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية.

مع عجز المقاربة التقليدية في إدارة النفايات بشكل فعال وما تخلفه من آثار بيئية واجتماعية واقتصادية وصحية، أصبح من الضروري التوجه نحو مقاربة حديثة تعمل على تمشين تقوم على التقليل من انتاج النفايات قدر الإمكان وتتمين ما يتم انتاجه والتخلص الآمن من النفايات التي لا يمكن تمشينها.

## 3.2. المقاربة الحديثة لإدارة النفايات المنزلية:

تقوم المقاربة الحديثة للإدارة النفايات المنزلية على تسلسل هرمي يشمل: تقليل الإنتاج، إعادة التدوير، التسميد (التسيخ)، استرداد الطاقة، الطمر الصحي الآمن، ويمكن توضيح هذا التسلسل من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (01): التسلسل الهرمي للمقاربة الحديثة لإدارة النفايات المنزلية



المصدر: (مسعود و مرعي، 2016، صفحة 15)

يشجع هذا التسلسل الهرمي على تخفيف إنتاج النفايات وتثمين النفايات المنتجة والتخلص الصحي من النفايات المنتجة غير القابلة للتثمين.

1.3.2. التخفيف وإعادة الاستعمال: لا بد من تقليص النفايات المنتجة عن طريق تخفيض الاستهلاك وزيادة متانة المنتجات والمواد، إضافة إلى التخفيف من التعليب المبالغ فيه، واستخدام عبوات وعلب قابلة لإعادة الاستخدام لتعبئة مواد منزلية أخرى.

2.3.2. إعادة التدوير: يقصد بإعادة التدوير تحويل النفايات إلى مواد أولية لإنتاج منتجات أخرى، وتعتبر هذه العملية خيار مثالي من الجانب البيئي خاصة وأنها تخفف التأثير على البيئة وتحافظ على الموارد الأولية، وتتأثر عملية إعادة التدوير بنوعية وفعالية الفرز سواء من المصدر أو في معمل الفرز. (مسعود و مرعي، 2016، صفحة 15).

3.3.2. التسميد (التسيخ): يتم خلال هذه المرحلة تحويل النفايات العضوية إلى سماد طبيعي غني بالمواد المغذية للتربة مع توفر ظروف معينة (درجة حرارة مناسبة، هواء...) وشروط رقابية محددة لأجل الحصول على سماد مناسب، كما يفضل عدم وجود مواد غير قابلة للتخمر داخل المزيج المراد تسميده لأنه يؤثر سلبا على نوعية السماد المنتج ويرفع درجة حرارته ويعيق عملية التخمر، ومن أهم النفايات التي تستخدم في عملية التسميد نفايات الحدائق والمساحات الخضراء، روث الحيوانات، بقايا الطعام. (خلاف، 2019، صفحة

(14)

4.3.2. استرداد الطاقة: يفضل التسلسل الهرمي لإدارة النفايات وفق المقاربة الحديثة استرداد الطاقة من النفايات بدل ردمها، ويتم ذلك من خلال نظام مهيب للمعالجة الحرارية حيث يسمح من خلال حرق النفايات بتوليد البخار الذي يستخدم في التدفئة وإنتاج الطاقة الكهربائية (خلاف، 2019، صفحة 14)، علما أنه ليست كل النفايات قابلة للحرق، وبالتالي يلعب الفرز دورا مهما في نجاح عملية استرداد الطاقة من النفايات.

5.3.2. الطمر الصحي: يعتبر الطمر الصحي آخر مرحلة في هرم المقاربة الحديثة لإدارة النفايات، حيث ان النفايات التي لا يمكن تجميعها عن طريق إعادة الاستعمال أو التدوير أو التسيخ أو توليد الطاقة لابد أن يتم طمرها، إضافة الى بقايا المراحل السابقة، حيث يتم التخلص منها بدفنها في مطمر يتوفر على عدة شروط تضمن تخلص بيئي سليم (عازل باطني، نظام تجميع الراشح من النفايات ومعالجته والذي يحتوي كميات كبيرة من السموم، نظام إدارة الغازات الناتجة عن النفايات، مع ضرورة أن يخضع المطمر لرقابة دائمة (مسعود و مرعي، 2016، صفحة 18).

#### 4.2. فرز النفايات المنزلية من المصدر:

عند تتبع هرم إدارة النفايات وفق المقاربة الحديثة يتبين أن فرز النفايات يلعب دورا كبيرا في فعالية الإدارة المتكاملة لها، حيث أن الجمع دون فرز أو الفرز غير الجيد يؤثر سلبا على كل المراحل، علما أن الفرز نوعان فقد يكون من المصدر أي أن منتج النفايات يتكفل بفرزها إلى أنواع وأقسام معينة ليتم تجميع كل قسم على حدى وتوجيهه للمرحلة المناسبة مباشرة (إعادة استعمال، تدوير، تسميد، معالجة حرارية، طمر) وهي عملية فعالة رغم صعوبة تطبيقها وارتفاع تكاليفها، أو الفرز في مجمعات متخصصة بعد جمعها ككتلة واحدة وهي عملية صعبة وتتطلب يد عاملة ومعدات وقد تفقد فعاليتها في حالة اختلاط أنواع النفايات بشكل كبير، سيتم التركيز في هذه الدراسة على الفرز من المصدر باعتباره العملية الأكثر فعالية.

#### 1.4.2. كيفية فرز النفايات المنزلية:

لفهم جيد لعملية فرز النفايات من المصدر سنتطرق الى الدليل الذي وضعتها الشركة الألمانية الرائدة في إدارة النفايات المنزلية (FLW)، والتي تعتمد شعار " نحن مكلفون بجمع النفايات التي تنتج كل يوم في منزل والتخلص منها بطريقة احترافية" حيث وضعت هذه الشركة دليلا رسميا يوضح كيفية فرز النفايات المنزلية، ويمكن تلخيص ذلك في ما يلي (الشركة الألمانية المختصة في ادارة النفايات المنزلية (FLW)، 2019، الصفحات 3-11):



أ. فرز الورق المستعمل من المصدر: يتم فرز الورق وعلب الكارتون ووضعها في الحاويات المخصصة لذلك، حيث تشمل النفايات التي تعتبر من الورق المستعمل كل من الطرود البريدية، أكياس ورقية، صناديق كرتون، ورق مقوى، كتالوجات ومنشورات، كتب وجرائد ومجلات، من الأفضل وضع ملصقات توضح النفايات الورقية التي يتم استنهاؤها كالصور الفوتوغرافية والورق المتسخ بشدة ... كما ينصح بإزالة الكمية الكبيرة من الأشرطة اللاصقة المتواجدة على ورق الكارتون وطيه أو تقطيعه إلى قطع صغيرة.

ب. فرز القارورات الزجاجية من المصدر: يتم فرز القارورات الزجاجية في حاويات خاصة بها، مع ضرورة إفراغها من محتوياتها وتنظيفها، وقد يشترط فرز الزجاج حسب ألوان مختلفة، مع ضرورة التنبه من خلال ملصقات على الحاويات بأنواع الزجاج التي لا يتم التخلص منها في هذه الحاويات ( زجاج شاشات الحواسيب وأجهزة التلفزيون، مصابيح موفرة للطاقة، زجاج نوافذ وسيارات...الخ).

ج. فرز النفايات العضوية من المصدر: يتم التخلص من جميع نفايات المطبخ ونفايات الحدائق (أوراق نباتات يابسة، نفايات مترتبة عن جز العشب) وكل النفايات العضوية القابلة للتغفن في حاوية النفايات العضوية وهي توجه للتسميد أو تحويلها إلى غاز حيوي.

د. فرز نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية من المصدر: يتم فرز الأجهزة الكهربائية والإلكترونية صغيرة الحجم وكل الأشياء التي تحتوي مكونات كهربائية ولا تصنف ضمن النفايات المنزلية ذات الحجم الكبير في حاويات مخصصة، علما أن هذه الأجهزة تتوفر إضافة إلى مواد خام وصفائح معدنية على مواد مضرّة للبيئة وهي توجه في الغالب بعد فرزها وتجميعها لشركات متخصصة لإعادة تدويرها.

هـ. فرز الأخرى القابلة للتدوير من المصدر: وتشمل كل من النفايات البلاستيكية والمعدنية ومواد التعبئة القابلة للتدوير من علب وأكياس بلاستيكية وأقراص مدمجة، لعب الأطفال، علب المنيوم، قدور المطبخ، حيث يتم إعادة تدويرها من خلال تحويلها إلى مادة أولية لمنتجات أخرى.

و. فرز النفايات الخطيرة من المصدر: تشمل الزيوت المستعملة والدهون والصبغيات وكل المواد الكيميائية السائلة وجميع أنواع مواد التنظيف إضافة إلى البطاريات الجافة وبطاريات السيارات وكل النفايات التي يتم التعرف عليها من خلال علامات الخطر (قابل للاشتعال، قابل للانفجار، مضر عند الاستنشاق، مهيج للعين...)، تفرز هذه النفايات في حاويات مخصصة لها.

ز. النفايات المنزلية ذات الحجم الكبير: تشمل الأجهزة المنزلية كبيرة الحجم والتي لا يمكن وضعها في الحاويات المخصصة بسبب كبر حجمها كالثلاجات، الات الغسيل، الخزائن، عربات الأطفال، الأسرة، لا بد أن

توجه هذه النفايات إلى الشركات المختصة أو إلى أسواق الأجهزة المستعملة لإعادة بيعها أو إهدائها أو تبديلها.

ح. النفايات المتبقية غير القابلة للتدوير: إذا تم كان الفرز بطريقة فعالة وجيدة وتم اتباع التسلسل الهرمي في إدارة النفايات وفق المقاربة الحديثة فمن المفروض أن النفايات المتبقية غير القابلة للتدوير والتسميد تبقى بنسبة منخفضة (من 15 إلى 20%)، تفرز هذه النفايات في حاويات مخصصة (نفايات قطاع النظافة الشخصية مثل حفاظات الأطفال والفوطات الصحية النسائية، ورق كربون، ورق متسخ، زجاج سيارات....) توجه للتدوير الحراري.

#### 2.4.2. بعض عوامل نجاح عملية الفرز من المصدر:

لنجاح عملية فرز النفايات من المصدر لابد من توفر مجموعة من العوامل منها ما يرتبط بالسلطة المخولة بعملية إدارة النفايات، ومنها ما يرتبط بالعائلات والأفراد:

أ. توفير الوسائل المناسبة لعملية الفرز: على السلطات المخولة بإدارة النفايات المنزلية أن توفر الوسائل اللازمة التي تساعد على فرز النفايات من المصدر، كالحاويات المختلفة الخاص بكل صنف تم فرزها والتي من الأفضل أن تكون مزودة بملصقات ارشادية تبين صنف النفايات الذي يمكن أن تحتويه كل حاوية، كما يجب تنظيم عملية شحن محتوى الحاويات عند امتلائها، وان توجه كل صنف من النفايات المفروزة نحو الوجهة المناسبة وفق سلم المقاربة الحديثة لإدارة النفايات (إعادة استعمال، تدوير، تسميد، معالجة حرارية، طمر تقني).

ب. المشاركة العاملة للمواطنين في العملية وخاصة ربات البيوت: لا يمكن نجاح عملية الفرز من المصدر في حالة ضعف مشاركة المواطنين خاصة ربات البيوت باعتبارهن الأكثر تعاملًا مع النفايات المنزلية، وبالتالي لابد من تطوير استراتيجية مشاركة عامة وشاملة وفعالة وذلك من خلال التركيز على التوعية والاعلام وتوفير شعارات على الحاويات و توفير كتيبات ومجلات حول كيفية الفصل من المصدر وفوائد ذلك، مع ضرورة الاهتمام بالاطار المؤسسي من خلال وضع قاعدة قانونية مناسبة والحرص على تنفيذها على أرض الواقع، إضافة الى التركيز على تعليم النشء قواعد وسلوكيات فرز النفايات من المصدر من خلال جعل التعليم البيئي مكونا هاما من المناهج الدراسية وتعزير شعورهم بالالتزام الأخلاقي اتجاه ذلك (Lishan , Guoqin, Yan , & Tao , 2017, p. 320)، وإمكانية تقديم محفزات للأحياء والأسر

النموذجية في فرز النفايات من المصدر حتى أنه يمكن إعداد آليات تسمح بشراء النفايات التي تم فرزها بشكل جيد من العائلات مباشرة مما يوفر لهم عوائد قد تحفزهم على مواصلة عملية الفرز.

### 3. دراسة آراء عينة من ربات البيوت حول فرز النفايات من المصدر:

لجمع المعلومات تم تصميم استبيان وتوزيعه على ربات البيوت، وقد تمت عملية التوزيع بطريقة إلكترونية بالاستعانة بالبريد الإلكتروني وكذلك وسائل التواصل الاجتماعي.

1.3. الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية: سيتم التطرق في هذا الجزء إلى مجتمع وعينة الدراسة، وكذلك هيكل ومحتوى الاستبيان، وكذلك المقاييس الإحصائية المستعملة إضافة إلى مدى ثبات الاستبيان ومحاوره.

1.1.3. مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من ربات البيوت في الجزائر، وقد تم توزيع الاستبيان على عينة عشوائية من ربات البيوت، وقد بلغ عدد الاستبيانات المستردة من الميدان 56 استبيان، تبين بعد الفرز عدم صلاحية 06 استبيانات للمعالجة الإحصائية، وعليه بلغ عدد الاستبيانات القابلة للمعالجة الإحصائية 50 استبيان.

2.1.3. أداة الدراسة: من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار فرضيات الدراسة، تم إعداد استبيان مكون من ثلاث محاور، حيث:

أ- يهدف المحور الأول: لمعرفة مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفايات المنزلية ويتكون من 07 عبارات؛

ب- بينما يهدف المحور الثاني: لمعرفة مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيها من طرف السلطة المخولة بإدارة النفايات ويتكون من 06 عبارات؛

ج- أما المحور الثالث: فيهدف لمعرفة العوامل الأكثر أهمية لتعزيز مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات من المصدر، ويتكون من 08 عبارات.

3.1.3. صدق الأداة: يعبر صدق الأداة عن مدى صلاحية الأداة المستخدمة لقياس ما وضعت لقياسه، وقد قام الباحثين بعرض الاستبيان على عدد من المختصين وذوي الخبرة من حملة شهادات الدكتوراه والماجستير، والعاملين في الميدان، وقد تم تعديل فقرات الاستبيان وفق الملاحظات والتعديلات المقترحة، واعيد صياغة الاستبيان بشكله النهائي وفقا لذلك.

4.1.3. المقاييس الإحصائية المستخدمة: تم اعتماد سلم ليكارت الخماسي والذي يمتد من غير موافق بشدة إلى موافق بشدة في قياس عبارات المحاور الثلاث، أما في التحليل الإحصائي فسيتم استخدام معامل ألفا

كرونباخ لأجل معرفة مدة ثبات محاور الاستبيان الثلاث والاستبيان ككل، أما في التحليل الإحصائي الوصفي فسيتم الاعتماد على المتوسطات الحسابية لمعرفة الدرجة التي تنتمي إليها إجابات المستجوبين في المتوسط ، بينما يتم استخدام الانحراف المعياري لمعرفة مدى تجانس الإجابات حول الدرجة المتوسطة وقد تم استخدام اختبارات ستيودنت للمقارنة بين المتوسطات في التحليل الاستدلالي إضافة إلى اختبار تحليل التباين الأحادي (Anova 1-facteur) واختبار الفرضيات، ولاتخاذ القرار حول مجالات درجات الموافقة يتم استخدام المجالات التي يوضحها الجدول الموالي:

الجدول رقم (01) : مجالات اتخاذ القرار وفق سلم ليكرت الخماسي

المجال	1.79-1.00	2.59-1.80	3.39-2.60	4.19-3.40	5.00-4.20
الدرجة	غير موافق بشدة	غير موافق	نوعا ما (موافق بدرجة متوسطة)	موافق	موافق بشدة

Source: ( Yilmaz İnce, Kabul, &amp; Diler, 2020, p. 345)

الجدول يبين مجالات اتخاذ القرارات ودرجة الموافقة، وهي ضرورية جدا خاصة عند اتخاذ القرار حول متوسطات الدرجة الكلية لكل محور.

### 3.1.3. قياس ثبات محاور الاستبيان والاستبيان ككل:

لأجل قياس ثبات محاور الاستبيان والاستبيان ككل سيتم استخدام معالم ألفا كرونباخ، علما أنه اذا كانت قيمة المعامل أكبر من 0.6 فيمكن الحكم على المحاور والاستبيان بالثبات، وكلما اقترب المعامل من الواحد زادت درجة الثبات.

الجدول رقم (02) : معاملات الفا كرونباخ لمحاور الاستبيان وللاستبيان ككل

المحاور	معامل الفا كرونباخ
مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفايات المنزلية	0.705
مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجيات فرز النفايات المنزلية من المصدر	0.898
العوامل المؤثرة على فرز مساهمة ربات البيوت النفايات من المصدر	0.682
معامل الفا كرونباخ للاستبيان ككل	0.823

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج spss

يتضح من الجدول أن معامل الفا كرونباخ للمحاور الثلاثة أكبر من 0.6 وتعتبر معاملات ثبات عالية مما يعني ثبات كل محاور الاستبيان فيما بينها، كما يتضح أن معامل الفا كرونباخ للاستبيان ككل مرتفع ويقترب من الواحد حيث بلغ 0.823 مرتفعة وهو ما يشير إلى دقة أداة القياس.

### 2.3. نتائج التحليل الوصفي لمحاور الدراسة:

سيتم الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في التحليل الوصفي لعبارات ومحاور الاستبيان.

#### 1.2.3. نتائج التحليل الوصفي لمحور "مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفايات المنزلية":

نتائج التحليل الوصفي لمحور "مدى ممارسة ربات البيوت لإدارة النفايات المنزلية" موضحة في

الجدول الموالي:

الجدول رقم(03): الإحصائيات الوصفية لعبارات المحور الأول

σ	μ	العبارة
1.107	4.00	عندما اتسوق لشراء المواد الغذائية اشتري مقدار ما نستهلكه فقط ونحاول استهلاك كل ما اشتريته
0.857	4.20	عند بقاء جزء من أكل في وجبة الغذاء أو العشاء احتفظ به في الثلاجة واعيد تقديمه في وجبة قادمة.
1.161	3.40	أقوم بإعادة استخدام العلب والقارورات الزجاجية في تعبئة مواد أخرى في المنزل
1.156	3.64	أقوم باستخدام القارورات والعلب البلاستيكية في تعبئة مواد أخرى في المنزل.
1.135	3.76	يمكنني أن اميز بين القارورات والعلب التي يمكن إعادة استعمالها والتي تستخدم مرة واحدة فقط
0.830	4.62	لا أرمي الملابس المستعملة القابلة للاستعمال وإنما افضل ان اهديها للمحتاجين
0.833	4.40	عندما يتعطل جهاز معين لا أقوم بشراء جهاز جديد إلا إذا تأكدت أن اصلاح المتعطل غير ممكن.
0.656	3.84	مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفايات المنزلية

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج spss

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط موافقة ربات البيوت على "أنهم يمارسون سلوك إدارة النفايات المنزلية" بلغ 3.84 بانحراف معياري مقبول قدره 0.656، وهو متوسط ينتمي لدرجة "موافقة"، وعند التعمق في تحليل عبارات المحور يتضح ان أكبر درجة موافقة كانت على عبارة " لا أرمي الملابس

المستعملة القابلة للاستعمال وإنما افضل ان اهديها للمحتاجين" بمتوسط قدره 4.62 بدرجة موافقة بشدة وانحراف معياري قدره 0.830، بينما اصغر درجة موفقة كانت على العبارة " أقوم بإعادة استخدام العلب والقارورات الزجاجية في تعبئة مواد أخرى في المنزل" بمتوسط حسابي قدره 3.64 بدرجة موفق، أي درجة الموافقة على كل فقرات هذا المحور تتراوح بين موافق وموافق بشدة.

### 2.2.3. نتائج التحليل الوصفي لمحور "مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر":

يوضح الجدول الموالي نتائج التحليل الوصفي لمحور " مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر " :

الجدول رقم(04): الإحصائيات الوصفية لعبارات المحور الثاني

σ	μ	العبارة
0.931	4.10	مستعدة لوضع نفايات الورق في كيس مستقل اذا طلب مني ذلك.
0.974	4.10	مستعدة لوضع بقايا الطعام والمواد القابلة للتعفن في كيس مستقل إذا طلب مني ذلك
0.853	3.92	مستعدة لتنظيف القارورات العلب الزجاجية التي اريد التخلص منها وفرزها في كيس مستقل
0.870	3.76	مستعدة لتنظيف القارورات والعلب البلاستيكية ووضعها في كيبس مستقل إذا طلب مني ذلك
0.808	4.14	مستعدة لوضع الأجهزة الكهربائية الصغيرة التي اريد التخلص منها في كيس مستقل اذا طلب مني ذلك
0.915	3.98	مستعدة لوضع العلب المعدنية واواني الحديد والالمنيوم التي اريد التخلص منها في كيس مستقل
0.727	4.00	مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

يتضح من الجدول أن متوسط موافقة ربات البيوت على محور "مدى الرغبة في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات من المصدر" بلغ 4.00 بانحراف معياري قدره 0.727، وهو متوسط ينتمي لدرجة "موافقة"، أي أن ربات البيوت موافقات على المشاركة في استراتيجية فرز النفايات من المصدر، وعند تحليل عبارات المحور يتضح أن أكبر درجة موافقة كانت على عبارة "مستعدة لوضع الأجهزة الكهربائية الصغيرة التي اريد التخلص منها في كيس مستقل اذا طلب مني ذلك" بمتوسط قدره 4.14 بدرجة "موافقة"، تليها عبارتي " مستعدة لوضع نفايات الورق في كيس مستقل اذا طلب مني ذلك" و " مستعدة لوضع بقايا الطعام

والمواد القابلة للتعفن في كيس مستقل إذا طلب مني ذلك" بمتوسط قدره 4.10، ثم عبارة " مستعدة لوضع العلب المعدنية واواني الحديد والالمنيوم التي اريد التخلص منها في كيس مستقل" بمتوسط حسابي قدره 3.98، و عبارة " مستعدة لتنظيف القارورات العلب الزجاجية التي اريد التخلص منها وفرزها في كيس مستقل" بمتوسط حسابي قدره 3.92، بينما اقل درجة موافقة كانت على عبارة "مستعدة لتنظيف القارورات والعلب البلاستيكية ووضعتها في كيس مستقل إذا طلب مني ذلك" بمتوسط قدره 3.76، أي أن درجة الموافقة على كل عبارات محور "مدى رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر" تراوحت بين موافقة وموافقة بشدة.

### 3.2.3. نتائج التحليل الوصفي لمحور " العوامل المؤثرة على مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المصدر":

يوضح الجدول الموالي نتائج التحليل الوصفي لمحور " العوامل المؤثرة على مساهمة ربات البيوت في عملية لفرز من المصدر ":

الجدول رقم(05): الإحصائيات الوصفية لعبارات المحور الثالث

σ	μ	العبارة
0.687	4.24	إذا كان شعار الفرز واضح على سلة المهملات سوف افصل للنفايات الخاصة بي
0.808	3.80	الحملة الإعلامية العامة تدفعني إلى الاهتمام أكثر بفرز النفايات
0.931	3.70	إذا كنت أعرف طريقة فرز وإعادة التدوير النفايات سأفعل ذلك في المنزل
0.621	3.91	العوامل المعرفية
1.01	4.14	إذا فرضت الدولة قانون يعاقب العائلات التي لا تفرز نفاياتها سأقوم بالفرز بشكل جيد
0.804	4.08	إذا وجدت أفراد عائلتي يقومون بفرز النفايات سأقوم بالفرز ايضا
0.829	4.08	سأقوم بفرز النفايات بشكل افضل إذا فرز جيراني نفاياتهم.
0.735	4.10	القانون والعرف الاجتماعي
1.253	3.32	سأبيع النفايات القابلة للتدوير للحصول على أموال.
1.410	3.82	إذا حصلت على مكافئة ( أموال ) سأقوم بفرز النفايات بشكل افضل.

1.221	3.57	عوامل التحفيز المادي
-------	------	----------------------

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

عند مقارنة العوامل المعرفية والقانون والعرف الاجتماعي وعوامل التحفيز المادي كعوامل مؤثرة على مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات من المصدر، يتضح أن ربات البيوت يعتبرون القانون والعرف الاجتماعي الأكثر أهمية بمتوسط قدره 4.10 وانحراف معياري قدره 0.735، تليها العوامل المعرفية بمتوسط قدره "3.91" وانحراف قدره 0.621، ثم عوامل التحفيز المادي بمتوسط قدره "3.57" و 1.221. وعند التعمق في تحليل العبارات، يتضح أن أعلى درجة موافقة كانت على عبارة " إذا كان شعار الفرز واضح على سلة المهملات سوف افصل للنفايات الخاصة بي" بمتوسط حسابي قدره 4.24 وانحراف معياري قدره 0.687 بدرجة "موافقة بشدة" وهي عبارة تنتمي للعوامل المعرفية، تليها عبارة " اذا فرضت الدولة قانون يعاقب العائلات التي لا تفرز نفاياتها سأقوم بالفرز بشكل جيد" بمتوسط قدره 4.14 وهي عبارة تنتمي لعوامل القانون والعرف الاجتماعي، بينما أقل درجة موافقة كانت على عبارة " سأبيع النفايات القابلة للتدوير للحصول على أموال" بمتوسط قدره 3.82، لكن على العموم تعتبر ربات البيوت أن كل العوامل سألها الذكر تؤثر على مساهمهم في فرز النفايات المنزلية من المصدر.

### 3.3 التحليل الاستدلالي واختبار الفرضيات:

سيتم الاعتماد على اختبارات ستيودنت لمقارنة المتوسطات لاختبار فرضيات الدراسة وتدعيم النتائج التي تم التوصل إليها في التحليل الوصفي:

#### 1.3.3 اختبار الفرضية الأولى "ربات البيوت لا يمارسن سلوك إدارة النفايات المنزلية": سيتم اعتماد

اختبار ستيودنت للعينة الواحدة (الزعيبي و الطلافحة، 2012، صفحة 201) لاختبار هذه الفرضية:

الجدول رقم(06): نتائج اختبار ستيودنت للعينة الواحدة لمحور " مدى ممارسة ربات البيوت لإدارة النفايات

المنزلية"

Test sur échantillon unique					
Valeur du test = 3					
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différenc e	Intervalle de confiance 95% de la différence



				moyenne	Inférieure	Supérieure
مدى ممارسة ربات البيوت لسلوك إدارة النفاية المنزلية	9.029	49	.000	.83714	.6508	1.0235

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

يتضح من الجدول أعلاه أن فوارق المتوسطات موجب ويقدر بـ 0.83714 مما يعني اتجاه آراء ربات البيوت نحو الموافقة على أنهم يمارسون إدارة النفايات المنزلية، ولمعرفة مدى معنوية هذا الاتجاه يتبين درجة المعنوية  $\text{sig} = 0.000$  وهي أقل من 0.05 وبالتالي هناك معنوية إحصائية لاتجاه آراء ربات البيوت نحو درجة "موافقة" على أنهم يقومون بإدارة جزء من النفايات المنزلية، وبالتالي فإن الفرضية الأولى التي تنص على أن "ربات البيوت لا يمارسن سلوك إدارة النفايات المنزلية" غير صادقة.

**2.3.3. اختبار الفرضية الثانية "رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر":** سيتم اعتماد اختبار ستيودنت للعينة الواحدة لاختبار هذه الفرضية، والجدول الموالي يبين نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (07): نتائج اختبار ستيودنت للعينة الواحدة لمحور "رغبة ربات البيوت في المشاركة في فرز النفايات"

Test sur échantillon unique						
	Valeur du test = 3					
	t	ddl	Sig. (bilatérale )	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence	
					Inférieure	Supérieure
رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر	9.728	49	.000	1.00000	.7934	1.2066

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

يتضح من الجدول أعلاه أن فوارق المتوسطات موجب ويقدر بـ 1.0000، مما يعني اتجاه آراء ربات البيوت نحو الموافقة على رغبتهم في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات من المصدر، ولمعرفة مدى معنوية هذا الاتجاه يتبين أن درجة المعنوية  $\text{sig} = 0.000$  وهي أقل من 0.05، وبالتالي هناك معنوية إحصائية لاتجاه آراء ربات البيوت نحو درجة "موافقة" على رغبتهم في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات من المصدر، مما يعني أن الفرضية الثانية التي تنص على "توجد رغبة كبيرة لدى ربات البيوت في المشاركة في فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيها من السلطة المخولة بإدارة النفايات" صادقة.

**3.3.3. اختبار الفرضية الثالثة:** "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أهمية كل من القانون والعرف الاجتماعي و الدراية والمعرفة والحوافز المادية كعوامل لتعزير مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر": لأجل اختبار هذه الفرضية سيتم استخدام اختبار التباين الأحادي (بوحفص، 2017، الصفحات 207-2012)، حيث يمثل المتغير التابع درجات الموافقة بينما يمثل العامل (Facteur) العامل الذي يمكن أن يساهم في تعزير مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات من المصدر (عوامل المعرفة والدراية، عوامل القانون والعرف الاجتماعي، عوامل الحوافز المادية)، وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (08): الاختبار القبلي للتباين الأحادي لعناصر المحور الثالث

ANOVA					
درجة الموافقة					
	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
Inter- groupes	7.226	2	3.613	4.487	.013
Intra- groupes	118.380	147	.805		
Total	125.606	149			

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج spss

نلاحظ من جدول نتائج الاختبار القبلي للتباين الأحادي أن مستوى المعنوية  $\text{sig} = 0.013$  وهي أقل من 0.05 وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الموافقة على العوامل الثلاثة السابقة، ولإيجاد

مصادر هذه الفروق نستخدم الاختبار البعدي (Post-hoc)، وقد كانت نتائج الاختبار البعدي كما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (09): نتائج الاختبار البعدي للتبيان الأحادي لعناصر المحور الثالث

درجة_الموافقة						
Scheffe						
(I)العامل	(J)العامل	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Significatio n	Intervalle de confiance à 95%	
					Borne inférieure	Borne supérieure
الدراية والمعرفة	القانون والعرف الاجتماعي	-.18680	.17948	.583	-.6306	.2570
	الحوافز المادية	.34320	.17948	.164	-.1006	.7870
القانون والعرف الاجتماعي	الدراية والمعرفة	.18680	.17948	.583	-.2570	.6306
	لحوافز المادية	.53000*	.17948	.014	.0862	.9738
الحوافز المادية	الدراية والمعرفة	-.34320	.17948	.164	-.7870	.1006
	القانون والعرف الاجتماعي	-.53000*	.17948	.014	-.9738	-.0862

\*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

المصدر: اعتمادا على نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج spss

يتضح من العمود الخاص بمستوى المعنوية (Signification) أن الفوارق معنوية بين عوامل القانون والعرف الاجتماعي وعوامل الحوافز المادية فقط حيث أن  $\text{sig} = 0.014$  وهي أقل من 0.05، بينما لا توجد فوارق ذات معنوية إحصائية بين كل من عوامل القانون والعرف الاجتماعي وعوامل الدراية والمعرفة حيث أن  $\text{sig} = 0.583$  وهي أكبر من 0.05، كما لا توجد فوارق ذات معنوية إحصائية بين عوامل الدراية والمعرفة وعوامل التحفيزات المادية حيث أن  $\text{Sig} = 0.164$  وهي أكبر من 0.05.

اعتمادا على نتائج التحليل البعدي يمكن الحكم على الفرضية الثالثة التي تنص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أهمية كل من القانون والعرف الاجتماعي و الدراية والمعرفة والحوافز المادية كعوامل لتعزير مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر" يتضح صدق هذه الفرضية، لكن هذه الفوارق معنوية فقط بين القانون والعرف الاجتماعي الذي يعتبر اعلى درجة موافقة من حيث المتوسط الحسابي (4.10) وعوامل التحفيز المادي التي تعتبر الأقل درجة موافقة بمتوسط (3.57)، أي أنه من الناحية الإحصائية فإن العوامل القانونية والعرف الاجتماعي أكثر أهمية من عوامل التحفيز المادي وبمعنوية إحصائية كعوامل لتحفيز مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر.

#### 4. الخاتمة:

**1.4. النتائج:** تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي تمكنا من خلالها من التحقق من فرضيات الدراسة ومن بين أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

-من خلال نتائج التحليل الوصفي تبين أن ربات البيوت يمارسن ادارة بعض النفايات المنزلية بمتوسط موافقة قدره 3.84 على سلم من خمسة درجات كما اتضح أن الممارسة ذات الدرجة الأكبر تتمثل في عدم الملابس المستعملة القابلة للاستعمال واهدائها بدل ذلك للمحتاجين.

-تبين أن رغبة ربات البيوت في المشاركة في استراتيجية فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيها من السلطة المخولة مرتفعة، حيث بلغ متوسطها 4.00 على سلم من خمسة درجات.

-حسب عينة ربات البيوت التي تم استجوابها فإن عوامل القانون والعرف الاجتماعي هي الأكثر أهمية كعوامل لتعزير المساهمة في فرز النفايات المنزلية من المصدر حيث بلغ متوسطها 4.10 على سلم مكون من 05 درجات، تليها عوامل الدراية والمعرفة بعملية الفرز من المصدر بمتوسط قدره 3.91 من 05، ثم عوامل التحفيز المادي بمتوسط قدره 3.57 من 05.

وقد عززت نتائج التحليل الاستدلالي النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الوصفي ومكنت من التحقق من فرضيات الدراسة، حيث تبين عدم صدق الفرضية الأولى التي تنص على أن "ربات البيوت لا يمارسن سلوك إدارة النفايات المنزلية"، اتجاه اراء ربات البيوت نحو الموافقة على ممارستهم لسلوك إدارة النفايات المنزلية وبمعنوية إحصائية، بينما تبين أن الفرضية الثانية التي تنص على " توجد رغبة كبيرة لدى ربات البيوت في المشاركة في فرز النفايات المنزلية من المصدر في حالة تبنيها من السلطة المخولة بإدارة النفايات" صادقة وبمعنوية إحصائية، كما تبين أيضا صدق الفرضية الثالثة التي تنص على " توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين أهمية كل من القانون والعرف الاجتماعي و الدراية والمعرفة والحوافز المادية كعوامل لتعزيز مساهمة ربات البيوت في فرز النفايات المنزلية من المصدر" حيث تبين أن ربات البيوت يعتبرن عوامل القانون والعرف الاجتماعي الأكثر أهمية مقارنة بالحوافز المادية كعوامل لتعزيز مساهمتهم في فرز النفايات المنزلية من المصدر، بمعنوية إحصائية، بينما لا توجد معنوية إحصائية للفارق في الأهمية بين عوامل القانون والعرف الاجتماعي وعوامل المعرفة والدراية، كما لا توجد معنوية إحصائية للفوارق في الأهمية بين عوامل الدراية والمعرفة وعوامل الحوافز المادية.

#### 2.4. التوصيات:

في الأخير تؤكد هذه الدراسة على:

- ضرورة تشجيع عملية فرز النفايات من المصدر من خلال القيام بعمليات تحسيسية من أجل توعية ربات البيوت بأهمية هذه العملية؛
- تقديم حوافز مادية لربات البيوت التي تلتزم بعملية فرز النفايات، مع إمكانية فرض غرامات على من لا يلتزم بعملية فرز النفايات في مرحلة ثانية.
- ضرورة تضمين المناهج الدراسية خاصة لتلاميذ المراحل الابتدائية مواضيع تتحدث عن إعادة التدوير، وتنفيذ دروس عملية تطبيقية للتلاميذ، وهذا من أجل غرس ثقافة الفرز والتدوير، بحيث ينشأ التلميذ على ثقافة عامة تشجع على الفرز؛
- ضرورة توفير حاويات لفرز النفايات بطرق عصرية وبألوان معينة تجبر الشخص على فرزها؛
- ضرورة إنشاء أسواق وطنية لإعادة التدوير؛
- إعطاء حوافز مالية لصناعة إعادة التدوير، والمعالجة السليمة للنفايات.

#### 5. المراجع:

- 1.Yilmaz Ince, E., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance Education in Higher Education in the COVID-19 Pandemic Process: A Case of Isparta Applied Sciences University. International Journal of Technology in Education and Science(IJTES), 4, pp. 343-351.
- 2.Lishan , X., Guoqin, Z., Yan , Z., & Tao , L. (2017). Promoting public participation in household waste management: A survey based method and case study in Xiamen city, China. Journal of Cleaner Production(144), pp. 313-322.
- 3.الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية: قانون رقم 01-19. (12 12, 2001). تسيير النفايات ومراقبتها وازالتها -المادة رقم 03-.

4. الشركة الالمانية المختصة في ادارة النفايات المنزلية (FLW). (2019). نظرة شاملة عن فصل النفايات يشمل نصائح تخص كيفية التقليل من انتاج النفايات. Wiesbaden: ELW. تاريخ الاسترداد 02 01, 2021
5. المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة. (2010). الخيارات والإجراءات الممكن اعتمادها في اطار السياسات لتسريع عجلة التقدم في التنفيذ : ادارة النفايات. لجنة التنمية المستدامة. نيويورك: الأمم المتحدة.
6. عايدة مصطفاوي. (2017). تسيير النفايات المنزلية في الجزائر بين النص القانوني والواقع العملي. مجلة آفاق للعلوم، 2(17)، الصفحات 165-176.
7. عبد الكريم بوحفص. (2017). الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام برنامج SPSS (المجلد 01). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
8. محمد النمر. (2009). التسيير المستدام للنفايات المنزلية- دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة- (مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير : جامعة قسنطينة.
9. محمد بلال الزعبي، و عباس الطلافحة. (2012). النظام الإحصائي SPSS فهم وتحليل البيانات الإحصائية (الإصدار 2). عمان، الأردن: دار وائل للنشر.
10. مي مسعود، و فاروق مرعي. (2016). دليل إدارة النفايات المنزلية الصلبة. الجامعة الأمريكية ببيروت. بيروت: مركز حماية الطبيعة. تم الاسترداد من [www.aubnatureconservation.com](http://www.aubnatureconservation.com)
11. وردة خلاف. (2019). الآليات المستدامة لتسيير النفايات في الجزائر. مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، 16(03)، الصفحات 08-25. تم الاسترداد من <http://revues.univ-setif2.dz/revue/index.php?id=5921>