Bull. Fac. Agric., Cairo Univ., 71: 175-195 (2020).

DETERMINANTS OF THE DISCONTINUITY DECISION FOR ADOPTING THE COMPOST RECOMMENDED PRACTICES AMONG A SAMPLE OF FARMERS IN KAFR EL-SHEIKH DISTRICT

(Received: 30.12.2020)

By
M. F. Ebad-Allah and Hoda M. H. Helil*

*Faculty of Agriculture,Tanta University and *Agricultural Extension and Rural Development Unite at Kafr El-sheikh, Agriculture Research Center*

ABSTRACT

Technological innovations are still effective tools for achieving social and cultural change in many rural societies. This Paper aimed to propose and test a theoretical model for some determinants of the discontinuity decision for adopting the compost recommended practices. To achieve this goal; A sample of 342 farmers were selected in Kafe El-Sheikh. And, Personal interviews were used for collecting the data. Different statistical techniques were used to analyze these data. The most important results indicated that there was no significant relationship between exposure to an extension campaign and the discontinuity decision among the farmers. In addition the results indicated that the antecedent variables have the largest contribution in predicting the tendency of a decision of discontinuity in adopting compost practices more than the process variables. The results also showed that the variable of participating in environmental activities is the greatest important determinant in predicting the discontinuity decision in compost practices in the first and second stage of the logistic regression model.

Key words: *Agricultural Sustainable Development, Egypt, Decision of Discontinuity, Logistic Regression, Recycling of Agricultural Wastes, Technological Innovations.*

محددات قرار احتمالية عدم استمرار تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست) لدى عينة من الزراع بمركز كفر الشيخ

محمد فتح الله عباد الله- هدى مصطفى حماده هليل*

*كلية الزراعة- جامعة طنطا، *وحدة بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية بكفر الشيخ، مركز البحوث الزراعية*

ملخص

مازالت المستحدثات التقنية أداة فعالة لتحقيق التغيير الاجتماعى والثقافى فى العديد من المجتمعات. استهدف البحث اقتراح واختبار نموذج نظرى لبعض محددات قرار احتمالية عدم الاستمرار فى تبنى عمل الكمبوست. ولتحقيق هذا الهدف؛ اختيرت عينة من المزارعين بمركز كفر الشيخ؛ حجمها 342 مزارعا. كما استخدم أسلوب المقابلة الشخصية لجمع البيانات؛ كما استخدم العديد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات. وأشارت أهم النتائج الى أن قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست لا يرتبط معنويا بالتعرض للحملات الارشادية. كذلك؛ أشارت النتائج الى أن متغيرات مقدمات عملية التبنى تشارك بالنصيب الاكبر فى توقع احتمالية قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست؛ يليها متغيرات عملية قرار التبنى. كما بينت النتائج أن متغير المشاركة فى الأنشطة البيئية، هو المحدد الأهم فى توقع قرار احتمالية عدم الاستمرار فى عمل الكمبوست فى نموذج الانحدار اللوجستى لمتغيرات المقدمات؛ ونموذج الانحدار اللوجستى لمتغيرات المقدمات وعملية التبنى معا.

1. المقدمة

1.1. المشكلة البحثية

تقوم العديد من الحكومات والأطراف الفاعلة بمجهودات عديدة فى مجتمعاتها. تهدف هذه المجهودات الى تحسين حياة الناس. هذه المجهودات المخطط لها مسبقا؛ غالبا ما تتم من أجل إحداث التغيير الاجتماعى والثقافى الإيجابي. ويتم ذلك فى إطار ما يعرف باسم عملية التنمية. هذا ، وقد يستهدف التغيير المخطط الإيجابى من خلال عملية التنمية إحداث تغييرات اجتماعية تؤثر فى البنيان الاجتماعى أو أحد مكوناته، سواء فى الجانب الثابت من هذا البنيان الاجتماعى كالمكانات الاجتماعية للأفراد وعلاقاتهم الاجتماعية ببعضهم البعض، أو الجانب المتغير من هذا البنيان الاجتماعى؛ كأدوار هؤلاء الافراد وتفاعلاتهم الاجتماعية مع بعضهم البعض ومع البيئة الاجتماعية المحيطة بهم. ومن جانب آخر قد يستهدف التغيير المخطط من خلال عملية التنمية؛ إلى إحداث تغييرات ثقافية مرغوبة تؤثر فى النسق الثقافى للمجتمع سواء فى جانبه المادى أو غير المادى، وذلك أما بإضافة عناصر مادية جديدة والتشجيع على تبنيها وانتشارها والتى تنتج من خلال عمليات الابتكار والاختراع، أو من خلال إحداث تغييرات فى المعتقدات والقيم والمعايير والعادات والتقاليد، والتى تمثل الجانب غير المادى من النسق الثقافى داخل المجتمع. وقد تستهدف عملية التنمية إحداث تغييرات اجتماعية وثقافية لتشمل كل من النسق الاجتماعى والنسق الثقافى للمجتمع.

وبناء على ذلك، فإن التغيير التقنى يمثل أحد الروافد المهمة لإحداث هذا التغيير الاجتماعى الثقافى المطلوب. ويكون الهدف من احداث هذا التغيير التقنى هو تقليل الفجوة بين المعرفة المتاحة والفعلية، وتحقيق توازن بين المناطق المختلفة كالمناطق الريفية والحضرية وكذلك تصحيح الاثار السلبية للتغير غير المخطط أو التقليل من آثاره.

وعلى الرغم من أن الفجوة التقنية بين الريف والحضر لم تعد متسعة كما كان فى الماضى نظرا للتطور الهائل فى تقنيات الاتصال والتواصل الاجتماعى ، الأمر الذى ترتب عليه وجود ما يعرف باسم الثقافة الجماهيرية؛ والتى يشترك فيها الريفيين والحضريين على حد سواء. الا أن عمر (1992)، يذكر أن استراتيجيات التغيير المخطط لأحداث التغيير التقنى المطلوب فى المجتمعات الريفية قد يستهدف هدفين رئيسيين: أولهما، هو إحداث تغيير للأفراد المزارعين أنفسهم، وثانيهما هواحداث تغيير فى البيئة الاجتماعية الزراعية التى ينتمى اليها هؤلاء الزراع.

تركز العديد من الجهود التنموية على الاستراتيجية الأولى ، استراتيجية تغيير الافراد، من منطلق أن الإنسان الفرد هو غاية عملية التنمية والوسيلة لتحقيق التنمية فى ذات الوقت. وبالتالى يحدث التغيير التقنى من خلال التدريب على المهارات ، وتغيير الاتجاهات السلبية، وإدخال تقنيات مادية أو ميكنة العمليات الزراعية. ولكن قد يرى البعض أن استراتيجية تغيير البيئة الاجتماعية والزراعية التى ينتمى اليها الزراع تحتاج الى متطلبات عدة لكى تكون صالحة لهم وداعمه لتقبلهم للتغيير التقنى ومحفزة له. وأحد وسائل هذا التغيير فى البيئة الاجتماعية الزراعية هو ادخال تقنيات متاحة مستحدثة لم تكن موجودة من قبل، شريطة أن تتوافق مع البيئة الثقافية والاجتماعية التى ينتمى اليها الزراع. وتكون وظيفة هذه التغييرات في البيئة الاجتماعية الزراعية هى تغيير المعتقدات الخاطئة ، وتدعيم القيم الإيجابية التى تساعد فى نشر الأفكار المرتبطة بالتقنية الجديدة. ويؤكد عمر(1992) أن كلا الاستراتيجيتين لإحداث التغيير التقنى مطلوبتين كحزمة متكاملة بحيث لا يتم اغفال جانب والاهتمام بالجانب الآخر. بالإضافة الى ذلك، وقبل الاختيار بين كلا الاستراتيجيتين أو تطبيقهما بشكل متوازى، ينبغى توقع الآثار غير المباشرة التى قد تضر بالزراع والمجتمع المحلى بشكل يفوق الإيجابيات التى سوف تضيفها التقنية الجديدة للزراع أو للمجتمع المحلى.

وانطلاقا من مسلمة أن مسئولية التغيير المخطط تقع على عاتق كثير من الأطراف الفاعلة فى المجتمع المحلى الزراعى ، سواء المزارع نفسه أو المنظمات الاجتماعية المحلية أو الجماعات المحلية وقادة الرأى، فى اطار البرامج والمشروعات التنموية المختلفة كأداة للاستفادة من هذه الأفكار التقنية المستحدثة كما ونوعا والارتقاء بمستوى معيشة الريفيين والارتقاء بأساليب الإنتاج ومراعاة البعد البيئى (شلبى وآخرون، 2002). لذلك فان التغيير التقنى المخطط مازال يمثل تحديا لجميع هذه الأطراف الفاعلة؛ وفى ذات الوقت يعد أداه لحل الكثير من المشكلات، خاصة فى البيئة الريفية الزراعية (الطويل، 1981). من هذه المشكلات على سبيل المثال مشكلة المخلفات الزراعية[1]؛ ذات الأبعاد البيئية الخطيرة؛ بما تعكسه من تلوث خطير يزداد تأثيره بإتباع الوسائل غير الآمنة فى التخلص من تلك المخلفات، حيث يلجأ الكثير من المزارعين إلى أسلوب الحرق المباشر كأسهل الطرق لسرعة التخلص من بقايا المحاصيل الصيفية مثل قش الأرز وأحطاب الذرة، وذلك ليتمكن المزارع من خدمة الأرض للمحصول الشتوي التالى، أو استخدام تلك المخلفات بطرق تقليدية غير صحيحة، مثل استخدامها في عملية التدفئة المنزلية، وكوقود للطهى أو تخزينها فوق أسطح المنازل بالقرى، وكذا تكويمها وتركها فى الحقول أو رميها على جوانب الطرق والترع. الامر الذى قد يترتب عليه العديد من الجوانب السلبية والتى تتمثل فى تكاثف الأدخنة الناتجة عن حرق لهذه المخلفات والتى تظهر فى شكل سحابة سوداء، على سبيل المثال عقب موسم الحصاد لمحصول الأرز، علاوة على أن حرق هذه المخلفات يؤدى إلى مشكلات

[1] **المخلف الزراعى**: هو ذلك الجزء من النبات الذى لم يستغل اقتصاديا، أى أنه الجزء غير الاقتصادى من أى نبات مثل الأحطاب والعروش والقش وغير ذلك، وهو كل ما ينتج بصورة عارضة أو ثانوية خلال عمليات انتاج المحاصيل الحقلية سواء أثناء الحصاد أو الجمع أو الاعداد للتسويق أو التصنيع لهذه المحاصيل (صوان وآخرون، 2010)

صحية مضاعفة بسبب استنشاق الدخان الملوث ببقايا المبيدات. كما أن تخزين تلك المخلفات الزراعية فوق أسطح المنازل ، يؤدى إلى نشوب الحرائق المدمرة للقرى وانتشار الفئران والحشرات والتى قد تنتقل إلى المحاصيل الجديدة فتصيبها.

هذه الكميات الهائلة من المخلفات والممارسات السلبية في التعامل معها والمتوافرة سنويًا؛ يمكن الاستفادة منها اذا ما تم إدارتها من خلال منظومة متكاملة من خلال معالجتها وإعادة استخدامها وتدويرها إلى منتجات ذات قيمة اقتصادية عالية، وهناك العديد من التقنيات التى تستعمل فى هذا الصدد بهدف تقليل الآثار الضارة لظاهرة تراكم المخلفات أو التخلص منها للحد من ظاهرة التلوث (صوان وآخرون، 2010) .

وهنا يأتى دور التغيير التقنى المخطط ومحاولة تبنى ونشر المستحدثات التقنية والمرتبطة بتدوير المخلفات الزراعية كأداة للتغلب على الاثار السلبية للممارسات الخاطئة في التعامل مع هذه المخلفات، وعلى الرغم من الجهود المبذولة من حملات قومية ارشادية[2] لنشر تلك الأفكار والمستحدثات التقنية لمعالجة العديد من طرق تدوير المخلفات الزراعية، وعلى الرغم من الاستجابة من قبل الزراع لعدد من هذه التقنيات المستحدثة فى مجال تدوير المخلفات الزراعية، إلا ان الاستمرارية فى تبنى وانتشار تقنية معينة، والذى يعد غاية عملية التغيير التقنى، يرجع فى المقام الاول الى مدى ملائمة هذه التقنية للفرد أو للجماعة، بل ومدى ملاءمتها للمجتمع المحلى ككل. أما عدم الاستمرارية فى تبنى تقنية معينة، فقد يرجع الى إيجاد بديل أفضل أو أنسب من المستحدثة القديمة، وفى هذه الحالة يكون القرار عدم الاستمرارية، أو قد يكون عدم الاستمرارية هو غاية فى حد ذاته؛ نتيجة لظهور سلبيات فى التقنية التى تم تبنيها.

هذا الاختلاف فى تقبل التغيير التقنى، واتخاذ قرار بالاستمرارية أو عدم الاستمرارية فى عملية تبنى المستحدث التقنى ، قد يعود الى مجموعتين رئيسيتين من المحددات أولا: محددات اجتماعية-اقتصادية واتصالية؛ قد تؤثر فى قرار الاستمرارية أو عدم الاستمرارية لسكان تلك المجتمعات. ثانيا: محددات تتعلق بالبيئة الاجتماعية للمجتمع المحلى كنسق اجتماعى، والتى ينتمى اليها هؤلاء الزراع، كالتسهيلات التى يقدمها المجتمع المحلى لتحفيز الزراع على استخدام التقنية الجديدة والمعارف المرتبطة بهذه التقنية الجديدة سواء معارف فنية أو اقتصادية وتغيير الاتجاهات والمعتقدات والقيم السلبية السائدة لدى هؤلاء الزراع. وعليه ينبغى موائمة المستحدثة للثقافة السائدة حتى لا يحدث عدم توازن فى النسق الاجتماعى للمجتمع المحلى.

ومن هذا المنطلق، فإن تبنى وانتشار المستحدثات؛ يمثل وسيلة وليس غاية لإحداث التغيير التقنى، وعلى الرغم من ذلك ، فقد تم اغفال الآثار المترتبة على قرار عملية التبنى. حيث يمكن التعبير عن هذه الآثار من خلال العديد من التساؤلات مثل: لماذا مستحدثات يتم تبنيها واستمرار تبينها وانتشارها بين قطاع كبير من سكان المجتمع المحلى وأخرى يتوقف السكان المحليون عن الاستمرار فى تبنيها؟ ولماذا يظن الباحثون ووكلاء التغيير فى المجتمع المحلى؛ أنه على سكان المجتمع المحلى تبنى مستحدثة من المستحدثات وأن قرار رفضهم لتبنيها أو عدم استمرارهم فى تبنيها يعد قرارا غير صائبا وفى غير مصلحة المواطن المحلى؟ ونظرا لان هذه التساؤلات لم يتم الإجابة عليها بشكل مناسب من قبل بعض الباحثين ووكلاء التغيير حيث ينبغى دراسة عواقب قرار مرحلة التبنى أيا كان هذا القرار، وعدم التركيز على قرار واحد فقط ، وهو قرار مرحلة التبنى. بناء على ذلك، تتلخص مشكلة هذا البحث فى التعرف على محددات قرار عدم استمرار تبنى تقنية جديدة فى مجال تدوير المخلفات الزراعية وهى عمل السماد العضوى (الكمبوست).

2.1. أهداف البحث

انطلاقاً من المشكلة البحثية ، تتخلص أهداف هذا البحث فيما يلى:

الهدف الاول: بناء نموذج نظرى لبعض محددات قرار عدم الاستمرار فى تبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست).

الهدف الثانى: التعرف على العلاقات الثنائية والمتعددة لمحددات النموذج النظرى المفترض وقرار عدم الاستمرار فى تبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست)، لدى عينة من الزراع بمركز كفر الشيخ.

3.1. أهمية البحث

لهذا البحث أهميته من الناحيتين العلمية والتطبيقية. فالأهمية العلمية ترجع الى أن نتائج هذا البحث قد تعد اضافة جديدة إلى المعرفة المتاحة عن ظاهرة عدم الاستمرار فى تبنى الزراع للممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست) فى ظل الظروف المصرية. ومن شأن هذه الإضافة أن تساعد فى زيادة الفهم عن نماذج عملية التبنى، وتحديدا قرار عدم الاستمرار في التبنى، كأحد عواقب عملية قرار مرحلة التبنى، وتضع لبنة فى التراكم العلمى الذى يمكن أن يؤدى إلى تصور نظرى أفضل لفهم الأطر النظرية المتعلقة بعملية التبنى وقرار عدم الاستمرار فيها.

أما من الناحية التطبيقية، فان هذا البحث سوف يساعد فى التعرف على ظاهرة التبنى لدى عينة من المزارعين وقرار عدم الاستمرار في تبنى الممارسات الموصى بها فى أحد مجالات تدوير المخلفات الزراعية وهو عمل السماد العضوى (الكمبوست). وإذا كان التغيير التقنى المخطط فى مجال الزراعة ، وتحديدا فى مجال تدوير المخلفات الزراعية النباتية ، هو أداة فاعلة من أدوات التنمية الزراعية المستدامة، فان الوقوف على محددات قرار عدم الاستمرار فى عملية التبنى، يمكن أن يتضح من

[2] **الحملة الارشادية**: هى نشاط تعليمى مكثف يتم فى الوقت المناسب، ويستغرق فترة زمنية قصيرة، يتم فيها تركيز الانتباه بطريقة مخططة تجاه مشكلة خاصة؛ لكى تثير الانتباه على أكبر مستوى ممكن بالقرية. (Leagans, 1961)

اجراء هذا البحث؛ وما يترتب عليه من استكشاف جزئى لجوانب القصور فى الجهود الاتصالية؛ والمتمثلة فى الحملات والندوات والاجتماعات الارشادية كأحد أدوات ذيوع المستحدثات؛ وكأحد الوسائل لإحداث التغيير التقنى المطلوب، والوقوف على هذه المحددات لإمكانية أخذها فى الاعتبار. كذلك يمكن أيضا لنتائج هذا البحث أن تشكل أساسا يساعد فى تخطيط وتنفيذ برامج التنمية الريفية الزراعية فى مجال تدوير المخلفات فى المستقبل. هذا بالإضافة إلى أن نتائج هذا البحث قد تساعد فى التعرف على المحددات المرتبطة بالمزارع من جانب ، والبيئة الاجتماعية الزراعية بالمجتمع المحلى من جانب آخر؛ والمرتبطة بعملية التبنى نفسها ، والتى قد تؤثر فى اتخاذ قرار عدم الاستمرارية فى عملية التبنى. فإذا كانت تلك المتغيرات أو بعضها على الأقل قابل للمعالجة من خلال برامج التنمية الريفية، فإنه يمكن إدماجه فى خطط وبرامج التنمية الريفية؛ حتى يمكن تشجيع الزراع على الاستمرار فى تبنى تلك الممارسات الموصى بها فى مجال تدوير المخلفات الزراعية النباتية من خلال الانشطة والبرامج التنموية الريفية المختلفة.

2. الأدبيات

1.2 مفهوم عملية التبنى وقرار عدم الاستمرارية

هناك العديد من التعاريف التى تناولت مفهوم التبنى كعملية. فالبعض ينظر إلى عملية التبنى؛ على أنها عملية تتضمن نشاطاً عقلياً يقوم به الفرد عندما يسمع عن الفكرة الجديدة، والبعض الآخر ينظر إلى عملية التبنى على أنها اتخاذ قرار متضمناً التأكيد على أنها عملية عقلية، ويرى آخرون أن عملية التبنى هى مزيج من عمليتى التعلم واتخاذ القرارات.

حيث أشار(1983) Rogers ، إلى أن عملية اتخاذ القرار هى العملية التي يمر من خلالها الفرد (أو أى وحدة اتخاذ قرار أخرى) منذ بداية المعرفة الأولى بالمستحدث حتى يتم تكوين اتجاه نحو المستحدث لاتخاذ القرار بالرفض أو التبنى لتنفيذ الفكرة الجديدة. ويعرف الشيخ (1996)، عملية التبنى كعملية تعلم، بأنها عبارة عن نشاط عقلى، حيث يمارس فيه الإنسان نوعًا من الخبرة الجديدة التى لم يسبق أن مرت بالفرد، وأن عملية التبنى ما هى إلا مزيج من عمليتى اتخاذ القرار والتعلم. ويوضح رسلان (2000)، أن عملية التبنى هى الاقتناع بفكرة جديدة وتطبيقها وممارستها في الواقع العملى، وغالباً ما يمر الفرد بمجموعة الخطوات العقلية منذ أن يسمع عن الفكرة لأول مرة؛ حتى ممارستها أو تبنيها واعتبارها جزء من سلوكه. ويوضح عثمان (2009) أنه يمكن تعريف التبنى كعملية تعلم؛ بأنه نشاط عقلى يمارس فيه الفرد نوع من الخبرة الجديدة لم يمر بها من قبل.

أما عن عدم الاستمرارية فى التبنى كأحد عواقب قرار التبنى فيذكر(1964) Bishop and Coughenour ، أن الأفكار التى ترفض بعد تبنيها هى ما نطلق عليه عدم الاستمرار فى التبنى. كما عدد الأسباب التى تؤدى الى ظاهرة عدم الاستمرار في التبنى ومنها: أن العائد المتوقع منها لم يتحقق، أو أن تكاليفها أكبر من العائد منها، أو أن متاعبها كثيرة، أو أنها تحتاج الى تخطيط وممارسات متقدمة أكثر مما أعتاد عليه الرافض. كما يعرف Rogers (1983)، أن عدم الاستمرار هو قرار لرفض محدثة ما بعد تبنى مسبق لها.

كما ذكر(1983) Rogers أن هناك على الأقل نمطين من أنماط قرار عدم الاستمرار وهما: قرار عدم الاستمرار مع الاحلال A replacement discontinuance: وهو قرار رفض فكرة ما لتبنى فكرة أفضل منها تفوقها. ويحدث نمط عدم الاستمرار مع الاحلال نتيجة لان هناك تيارات من الأفكار الجديدة باستمرار والتى يتم احلالها محل أفكار أخرى قديمة كانت جديدة فى زمانها. وقرار عدم الاستمرار لخيبة الامل A disenchantment discontinuance: وهو قرار رفض فكرة ما نتيجة لعدم الرضا لأداء هذه الفكرة. وهذا النمط من قرار عدم الاستمرار قد يحدث نتيجة لأن المستحدثة لم تحقق النتائج المرجوة منها مع ممارستها المتكررة، أو قد يكون هذا النمط راجع الى إلغاء الجهات الحكومية هذه الممارسات نتيجة لثبوت آثارها الجانبية الضارة وخطورتها على الصحة، أو نتيجة لسوء الاستخدام على الرغم من ثبوت الفائدة الوظيفية والعائدة على الفرد من تطبيق هذه الفكرة.

2.2 النماذج النظرية وعملية قرار تبنى المستحدث

يعتبر مجال علم الاجتماع الريفى من المجالات الرائدة فى دراسة ظاهرة التبنى بشكل منتظم سواء من ناحية التعرض للتبنى أو الانتشار. ومن هذه الدراسات الرائدة دراسة كلا من Ryan and Gross (1943) ، حيث تعرضوا لدراسة تبنى وانتشار تقاوى الذرة الهجين. بينما دراسات محدودة تعرضت لدراسة عملية عدم الاستمرار وخصائص وفئات عدم المستمرين. هذه الدراسات وعلى الرغم من قلتها؛ الا أنها قد ركزت على ثلاث أسئلة رئيسية. السؤال الأول، متعلق بالعلاقة بين معدل التبنى ومعدل عدم الاستمرار فى التبنى. أما السؤال الثانى، فتعلق بأثر عدم الاستمرار على جميع مستويات المتبنين. فى حين تعرض السؤال الثالث، لخصائص عملية عدم الاستمرار ككل مع التركيز على دور الخصائص الفردية الاتصالية ونتائجها السلبية على عملية ذيوع المستحدث.

وعلى الرغم من ذلك، فقد أدرك المهتمون والباحثون بنشر المحدثات التكنولوجية الحاجة إلى وضع تصور نظرى لما يحدث عند تفاعل الأفراد مع المحدثات التكنولوجية، والباحثون فى سعيهم إلى إيجاد تصور نظرى يصف تفاعل الفرد مع ما ينشره مندوبوا التغيير؛ فقد قرروا أن نموذجاً واحداً يكفى لاستيعاب تعامل الأفراد مع ما ينشر مندوبوا التغيير من عناصر تكنولوجية ، وقرروا أن يكون اسم ذلك النموذج (نموذج التبنى) The adoption model ليكون قابلاً للتطبيق على تتبع كل ما يتم نشره بين الناس من محدثات تكنولوجية.

ويذكر عبد اللا (2014)، أنه قد تطور التصور النظرى لعملية التبنى خلال النصف الثانى من القرن العشرين الميلادى فى ثلاث تيارات فكرية. التيار الفكرى

الأول، والذى بدأ عام 1957 عندما قدم عالما الاجتماع الريفى الأمريكيين جورج بيل وجو بولن George Beel and Joe Bohlen أول نموذج لعملية التبنى واللذان أطلقا عليه عملية النشر The diffusion process، حيث يصور النموذج التبنى على أنه عملية اجتماعية تتم على مراحل متتابعة وهى: (مرحلة التنبه Awareness ومرحلة الاهتمام Interest ومرحلة التقييم Evaluation ومرحلة التجريب Trial ومرحلة التبنى Adoption)

كما يوضح عبد اللا (2014) أن الوصول إلى مرحلة التبنى لا يشكل التزاماً أبدياً بالمستحدث من جانب الفرد. وإنما يشكل التزاماً مرحلياً يستمر طالما أن المستحدث يحقق الغاية منه. وهنا لا يستطيع الفرد تجاهلها. فالواقع الاجتماعى يحفل بتيارات من المحدثات فى جميع مجالات الحياة، الأمر الذى يجعل الفرد يراجع موقفه باستمرار كلما ظهرت محدثة جديدة قابلة للتطبيق فى حياته.

والجدير بالذكر أنه قد اتفق كل من(1983)Rogers والعادلى (1973) وعبد الغفار (1975) والخولى (1977) وعبد المقصود (1988) والطنوبى (1998) مع هذا التيار الفكرى والذى يصور نموذج التبنى على أنه عملية اجتماعية تتم على مراحل متتابعة وتقسيمها إلى خمس مراحل. إلا أن الممارسات العلمية أظهرت أن النموذج برغم جاذبيته ووضوحه، قد أخفق فى استيعاب كثير من الأحداث الواقعية، ولهذا تعرض نموذج التبنى ذو الخمسة مراحل لبعض أوجه النقد. حيث ذكر عمر (1992) أن هناك عدة انتقادات لنموذج التبنى وهى:نقص الاستمرارية بين مراحل عملية التبنى، وانتهاء المراحل بإصدار قرار التبنى، وندرة الانتهاء من العملية بغير قرار التبنى، حيث قد تظهر معوقات لا تدعم قرار التبنى بل تدعم قرار الرفض أو عدم الاستمرار أو التوقف عن التبنى والعودة إلى القديم السائد أو التحول إلى فكرة أفضل منها ظهرت بعدها.

وعلى الرغم من هذه الانتقادات، والتي اظهرتها الممارسات العملية، وعدم وجود بدائل، يذكر عبد اللا (2014) انه قد اجتهد بعض المتخصصين فى إجراء تعديلات على هذا النموذج تساعد فى تلافى هذه العيوب.

أما التيار الفكرى الثانى، فرغم التعديلات المقترحة لتصويب التيار الفكرى الأول؛ إلا أنه لا يعبر تعبيرا مقبولاً عن الواقع، لذلك انطلق الباحثان Rogers وShoemaker (1971)، وقدما نموذجاً مختلفاً أطلقا عليه اسم نموذج عملية قرار المستحدث Innovation decision process، وينطلق هذا النموذج من النظر إلى عملية تبنى المستحدثات، أنه لا يمكن فهمها جيداً بالتركيز على الفرد فى معزل عن السياق الاجتماعى والاقتصادى والثقافى المحيط. وكذلك فإن القول بانتهاء العملية إما بتبنى المستحدث أو رفضه أمر غير واقعى ، ذلك لان الأفراد دائمى التغيير تبعاً للظروف، وبالتالى يمكن اعتبار أى من التبنى أو الرفض قرارا يخضع لإعادة النظر بمرور الزمن. ومن هنا جاء النموذج مكوناً من ثلاثة أجزاء؛ تشكل كل منها حلقة من حلقات عملية قرار المستحدث وهذه الأجزاء هى:

جزء المقدمات Antecedents: ويقصد بالمقدمات عناصر النسق الاجتماعى الذى يوجد فيه الفرد، وترجع أهمية المقدمات إلى أن الفرد فى تعامله مع المستحدث؛ لا يمكن أن ينفصل عن بيئته الاجتماعية من جهة؛ ولا يمكن تجاهلها من جهة ثانية، وتترجم المقدمات في البحوث الاجتماعية فى صورة مجموعة متغيرات شخصية تصف الفرد نفسه، ومجموعة متغيرات تصف النسق الاجتماعى الذى يوجد فيه الفرد.

جزء العملية Process: ويقصد بجزء العملية ، المراحل التى يمر بها الفرد والذى يعرف عن المستحدث، وتنطوى العملية على أربع وظائف متتابعة، يؤدى تمام كل منها إلى البدء فى الوظيفة التالية وهى: (المعرفة Knowledge والاقتناع Persuasion والقرار Decision والتثبت Confirmation)

جزء العواقب Consequences: حيث يصنف النموذج عواقب عملية التبنى إلى أربعة بدائل محددة هى: (استمرار التبنى، عدم الاستمرار فى التبنى، استمرار الرفض، التبنى المتأخر) (Rogers and Shoemaker, 1971) .

أما التيار الفكرى الثالث، فقد أثبتت الخبرات أن نموذج(1971) Rogers and Shomaker ، أكثر تعقيدًا ولا يمكن الاستفادة منه في الدراسة الميدانية بصورة جيدة. وقد قدم(1983) Rogers ، تعديلاً لهذا النموذج يجعله أكثر وضوحًا وأكثر قابلية للتطبيق. تمثل التعديل فى إضافة مرحلة خامسة إلى مراحل العملية الأربع (فى النموذج السابق) وسماها التنفيذ ووضعها قبل مرحلة التثبت، ووفقاً لهذا التعديل فإن نموذج قرار عملية تبنى المستحدث يتكون من خمس مراحل متتابعة هى: (المعرفة Knowledge والاقتناع Persuasion والقرار Decision والتنفيذ Implementation والتثبت Confirmation). بالإضافة الى جزء المقدمات والذى تم تعديل أسمه الى مسمى الشروط المسبقة Prior conditions وإبقاء جزء العواقب Consequences كما هو.

ويعقب (1983)Rogers ، أن الشواهد الامبيريقية لصدق هذه المراحل فى عملية قرار المستحدث أظهرت أن معظم إجابات المبحوثين تظهر انهم يمرون بمجموعة من المراحل من الوعى والمعرفة الى القرار الى التبنى. فهم يستقبلوا معلومات مختلفة من مصادر مختلفة وقنوات اتصالية مختلفة عبر المراحل المختلفة. وبالطبع فقد يستخدم الفرد نفس المصدر ونفس القناة الاتصالية ربما بطرق مختلفة فى العديد من المراحل فى عملية اتخاذ قرار المستحدثة. وهذا يؤكد أن عملية قرار المستحدثة هى عملية مستمرة فى مراحل مختلفة؛ هذه المراحل المختلفة تحدث عبر الزمن. ويتساءل (1983)Rogers ، عن الشواهد الامبيريقية والتي تدلل على صحة النموذج المقترح (نموذج الخمس مراحل كتيار فكرى ثالث)، ويجيب عن ذلك التساؤل؛ بانه ليس من السهل على الباحثين اختبار العمليات العقلية للأفراد واجاباتهم عن هذه المراحل، وعلى الرغم من ذلك هناك بعض الشواهد الامبيريقية والتى تشير الى وجود هذه المراحل بشكل او بآخر فى نموذج عملية اتخاذ قرار المستحدثة. ويستشهد (1983)Rogers ،

بالعديد من الدراسات والتى تؤيد وجود مراحل نموذج عملية اتخاذ قرار المستحدثة بشكل أو بآخر بين المزارعين فى الولايات المتحدة الامريكية، كذلك شواهد للعديد من الدراسات فى آسيا.

تشير الشواهد بشكل جلى الى وجود مرحلة المعرفة ومرحلة القرار، أما مرحلة الاقتناع فلم يتأكد وجودها بشكل كبير. أما عن مرحلة التطبيق والتثبت فيؤكد ضعف وجود بيانات وشواهد تؤكد تواجدهما.ويرجع (Rogers(1983 ، عدم صدق محتوى نموذج عملية اتخاذ قرار المستحدث الى أسباب منهجية متعلقة بالباحثين انفسهم؛ حيث يركز معظم الباحثين على تصميم بحوثهم كبحوث لتحديد التباين بين مجموعة من المتغيرات المستقلة وعلاقتها بالمتغير التابع (تصميم مستعرض)، مع اهمال الترتيب الزمنى، أما القليل منهم فيركز على تصميم البحوث كبحوث عملية (تصميم طولى)، أى يراعى الترتيب الزمنى بين المتغيرات. وبناء عليه، فإن البحوث ذات التصميم المستعرض ، أى ذو نقطة زمنية واحدة غير كافية وملائمة لاختبار نموذج عملية اتخاذ قرار المستحدثة. بالإضافة الى ذلك؛ فإن تصميم البحوث بشكل نوعى، سوف يكون مناسب وبخاصة عند اختبار هذا النموذج داخل المنظمات.

3.2 بعض الدراسات التطبيقية لعملية التبنى وقرار عدم الاستمرارية فى التبنى فى مجال تدوير المخلفات الزراعية

باستعراض بعض الدراسات المرتبطة بتبنى وذيوع المستحدثات التقنية فى مجال الزراعة فى البيئة المصرية؛ قد وجد أن معظم هذه الدراسات قد ركزت على مرحلة أو أكثر من مراحل عملية التبنى دون الانطلاق من خلال نموذج نظرى أو توجه نظرى محدد، على الرغم من تنوع التوجهات والنماذج النظرية والمرتبطة بظاهرة التبنى، والتى تختلف تبعا للتخصص الذى ينتمى اليه الباحث. واقتصرت غالبية هذه الدراسات والأبحاث على قياس المعارف بالممارسات الموصى بها، وكذلك درجة تنفيذ هذه الممارسات والعوامل المرتبطة بتلك المعرفة أو ذلك التنفيذ أو كلاهما معا. كذلك معظم هذه الدراسات قد انطلقت من مسلمة وهى أن عملية التبنى لابد وان تنتهى بالتبنى وأن التبنى هو النهاية الوحيدة والتى يجب أن تكون، متجاهلين بدائل سلوكية أخرى كرفض التبنى أو التبنى والاستمرار فيه أو التبنى وعدم الاستمرار فيه كأحد العواقب المحتملة لعملية قرار التبنى. كذلك تم تجاهل مسلمة أن عملية التبنى هى عملية اتخاذ قرار تمر بمراحل متعددة قد يتوقف صاحب القرار عن قراره فى أى مرحلة من هذه المراحل.

وما ينطبق على معظم الدراسات والتى تناولت ظاهرة تبنى المستحدثات بشكل عام؛ فكذلك الحال مع الغالبية من الدراسات والبحوث والتى تناولت ظاهرة تبنى المستحدثات فى مجال المخلفات الزراعية. فقد ركزت معظم هذه الدراسات على المعارف والعوامل المرتبطة بها فى مجال تدوير المخلفات الزراعية سواء لدى المرشدين او المزارعين (عليوه، 2011؛ عبد الرحمن، 2006؛ شادى، 2005؛ شمس، 2003؛ مدكور وميخائيل، 2001). كما ركز البعض الآخر على التبنى والتنفيذ (المليجى،2006؛ بالى، 2003). كذلك هناك من جمع بين المعرفة والتنفيذ (زيدان والطنطاوى، 2010)، وأخرى تناولت التبنى والاستخدام (حمدان، 2005؛ عبد الوهاب، 2003). وأيضا هناك من أهتم بالاحتياجات التدريبية للمرشدات الزراعيات أو المرشدين الزراعيين فى مجال تدوير المخلفات الزراعية (محمد وعبد الحليم، 2005؛ إسماعيل 2004). وهناك من تناول ذيوع المستحدثات فى مجال تدوير المخلفات بالدراسة (على، 2005)، وآخرون ركزوا على التعرف على اتجاهات الزراع نحو تدوير المخلفات (أبو زيد، 2013؛ وهبه ، 1990)

وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك استثناءات ودراسات رائدة خرجت عن هذا السياق النمطى، فعلى سبيل المثال أطروحة دكتوراه سالم (1982)، بعنوان "علاقة الاتجاهات وقيم المزارعين المصريين برفض الممارسات المزرعية المستحدثة". والتى استهدفت التعرف على اتجاهات وقيم المزارعين وتأثيرها على رفضهم للممارسات المزرعية المستحدثة. فقد توصلت الدراسة الى الأسباب التالية والتى بناء عليها يتخذ الفرد قراره برفض الفكرة الجديدة وهى: الحالة الاقتصادية التى قد لا تمكنه من تنفيذ الأفكار الجديدة، واتجاهاته وقيمه والتى قد لا تتفق مع الأفكار الجديدة والممارسات المستحدثة، ورفض النظام الاجتماعى الذى يعيش فيه لهذه الأفكار، وتعقيد الفكرة الجديدة حيث لا يستطيع الفرد فهمها فيضطر لرفضها، والمستوى العلمى والاجتماعى للمزارع والذى قد يكون أقل من أو أعلى من الفكرة الجديدة.

تلى دراسة سالم (1982)، بفترة زمنية قصيرة أطروحة دكتوراه شاكر (1984)، والتى تناولت أيضا نمطا مغايرا فى مجال دراسات ظاهرة التبنى، حيث تناولت رفض بعض الممارسات المزرعية المستحدثة بين الزراع المصريين. والتي تعرض فيها لدراسة أسباب رفض المزارعين لبعض الممارسات الموصى بها فى مجال رفض تبنى مقاومة حشائش الأرز بالمبيدات الكيماوية، ورفض تبنى زراعة صنف القمح جيزة 157، ورفض تبنى زراعة محصول فول الصويا، ورفض تبنى زراعة العدس بالطريقة المسقاوية بالوجه القبلى. وقد خلصت الدراسة الى أن هناك خمسة أسباب وراء رفض تبنى الممارسات بغض النظر عن فئة الرافضين للتبنى (فئة المتجاهلين، وفئة المنكرين، وفئة المنسحبين، وفئة المرتدين) وأهم هذه الأسباب هي: عدم توفر العمالة الزراعية، وأقلها أهمية ضعف المركز المالى. كما توصلت الدراسة الى اتفاق الرافضين مع اختلاف فئات رفضهم الى ان من أسباب الرفض المتعلقة بمصدر الاتصال هى: عدم الاطمئنان للمصدر، نقص خبرة المصدر، واكتفاء المصدر بإظهار النيات فقط، وضعف نشاط المصدر، وعدم وفاء المصدر بوعوده للزراع، وسوء معاملة المصدر للزراع. كما اشارت نتائج الدراسة الى أن الزراع الرافضين في فئات الرفض المختلفة ذوى مشاركة اجتماعية رسمية منخفضة، وتردد نادر على مراكز الخدمات الزراعية، وتعرض منخفض لطرق الاتصال الجماهيرية. كذلك ذو

قيادية منخفضة، واستبصار وجدانى متوسط، وجمود ذهنى مرتفع، ويميلون الى عدم الرغبة فى التغيير والتجديد، ولا يميلون الى المخاطرة، ولا يترددون فى استخدام الاقتراض الائتمانى عند اجراء مشروع زراعى معين. كما ان الرافضين بغض النظر عن فئاتهم المختلفة لديهم قيمة الأمان، ويشعرون بالاكتفاء والاطمئنان، ويميلون الى التمسك بتقاليدهم. كما تظهر النتائج ميل الرافضين الى التأثر باسرهم وجيرتهم، وتقدير آرائهم، والاخذ بنصائحهم.

وبفترة زمنية أبعد تناولت أطروحة عبد الوهاب (2008)، بعنوان "عواقب تبنى ممارسات إدارة المخلفات الصلبة كدراسة حالة بقرية مصطفى أغا بمركز أبو حمص بمحافظة البحيرة". حيث استهدفت الدراسة بشكل عام وصف وتحليل العديد من الجوانب المتصلة بعملية تبنى أرباب اسر الوحدات المعيشية الريفية للممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية والعواقب المرتبطة بتلك العملية. حيث استخدمت الدراسة التصميم الطولى لرصد ظاهرة التبنى وعواقبها فى فترتين زمنيتين قبل تنفيذ المشروع وبعد تنفيذ المشروع بعام وبعد تنفيذ المشروع بعامين. كذلك استخدمت الدراسة العديد من الطرق والأساليب المنهجية المختلطة لجمع البيانات والاجابة على أسئلة الدراسة كالمقابلة الشخصية والجماعات النقاشية المركزة والملاحظة المنتظمة. وكانت أهم نتائج الدراسة أن معدل تبنى الوحدات المعيشية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا فى مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية منخفض جدا، حيث بلغت نسبة تحويلها الى سماد عضوى (كومبست) 1.3٪ من اجمالى عينة الدراسة، بينما بلغ معدل تبنى تحويل قش الأرز وحطب الذرة وحطب القطن الى اعلاف غير تقليدية حوالى 1.2٪ من اجمالى عينة الدراسة. كما وجدت الدراسة تحسنا ملحوظا فى تراكم المخلفات الصلبة بالقرية بعد السنة الأولى من التبنى؛ بينما أنخفض هذا التحسن بعد السنة الثانية ولكن بمعدل اقل من الوضع بالقرية قبل بداية التبنى، سواء فى قرية الدراسة أو القرية المجاورة. كما وجد فى بداية عملية التبنى ارتفاع ملحوظ فى درجة المشاركة، بينما انخفضت بعد ذلك نتيجة لوجود صراعات، وغياب قائد يجتمع عليه اهل القرية؛ مما أدى الى انخفاض نسبة المشاركة. وقد لخصت الدراسة ابعاد العواقب غير المرغوبة متمثلة فى أبعاد تنظيميه/ إدارية، واقتصادية/ تمويلية، وأخرى اجتماعية.

واما عن قرار الاستمرارية/ عدم الاستمرارية في تبنى الممارسات الموصى بها بشكل عام، فإنه من الموضوعات البحثية والتى تدرس كجزئية إضافية أو ملحقة. (Black,1983) دون التعرض لمحددات هذا النمط من القرار خلال عملية قرار المستحدثة.

ففى مجال علم الاجتماع بشكل عام، حاولت دراسة DeFleur (1966) ، دراسة التغير الاجتماعى بشكل عام من خلال تطبيق المراحل الأربعة لعملية التبنى لتبنى أربعة وسائل للإعلام الجماهيرى. وتم التعرض فى هذه الدراسة لقرار عدم الاستمرارية؛ ولكن باستخدام مصطلح هجر المستحدثة Obsolescence كجزء من عملية قرار المستحدثة. وتوصلت الدراسة الى أن منحنى هجر المستحدثة يأخذ الشكل العكسى لمنحنى التبنى، كذلك ينبغى أن يكون هناك منحنى اسماه DeFleur منحنى الهجر، والذى يعبر عن شكل من السلوك المؤسسى والذى يخرج عن النسق الاجتماعى والثقافى لجماعة أو مجتمع معين.

كذلك فى مجال علم الاجتماع الريفى، نجد أنه فى أواخر فترة الخمسينيات وفترة الستينيات من القرن العشرين، قد ظهر القليل من الدراسات بالولايات المتحدة الامريكية والتى تعرضت لظاهرة عدم الاستمرارية فى مجال الممارسات الزراعية بشكل عام، حيث يذكر Bishop and Coughenour(1964) ، فى دراسة بريف ولاية Kentucky الأمريكية وبعد عشر سنوات من تبنى الممارسات الموصى بها، وجد أن 18 % من هذه الممارسات لم يستمر تبنيها. وفى دراسة أخرى بولاية أوهايو وجد أن 50 % لعينة من المزارعين على مستوى الولاية لم يستمروا فى تبنى ممارسة واحدة على الأقل من الممارسات الموصى بها فى الفترة من 1957 الى 1963.

الامر الذى دفع كلا منBishop and Coughenour (1964) لدراسة ظاهرة عدم استمرار تبنى الممارسات الموصى بها لدى عينة من المزارعين ، وذلك لمعرفة في أي مرحلة حدث عدم استمرار في تبنى الممارسات الموص بها بعد تبنى المستحدث الجديد. وقد توصلت نتائج الدراسة الى أن حصة الممارسات الثلاثة عشر؛ والتى لم يستمر المزارعين في تبنيها مقارنة بمعدل التبنى الإجمالى؛ قد قلت بشكل مباشر بنسبة 13 فى المئة. كما توصلت النتائج الى أن متغيرات مثل اتاحة السيولة المالية، والحصول على التمويل، والأرض التى سوف تزرع، والمساحة المنزرعة، تؤثر في اتخاذ قرار الاستمرارية أو عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسة. وخلصت دراسة Bishop and Coughenour(1964) ، الى أنه على مستوى جميع الممارسات الثلاثة عشر وجميع المزارعين فان عدم الاستمرارية يمكن تبريره، ولتجنب عدم الاستمرارية للعديد من المستحدثات ، ينبغى أن يتم توضيح المستحدث بشكل جيد، وأن يتم دمجها في برامج زراعية لكى يتم تبنيها بشكل مستمر. كما أن عدم الاستمرار يرتفع نسبة حدوثه عندما تحتاج الممارسة الى قرارات متعددة، كذلك عندما يتأثر الاستمرار فى تبنيها بمركب من العلاقات المعقدة مع عمليات زراعية أخرى. كذلك المزارع سوف يترك الاستمرار في الممارسة المضيعة لوقته والتى لا تحقق له عائد اقتصادى.

وأيضا من الدراسات الرائدة فى مجال عدم الاستمرارية فى تبنى المستحدثات الزراعية دراسة Leuthold (1967)، وذلك على عينة من مزارعى ولاية ويسكنسن الامريكية، والتى توصل فيها Leuthold الى أن معدل عدم الاستمرارية يعادل معدل الاستمرارية فى التبنى عند أى مستوى من مستويات التبنى وفى اى مرحلة زمنية.

وفى ظروف البيئة الريفية المصرية، الدراسة المعاصرة فى تخصص علم الاجتماع الريفى لهليل (2017)، حيث استهدفت الدراسة التعرف على بعض محددات قرار استمرار تبنى الممارسات الموصى بها لتدوير بعض المخلفات الزراعية النباتية لأربع معاملات

وهى: معاملة تين القمح باليوريا، ومعاملة قش الأرز بغاز الأمونيا، وعمل سيلاج الذرة، واستخدام السائل المغذى (المفيد)؛ وذلك لدى عينة من الزراع. وقد أوضحت أهم نتائج الدراسة أثر عدد من المتغيرات المستقلة على قرار الزراع فى استمرارهم فى تبنى الممارسات الموصى بها للأربع معاملات وهى: السن، حالة المسكن، الاتجاه نحو التغيير، والتي تعكس بعض من الخصائص الشخصية الاجتماعية – الاقتصادية للزراع، وكذلك متغيرى درجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية، قيادة الرأى والتي تعكس بعض المتغيرات الاتصالية للزراع، وكذلك متغير المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية، والذى يعكس أحد متغيرات المجتمع المحلى كنسق اجتماعى، وأن هذه المتغيرات تعكس الأثر الأكبر فى تفسير قرار الاستمرار في تبنى الممارسات الموصى بها للمعاملات الأربع. كما أن متغيرى الاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية، والذى يمثل (مرحلة الاقتناع) في نموذج العملية، وكذلك متغير قرار تبنى وتنفيذ المعاملة والذى يمثل (مرحلة قرار التبنى) في نموذج العملية، هما الأكبر من حيث الأثر فى تفسير قرار الاستمرار فى تبنى الممارسات الموصى بها للمعاملات الأربع. كما خلصت الدراسة الى أن متغيرات مقدمات عملية التبنى؛ تلعب دورا مهما ورئيسيا فى تفسير قرار الاستمرار فى تبنى الممارسات الموصى بها للمعاملات الأربع ، يليها متغيرات العملية متمثلة فى مرحلة الاقتناع ومرحلة قرار التبنى.

1.3.2.قرار عدم استمرارية التبنى

إضافة الى ما تم استعراضه لبعض الدراسات التطبيقية ، فقد ذكر(1983) Rogers أن عدم استمرار تبنى مستحدث ما يشير الى أن الفكرة لم تنضج على المستوى المؤسسى ولم تمارس بشكل روتينى بعد فى مرحلة التطبيق اثناء عملية قرار المستحدثة. هذا الروتين أقل احتمالا في الحدوث عندما تكون المستحدثة أقل توافقا مع معتقدات الفرد وخبراته السابقة. وذلك قد يرجع الى أن هناك تباين فى معدل عدم الاستمرارية بين مستحدثة وأخرى. كذلك الخصائص المدركة للمستحدثة على سبيل المثال: انخفاض الميزة النسبية وعدم التوافق، ترتبط ارتباط سالبا بمعدل عدم الاستمرارية. وبناء عليه فانه يمكن أن نتوقع أن المستحدثة ذات الميزة النسبية المنخفضة؛ سوف يكون معدل تبنيها منخفضا ومعدل عدم الاستمرارية فيها مرتفع. والعكس فمعدل المستحدثات والتى لها معدل تبنى مرتفع، ينبغى أن تكون ذات معدل عدم استمرارية منخفض (Rogers, 1983).

هذا ويمكن وصف قرار عدم الاستمرارية كعملية أو مكون من عدة مراحل، حيث يشبه في تمثيله قرار التبنى ومراحل قرار التبنى، والذى يحركه توقعات ودوافع الافراد متخذى هذا القرار. كذلك عند التعرض لقياس عدم الاستمرارية/الاستمرارية فى التبنى، فان المقياس الأسمى الثنائى Dichotomous يكون هو المقياس المناسب فى البحوث الكمية؛ وذلك عند سؤال المبحوث عن قراره فى الاستمرار وعدم الاستمرار في تبنى فكرة جديدة. (Black, 1983)

كما حدد العديد من الباحثين الخصائص الشخصية والمرتبطة بمعدل عدم الاستمرارية المرتفع والمنخفض. وقد وجدوا بشكل عام أن غير المستمرين بشكل مرتفع؛ لديهم مستوى تعليمى منخفض، وحالة اجتماعية-اقتصادية منخفضة، وضعف فى الاتصال بوكلاء التغيير. (Rogers, 1983)

كما لخص(1983) Black ، مجموعة من القضايا تم استخلاصها من عملية عدم الاستمرار فى التبنى بشكل عام وهى كالتالى:

-المتبنين ذوى اتجاه الاستمرارية بصفة عامة لديهم مجموعة من الخصائص وهى: تعرضهم لمصادر معلومات ائتمانية اكثر، تعرضهم لمصادر معلومات خارجية، وأكثر استعانة بقادة الرأى. بينما المتبنون الذين يميلون الى عدم الاستمرارية لديهم خصائص مكانة منخفضة من قيادة الرأى، ومستوى تعليمى منخفض، كذلك انخفاض التعرض لوسائل الاتصال؛ وهذه النتائج تدعمها العديد من الدراسة التطبيقية

(Deutschman and Havens 1964; Jorissen 1969; Leuthold 1965; Leuthold and Wilkening 1965; Leuthold 1967; Silverman and Bailey 1961; Wilkening 1952)

- المستحدث ذو التسهيلات فى التبنى ذات تأثير ايجابى على الاستمرارية فى تبنيها، كما أن المستحدثات الأقل تعقيدا، والاقل تكلفة، والاسهل فى الاستخدام، والاسهل فى الإجراءات الإدارية، أكثر جاهزية للتبنى والاستمرارية فى التبنى.

- كما أشارت بعض الدراسات التطبيقية الى أن المعلومات السلبية ذات تأثير على قرار الاستمرارية/ عدم الاستمرارية.

(Johnson and Van Den Ban 1959; Leuthold and Wilkening 1965; Wilkening 1952)

المتغيرات ذات التأثير على قرار عملية التبنى ذات أهمية أيضا فى التأثير على قرار الاستمرارية وعدم استمرارية هذا التبنى. ويمكن ايجازها فى أربع مجموعات من المتغيرات وهى: مجموعة متغيرات الخصائص الشخصية، ومتغيرات النسق الاجتماعى، وادراك سمات المستحدثة، وخبرات الاخرين، واعتبارات الموقف (Black, 1983).

كما أن متغيرات الخبرات الاتصالية، والخبرات الشخصية، ومتغيرات مرتبطة بالتناغم أو التنافر فيما بعد التبنى، ومتغيرات خارجية متعلقة باعتبارات الموقف، كذلك متغيرات داخلية، وكذلك مستوى الانتشار، وطول فترة الاستخدام فى الاستمرار، والمعدل الحالى للانتشار والتبنى، كلها عوامل من شأنها أن تؤثر على قرار الاستمرارية وعدم الاستمرارية (Black, 1983).

4.2. نحو نموذج لقرار عدم استمرارية تبنى وتنفيذ عمل السماد العضوى (الكمبوست)

من العرض السابق لبعض الاطر النظرية لقرار تبنى المستحدثة والعديد من الدراسات التطبيقية والتى تناولت ظاهرة التبنى وقرار عدم الاستمرارية، يمكن استنتاج أن العديد من هذه الدراسات قد ركز على مرحلة المعرفة ومرحلة التبنى ومرحلة التنفيذ، مع استخدام كل من مرحلتى التبنى والتنفيذ بالتبادل من حيث المعنى، والقليل من هذه الدراسات قد تعرض لعملية التبنى وعواقب هذا التبنى (عبد الوهاب، 2008)، وكذلك نادرا ما تعرض البعض الى دراسة ما بعد مرحلة التبنى كأحد مراحل عملية تبنى المستحدثة كالرفض بما يصحبه من تبنى متأخر أو استمرار الرفض شاكر (1984)، أو الاستمرارية وعدم الاستمرارية فى التبنى.

Bishop and Coughenour(1964), Leuthold1967

ولتحقيق أهداف البحث الحالى ، ونظرا لندرة الدراسات التى تعرضت لمحددات قرار عدم الاستمرارية كأحد احتمالات مرحلة قرار التبنى فى نموذج عملية قرار المستحدثة. يمكن اقتراح نموذج مفترض لقرار عدم الاستمرارية لتبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست). وذلك كأحد النتائج المحتملة لمرحلة قرار التبنى والتنفيذ فى نموذج عملية قرار المستحدثة.

حيث يوضح الشكل رقم (1) النموذج المفترض؛ والذى تم تصميمه بناءً على عدة مسلمات:

المسلمة الأولى: خلو الدراسات التطبيقية من اثبات جميع المراحل معا، بمعنى آخر أن هذه المراحل موجودة بشكل أو بآخر ، ولكن لم يثبت اجتماعها معا فى آن واحد ، وما ثبت منها هو مرحلة المعرفة ومرحلة الاقتناع ومرحلة القرار (وقد تشتمل على قرار التبنى فقط؛ أو قد تشتمل على التبنى والتنفيذ معا).

المسلمة الثانية: معظم الدراسات اعتمدت على التصميم المستعرض أى جمع البيانات خلال نقطة زمنية واحدة؛ وعلى الرغم من تفضيل Rogers(1983) ، للتصميمات الطولية لدراسة ظاهرة التبنى؛ وبخاصة فى بيئة المنظمات؛ الا أن ذلك الامر يصعب تطبيقه عمليا ، لذلك سوف يقوم البحث الحالى على التصميم المستعرض واستخدام التيار المنهجى الكمى.

المسلمة الثالثة: معظم الدراسات قد قامت بقياس متغيراتها سواء التابعة أو المستقلة بشكل كمى، وبخاصة قرار الاستمرارية أو عدم الاستمرارية فقد ذكر Black (1983)، أن المقياس الاسمى الثنائى Dichotomous يكون هو المقياس المناسب فى البحوث الكمية؛ وذلك عند سؤال المبحوث عن قراره فى الاستمرار وعدم الاستمرار في تبنى فكرة جديدة (Black, 1983) .

وبناء على هذه المسلمات؛ فيمكن أن يكون النموذج المقترح مكون من ثلاثة أجزاء كالتالى:

2-4-1- جزء مقدمات التبنى، ويعبر هذا الجزء عن متغيرات عملية قرار المستحدثة والتى من شأنها أن تمهد لعملية التبنى والتنفيذ والاستمرارية أو عدم الاستمرارية فيها، ويتمثل فى ثلاثة مجموعات من المتغيرات وهى: مجموعة المتغيرات الشخصية والتى تعبر عن الخصائص الاجتماعية-الاقتصادية للمزارع وهى: (السن، والحالة التعليمية، والمكانة الاقتصادية متمثلة فى مستوى المعيشة، وحيازة الأرض الزراعية، وحيازة الآلات الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، والاتجاه نحو التغيير، ومستوى الطموح)، وكذلك مجموعة المتغيرات الاتصالية المتعلقة بالمزارع وهى: (التعرض الإعلامى، والاتصال بوكلاء التغيير، والمشاركة فى الأنشطة البيئة، وقيادة الرأى، ودرجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية)، كذلك مجموعة المتغيرات المرتبطة بالمجتمع المحلى كنسق اجتماعى وهى: (الرضا عن المجتمع المحلى، ودرجة توفر التسهيلات المجتمعية لتدوير المخلفات الزراعية، والمعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية).

2.4.2 جزء عملية التبنى، ويعبر عن مجموعة متغيرات عملية التبنى باعتبارها تتكون من ثلاث مراحل وهى:

مرحلة المعرفة وتشتمل على: (المعرفة الفنية بالمعاملة، والمعرفة بالفوائد الاقتصادية للمعاملة).

مرحلة الاقتناع، وسوف يتم التعبير عنها من خلال تكوين اتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية.

مرحلة قرار تبنى وتنفيذ المعاملة، وهى الإجراءات التى يتبعها المزارع أثناء عملية التنفيذ.

3.4.2 قرار عدم الاستمرارية لتبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست) كأحد العواقب المحتملة لمرحلة قرار تبنى وتنفيذ المعاملة.[3]

5.2 الفروض البحثية

لاختبار صحة نموذج احتمالية قرار عدم الاستمرارية لتبنى بعض الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست)، فسوف يتم اختبار الفروض البحثية التالية؛ وذلك بعد وضعها فى صورتها الصفرية:

1.5.2 الفرض البحثى الأول: توجد علاقة ارتباطية ثنائية بين كل من: (السن، والحالة التعليمية، وحالة المسكن، ومقتنيات المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الآلات الزراعية، والحيازة الحيوانية المزرعية، والاتجاه نحو التغيير، ومستوى الطموح، والتعرض الإعلامى، والاتصال بوكلاء التغيير، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، ودرجة توافر التسهيلات المجتمعية، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية، وقيادة الرأى، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات، والمعرفة الفنية بالمعاملة، والمعرفة

[3] ينبغى الإشارة هنا الى أن نموذج مراحل عملية اتخاذ القرار حول المستحدث (Rogers(1983 ، قد أشار الى أن هناك ثلاثة أزواج من العواقب خاصة بنموذج عملية التبنى ككل وهى: عواقب مرغوبة وغير مرغوبة، وعواقب مباشرة وغير مباشرة، وعواقب متوقعة أو غير متوقعة. أما فى هذا البحث؛ يقصد بعواقب قرار التبنى كأحد المراحل الخمس فى نموذج عملية التبنى لروجرز (مرحلة المعرفة، مرحلة الاقتناع، ***مرحلة القرار***، مرحلة التطبيق، مرحلة التأكيد)، فمرحلة القرار تشتمل على نوعين من العواقب: اما التبنى أو الرفض، وقرار التبنى بدوره قد يترتب عليه؛ قرار الاستمرار فى التبنى أو قرار عدم الاستمرار فى التبنى، أما قرار الرفض فقد يترتب عليه؛ التبنى المتأخر أو الاستمرار فى الرفض. (Rogers, 1983)

الاقتصادية بفوائد المعاملة، والاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات المزرعية، وتبنى وتنفيذ المعاملة) وقرار عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست).

2-5-2 الفرض البحثى الثانى: توجد علاقة ارتباطية بين درجة التعرض لحملة ارشادية وقرار عدم الاستمرارية/الاستمرارية فى تبنى عمل (الكمبوست).

2-5-3 الفرض البحثى الثالث: احتمالية ارتباط كل من متغيرات المقدمات: (السن، والحالة التعليمية، وحالة المسكن، ومقتنيات المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الآلات الزراعية، والحيازة الحيوانية المزرعية، والاتجاه نحو التغيير، ومستوى الطموح، والتعرض الإعلامى، والاتصال بوكلاء التغيير، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، ودرجة توافر التسهيلات المجتمعية، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية، وقيادة الرأي، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات) مجتمعة وقرار عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست).

2-5-4 الفرض البحثى الرابع: احتمالية ارتباط كل من متغيرات المقدمات والعملية: (السن، والحالة التعليمية، وحالة المسكن، ومقتنيات المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الآلات الزراعية، والحيازة الحيوانية المزرعية، والاتجاه نحو التغيير، ومستوى الطموح، والتعرض الإعلامى، والاتصال بوكلاء التغيير، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، ودرجة توافر التسهيلات المجتمعية، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية، وقيادة الرأي، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات، والمعرفة الفنية بالمعاملة، والمعرفة الاقتصادية بفوائد المعاملة، والاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات المزرعية، وتبنى وتنفيذ المعاملة) مجتمعة وقرار عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست).

3. الطرق والأساليب البحثية

3-1 المجتمع البحثى والمبحوثين

تحدد المجتمع الجغرافى لهذا البحث فى مركز كفر الشيخ؛ بمحافظة كفر الشيخ. وتم اختيار مركز كفر الشيخ؛ باعتباره من أكبر مراكز المحافظة والتى تعرضت لجهود ارشادية متمثلة فى حملات ارشادية لتدوير المخلفات الزراعية. ونظرا لان مركز كفر الشيخ يضم تسع وحدات محلية هى: (الحمراء، ومسير، وسيدي غازي، والخادمية، وأريمون، وكفر الحمراوى، ومحلة موسى، واسحاقة، ودقلت)؛ فقد تقرر تمثيل مركز كفر الشيخ من خلال قريتين؛ تم اختيارهما على أساس صفة التعرض لحملة الارشادية أو عدم تعرض لحملة ارشادية لتدوير المخلفات الزراعية؛ وبناء عليه تقرر اختيار قرية أريمون بشكل عمدى بالوحدة المحلية أريمون لتمثل حالة التعرض لحملة ارشادية لتدوير المخلفات الزراعية؛ وقرية صندلا بالوحدة المحلية لتمثل حالة عدم التعرض لحملة ارشادية.

ولتمثيل المجتمع البحثى لمزارعى قرية أريمون وقرية صندلا؛ فقد تم حصر الزراع الذين تعرضوا لحملة واحدة على الأقل من الحملات الارشادية فى مجال تدوير المخلفات الزراعية النباتية؛ فبلغ عددهم فى قرية أريمون 121 مزارعا. (مركز الإرشاد الزراعى بأريمون، 2015) تلى ذلك اختيار 121 مزارع بأسلوب العينة العشوائية البسيطة من نفس القرية من سجل الحيازة بالجمعية بعد استبعاد من تم حصرهم؛ ولم يتعرضوا لحملة ارشادية بشكل مباشر؛ فبلغ إجمالى عينة المزارعين من قرية أريمون 242 مزارع (121 مزارع تعرضوا لحملة ارشادية؛ بالإضافة الى 121 مزارع لم يتعرضوا لحملة ارشادية بشكل مباشر من نفس القرية). كما تم تمثيل قرية صندلا باختيار 100 مزارع بأسلوب العينة العشوائية البسيطة من خلال سجل الحيازة بالجمعية الزراعية؛ ليمثلوا حالة عدم التعرض لحملة ارشادية، ليصبح بذلك حجم العينة الكلى بكلا القريتين 342 مزارع كعينة اجمالية فى هذا البحث.

3-2 الاجراءات

تم اعداد استمارة مقابلة؛ كأداة لجمع البيانات من أفراد العينة البحثية؛ باستخدام أسلوب المقابلة الشخصية. وتضمنت استمارة المقابلة مجموعة من الأسئلة؛ لقياس قرار عدم الاستمرارية وبعض محددات قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست؛ وذلك طبقا للنموذج النظرى المفترض فى هذا البحث شكل رقم (1). كما تم اختبار استمارة المقابلة قبل استخدامها في صورتها النهائية على عينة عمدية من 30 مزارعا من قرية أريمون؛ وذلك بعد استبعاد أفراد عينة هذا البحث. وبناء على نتائج الاختبار المبدئى، تم إجراء بعض التعديلات البسيطة على عدد من أسئلة استمارة المقابلة؛ وتم وضع الاستمارة فى صورتها النهائية.

كما تم جمع بيانات هذا البحث فى الفترة من بداية شهر مايو 2015م وحتى نهاية شهر أغسطس 2015م. وأتبع أسلوب المقابلة الشخصية وجها لوجه للحصول على البيانات من المزارعين الذين وقع عليهم الاختيار ليكونوا ضمن أفراد العينة، وقد أمكن استيفاء عدد استمارات المقابلة المطلوبة بنسبة 100٪. وفيما يلى التعريفات الإجرائية والوصف الاحصائى المناسب للمقاييس المستخدمة فى هذا البحث والموضحة بجدول (1).

3-2-1 متغيرات المقدمات

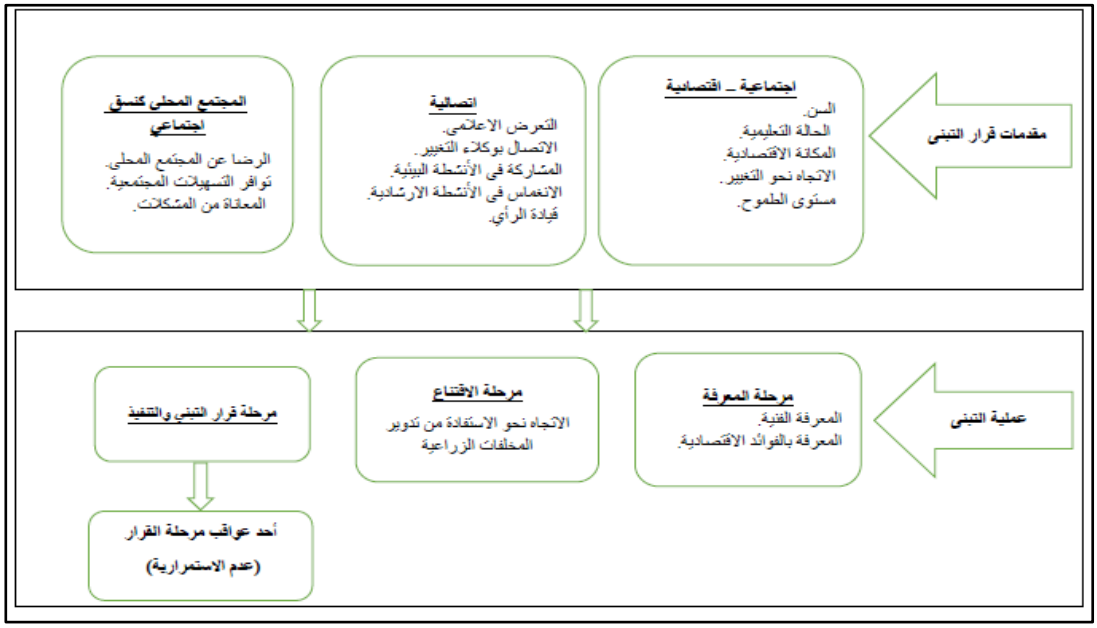
3-2-1-1 متغيرات اجتماعية-اقتصادية

السن: يقصد بالسن عدد السنوات التى قضاها المزارع منذ الميلاد وحتى وقت إجراء البحث لأقرب سنة ميلادية.

الحالة التعليمية: تشير الحالة التعليمية الى عدد سنوات التعليم الرسمي؛ والتى حصل عليها حتى وقت اجراء البحث.

حالة المسكن: يقصد بحالة المسكن كأحد مؤشرات المكانة الاقتصادية للمزارع؛ درجة مستوى المسكن الأسرى الذى تقيم فيه الأسرة كوحدة معيشية من حيث التجهيزات والبناء.

مقتنيات المسكن: يقصد بمقتنيات المسكن كأحد مؤشرات



شكل(1): نموذج مفترض لقرار عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل الكمبوست.

جدول (1): الإحصاء الوصفى لبعض محددات مقدمات وعملية التبنى.

المتغير	عدد بنود المقاييس المركبة[b]	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل ثبات ألفا كورنباخ [d]
3-2-1 مقدمات عملية التبنى				
3-2-1-1 متغيرات اجتماعية-اقتصادية				
السن	-	45.73	11.51	-
الحالة التعليمية	-	6.18	5.63	-
حالة المسكن	19	49.12	4.33	.632
مقتنيات المسكن	19	16.42	6.65	.851
الحيازة الأرضية الزراعية (قيراط)	-	37.08	27.66	-
حيازة الآلات الزراعية [c]	12	6.23	7.66	.889
حيازة الحيوانات المزرعية [c]	10	3.58	2.23	.664
الاتجاه نحو التغيير	2	3.15	1.21	.803
مستوى الطموح	5	8.74	1.85	.728
3-2-1-2 متغيرات اتصالية				
التعرض الاعلامى	5	3.17	3.68	.829
الاتصال بوكلاء التغيير	3	4.01	9.45	.622
المشاركة فى الأنشطة البيئية	7	3.11	2.81	.768
درجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية	6	3.01	4.90	.905
قيادة الرأى	11	13.47	8.43	.912
3-2-1-3 متغيرات المجتمع المحلى كنسق اجتماعى				
الرضا عن المجتمع المحلى	6	10.70	2.56	.853
درجة توفر التسهيلات المجتمعية لتدوير المخلفات الزراعية	5	4.54	3.25	.622
المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية	6	10.22	4.82	.757
3-2-2 عملية التبنى				
3-2-2-1 مرحلة المعرفة				
المعرفة الفنية بالمعاملة [a]	11	4.10	4.92	.983
المعرفة الاقتصادية بفوائد المعاملة [a]	3	1.21	1.25	.813
3-2-2-2 مرحلة الاقتناع				
الاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية	6	2.47	2.79	.730
3-2-2-3 مرحلة قرار التبنى والتنفيذ				
تبنى وتنفيذ المعاملة [a]	11	3.95	4.99	.988

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث.

[a] تم قياس هذه المتغيرات من خلال مقاييس مركبة تجميعية اسمية ثنائية (نعم/لا) (Nominal Binary).

[b] تم حساب الدرجة المعيارية Z-score لجميع بنود المقاييس المركبة التجميعية؛ وذلك للحصول على الدرجة الكلية للمقياس.

[c] تم معايرة مقياس حيازة الحيوانات المزرعية؛ ومقياس حيازة الآلات الزراعية؛ بأوزان نسبية لتعبر عن الاختلاف النسبى لكل بند من البنود؛ طبقا لطبيعة الحيوان أو لطبيعة الآلة.

[d] تم استخدام معادلة Kuder-Richardson (KR-20) عند حساب معامل ثبات ألفا فى حالة المقاييس ذات المستوى الاسمى الثنائى (المعرفة الفنية بالمعاملة؛ والمعرفة الاقتصادية بالمعاملة؛ وتبنى وتنفيذ المعاملة).

المكانة الاقتصادية للمزارع؛ عدد الأجهزة المنزلية والتى تمتلكها الاسرة كوحدة معيشية.

- الحيازة الأرضية الزراعية الأسرية: يقصد بالحيازة الأرضية الزراعية الاسرية كأحد مؤشرات المكانة الاقتصادية؛ إجمالى مساحة الأرض الزراعية التى يقوم المزارع وجميع أفراد اسرته بزراعتها ، ويمارس فيها نشاطه الزراعى ، سواء كانت ملك أو ايجار أو اصلاح زراعى حتى وقت اجراء البحث.
- حيازة الآلات الزراعية: يقصد بحيازة الآلات الزراعية كأحد مؤشرات المكانة الاقتصادية للمزارع ، إجمالى ما يحوزه ويمتلكه المزارع من آلات زراعية وقت اجراء هذا البحث.
- حيازة الحيوانات المزرعية: يقصد بحيازة الحيوانات المزرعية كأحد مؤشرات المكانة الاقتصادية للمزارع؛ إجمالى ما يمتلكه المزارع من حيوانات مزرعية وقت اجراء هذا البحث.
- الاتجاه نحو التغيير: يقصد بالاتجاه نحو التغيير مدى رغبة واستعداد المزارع للتغيير والاخذ بالأفكار والأساليب المستحدثة؛ ومدى استعداده لتبنى تلك الأفكار والأساليب المزرعية الجديدة.
- مستوى الطموح: يشير مستوى الطموح الى درجة تطلع المزارع ، ومستوى الإنجاز الذى يسعى اليه داخل مجتمعه المحلى، لإثبات ذاته وتحسين أحواله المعيشية والاجتماعية والاقتصادية ، بناء على تقديره لقدراته وامكاناته ، ومن ثم توقعاته لما سوف يستطيع إنجازه فى حياته المستقبلية.

2.1.2.3 متغيرات اتصالية

- التعرض الاعلامي: يقصد بالتعرض الاعلامى درجة استقبال المزارع لمختلف الرسائل الاعلامية المسموعة، أو المرئية، أو المقروءة.
- الاتصال بوكلاء التغيير: يشير الاتصال بوكلاء التغيير الى مدى تعرض المزارع للمصادر التى يحصل منها على المعلومات فى مجال تدوير المخلفات الزراعية.
- المشاركة فى الأنشطة البيئية: تشير المشاركة فى الأنشطة البيئية الى مساهمة المزارع طوعيا مع أهالى المجتمع المحلى فى الأنشطة البيئية الخاصة بخدمات ومشاريع فى المجتمع المحلى؛ سواء كانت هذه المشاركة من خلال المساهمة بالمال أو الجهد أو مجرد المشورة وابداء الرأى أو الدعاية.
- درجة الانغماس فى الأنشطة الإرشادية: يقصد بدرجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية؛ مدى مشاركة المزارع فى الأنشطة الارشادية (حضور دورات تدريبية) فى مجال تدوير المخلفات المزرعية؛ أو عمل حقل ارشادى، او حضور يوم حصاد ارشادى او حضور الاجتماعات والندوات الارشادية او التطوع لمساعدة المرشد الزراعى.
- قيادة الرأى: يقصد بقيادة الرأى؛ الدرجة التى يشغلها المزارع فى سلم القيادات الريفية بأنواعها المختلفة؛ ومدى تمتعه بثقة أفراد المجتمع المحلى؛ وقدرته على التأثير فى سلوكهم واقناعهم بالأفكار المستحدثة.

3.1.2.3 متغيرات المجتمع المحلى كنسق اجتماعى

الرضا عن المجتمع المحلى: يقصد بالرضا عن المجتمع المحلى؛ درجة رضا المزارع عن مجتمعه المحلى كمكان للمعيشة.

توافر التسهيلات المجتمعية لتدوير المخلفات الزراعية: يقصد بدرجة توافر التسهيلات المجتمعية؛ مدى توافر الآلات والتجهيزات الازمة لعمليات تدوير المخلفات الزراعية للمزارع؛ من قبل الجهات المعينة بمجتمعه المحلى؛ مثل ماكينة تقطيع الذرة، ومكبس القش، ووحدة الامونيا، وماكينة فرم قش الأرز، وماكينة تفريط الذرة، ومنافذ توزيع المفيد.

المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية: تشير المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية الى درجة معاناة المزارع من تواجد المشكلات التى تواجهه فى مجال الاستفادة من المخلفات المزرعية؛ والمنوطة بالمساعدة فى حلها؛ منظمات المجتمع المحلى المعنية؛ مثل عدم وجود تدريب فى الارشاد الزراعى للمزارع، وعدم وعى المزارع بأهمية الاستفادة من المخلفات، وعدم توافر ماكينات الفرم والتقطيع، وعدم توافر السائل المفيد عند الحاجة، وعدم توافر النشرات الارشادية حول الاستفادة من المخلفات.

2.2.3 متغيرات عملية التبنى (مرحلة المعرفة؛ مرحلة الاقتناع؛ مرحلة التبنى والتنفيذ)

1.2.2.3 مرحلة المعرفة

المعرفة الفنية للممارسات الموصى بها لعمل الكمبوست: يقصد بها درجة المعرفة الفنية للمزارع بالممارسات الموصى بها طبقا للمعارف الفنية الموصى بها من قبل وزارة الزراعة وأجهزة الارشاد الزراعى ووزارة البيئة. (الإدارة المركزية للارشاد الزراعى، 2011؛ صوان وآخرون، 2010)

درجة المعرفة بالفوائد الاقتصادية لعمل الكمبوست: يقصد بها درجة معرفة المزارع بالفوائد الاقتصادية للممارسات الموصى بها فى مجال عمل السماد العضوى (الكمبوست). طبقا للفوائد الاقتصادية التى تم التوصل إليها من قبل الخبراء والجهات المختصة؛ وزارة الزراعة وأجهزة الارشاد الزراعى ووزارة البيئة. (الإدارة المركزية للارشاد الزراعى، 2011؛ صوان وآخرون، 2010)

2.2.2.3 مرحلة الاقتناع

الاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية (الاقتناع): يقصد بالاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية؛ درجة ميل واستعداد المزارع نحو الاستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الزراعية؛ بما يشتمل عليه هذا الميل والاستعداد من أفكار مستحدثة وتقنيات ومميزات.

3.2.2.3 مرحلة التبنى والتنفيذ

تبنى وتنفيذ الممارسات الموصى بها لعمل الكمبوست: يقصد بها درجة تنفيذ الممارسات الموصى بها طبقا للمعرفة الفنية والموصى بها من قبل وزارة الزراعة وأجهزة الارشاد ووزارة البيئة وذلك بعد اتخاذ المزارع

قرار تبنيها. (الإدارة المركزية للارشاد الزراعى، 2011؛ صوان وآخرون، 2010)

3.2.3 قرار عدم الاستمرار فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل الكمبوست

يقصد بقرار عدم استمرارية تبنى الممارسات الموصى بها لعمل الكمبوست؛ الى نية المزارع بعد قرار تبنيه للمعاملة وتنفيذها؛ عدم استمراريته فى تبنى وتنفيذ ممارسات عمل الكمبوست، وتم قياس قرار عدم الاستمرارية بمؤشر واحد، وذلك بسؤال المزارع والاختيار من بين الإجابة (نعم) فى حالة قرار عدم الاستمرارية؛ او اختيار الإجابة (لا)؛ وذلك فى حالة قراره بالاستمرارية، وأعطيت الاجابات القيمة واحد فى حالة قرار عدم الاستمرارية، والقيمة صفر فى حالة قرار الاستمرارية. ويعرض جدول (2) التكرارات والنسب المئوية لإجابات المزارعين لقرار عدم الاستمرارية و/ أو الاستمرارية.

المتغير التابع. حيث يعد أسلوب الانحدار اللوجستى هو الأسلوب الاحصائى المناسب عندما نريد التعرف على احتمالية تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة الكمية والكيفية مجتمعة على متغير تابع من النوع الكيفى. وفى حالة المتغير التابع الثنائى يسمى الانحدار اللوجستى الثنائى Binary أو Dichotomous أو Binominal، أما فى حالة متغير تابع من النوع الكيفى ولكن متعدد الفئات ومستوى قياس أسمى؛ فيسمى فى هذه الحالة الانحدار اللوجستى متعدد الفئات الأسمى Multinominal Logistic Regression، أما إذا كان مستوى قياس المتغير التابع رتبى؛ ففى هذه الحالة يسمى الانحدار اللوجستى الرتبى Ordinal Logistic Regression. وقد يتم ادخال المتغيرات المستقلة معا مرة واحدة بطريقة ادخال كل المتغيرات معا Enter، أو لتحقيق أغراض البحث وطبقا للإطار النظرى للبحث؛ قد يحتاج الباحث الى ادخال المتغيرات المستقلة على مراحل متتابعة فى صورة

جدول (2): التكرارات والنسب المئوية لقرار عدم استمرارية و/ أو استمرارية الزراع فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست).

	قرار عدم الاستمرار		قرار الاستمرار	
	التكرار	%	التكرار	%
عدم استمرار/ استمرار تبنى وتنفيذ ممارسات عمل الكمبوست	301	88	41	12

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث. ن = (342)؛ و % تشير الى النسبة المئوية الفعلية.

3.3 الطرق والأساليب الاحصائية

بعد جمع البيانات تم ترميزها، وتفريغها، وجدولتها، وفقا للأهداف البحثية؛ وادخالها إلى الحاسب الآلى لتحليلها، وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار الثانى والعشرون. (IBM Coperation, 2013) وقد تم إتباع الطرق والأساليب الإحصائية الآتية فى التحليل:

3-3-1 حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والمنوال والانحراف المعيارى والدرجة المعيارية لمتغيرات البحث تبعا لمستوى القياس.

3-3-2 حساب درجة ثبات المقاييس المستخدمة فى البحث؛ باستخدام معامل ثبات ألفا فى حالة المقاييس المركبة التجميعية ذات الاختيارات الثنائية عن طريقة معادلة Kuder-Richardson (KR-20)، وحساب معامل ثبات ألفا كورنباخ فى حالة المقاييس المركبة التجميعية ذات الاختيارات المتعددة.

3-3-3 حساب قيمة كاى^2 لتحديد العلاقة بين المجموعات الفرعية لعينة البحث وقرار عدم الاستمرارية. وحساب معامل Cramer'sV، لتحديد القوة الاحصائية لهذه العلاقة ان وجدت.

3-3-4 حساب معامل الارتباط النقطى المتسلسل Point-biserial correlation بين المتغيرات المستقلة الكمية والمتغيرات التابعة.

3-3-5 استخدام أسلوب الانحدار اللوجستى الثنائى التتبعى Sequential Binary Logistic Regression لحساب واختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وبين مجموعات وتسمى Blocks، وذلك للتعرف على أثر كل مجموعة فرعية من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع؛ ويسمى فى هذه الحالة Sequential Logistic Regression؛ وهذا هو الأسلوب الذى سوف يتم اتباعه فى هذا البحث. (أنظر Garson, 2012)

وبعد التأكد من ملائمة البيانات لإجراء تحليل الانحدار اللوجستى الثنائى، ووفقا لأهداف البحث والإطار النظرى، فقد تم ادخال المتغيرات بشكل تتبعى على مرحلتين، لتشمل المرحلة الأولى من التحليل نموذج متغيرات المقدمات، تلاها فى المرحلة الثانية متغيرات نموذج المقدمات والعملية معا.

4. النتائج ومناقشتها

1.4. العلاقات الارتباطية الثنائية بين بعض المحددات واحتمالية قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست

تم استخدام معامل الارتباط النقطى المتسلسل Point- biserial correlation لتحديد العلاقات الثنائية بين المتغيرات المستقلة لمتغيرات النموذج المفترض وقرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست.

وأشارت النتائج بجدول (3) الى وجود علاقة ثنائية ارتباطية **موجبة** بين قرار احتمالية عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست وحالة المسكن عند مستوى احتمالية 05.، كذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة بين قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست والمشاركة فى الأنشطة البيئة، والمعاناة من المشكلات المرتبطة بتدوير المخلفات الزراعية؛

جدول (3):نتائج معامل الارتباط النقطى المتسلسل لبعض المحددات وقرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست.

المتغيرات	احتمالية عدم الاستمرار فى تبنى عمل الكمبوست
مقدمات عملية التبنى	
متغيرات اجتماعية-اقتصادية	
السن	-.02
الحالة التعليمية	-.04
حالة المسكن	.12*
مقتنيات المسكن	-.13*
الحيازة الأرضية الزراعية	-.11*
حيازة الآلات الزراعية	.10
حيازة الحيوانات المزرعية	-.13*
الاتجاه نحو التغيير	-.01
مستوى الطموح	-.17**
متغيرات اتصالية	
التعرض الاعلامى	-.11*
الاتصال بوكلاء التغيير	.09
المشاركة فى الأنشطة البيئية	.16**
درجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية	0
قيادة الرأى	-.14**
متغيرات مرتبطة بالمجتمع المحلى كنسق اجتماعى	
الرضا عن المجتمع المحلى	-.17**
درجة توفر التسهيلات المجتمعية لتدوير المخلفات الزراعية	.09
المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية	.18**
عملية التبنى	
مرحلة المعرفة	
المعرفة الفنية بالمعاملة	-.26**
المعرفة الاقتصادية بفوائد المعاملة	-.02
مرحلة الاقتناع	
الاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية	.05
مرحلة قرار التبنى والتنفيذ	
قرار تبنى وتنفيذ المعاملة	-.26**

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث.
* معنوى احصائيا عند مستوى احتمالى 05.
** معنوى احصائيا عند مستوى احتمالى 01.

عند مستوى احتمالية 01. هذه النتائج لا تؤيد صحة الفرض الاحصائى؛ والذى يفترض عدم وجود علاقة ارتباطية ثنائية بين بعض المحددات وقرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست؛ الامر الذى يترتب عليه قبول الفرض البحثى الأول بشكل جزئى.

كما أشارت النتائج بجدول (3)، الى وجود علاقة ارتباطية ثنائية **سالبة** بين قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست وكلا من: مقتنيات المسكن، وحيازة الآلات الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، والتعرض الاعلامى وقرار الاستمرارية لعمل الكمبوست عند مستوى احتمالية 05.، كما اشارت النتائج أيضا الى وجود علاقة ارتباطية ثنائية سالبة بين قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست ومتغيرات مستوى الطموح، وقيادة الرأى، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعرفة الفنية بعمل الكمبوست، وقرار تبنى وتنفيذ الكمبوست عند مستوى احتمالية 01.وهذه النتائج لا تؤيد صحة الفرض الاحصائى، والذى يفترض عدم وجود علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات وقرار عدم الاستمرارية، الامر الذى يترتب عليه رفض الفرض الاحصائى؛ والقبول بصحة الفرض البحثى الأول بشكل جزئى.

كذلك اشارت النتائج بجدول (3)، الى عدم وجود علاقة معنوية احصائيا بين قرار عدم الاستمرارية في عمل الكمبوست ومتغيرات السن، والحالة التعليمية، وحيازة الآلات الزراعية، والاتجاه نحو التغيير، والاتصال بوكلاء التغيير، ودرجة الانغماس فى الأنشطة الارشادية، ودرجة توفر التسهيلات المجتمعية لتدوير المخلفات الزراعية، والمعرفة الاقتصادية بفوائد عمل الكمبوست والاتجاه نحو الاستفادة من المخلفات الزراعية. وهذه النتيجة تؤيد صحة الفرض الاحصائى بشكل جزئى، والذى يفترض عدم وجود علاقة معنوية بين قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست وبعض المحددات، الامر الذى يترتب عليه رفض الفرض البحثى الأول.

2.4 تعرض المزارعين لحملة ارشادية وقرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست

لتحديد وجود علاقة بين المجموعات الفرعية لعينة الدراسة على أساس صفة التعرض لحملة الارشادية وقرار عدم الاستمرار فى تبنى عمل الكمبوست؛ تم حساب قيمة كاى^2، وحساب معامل ارتباط Cramer's V لاختبار القوة الإحصائية لهذه العلاقة ان وجدت.

حيث أشارت نتائج جدول (4) لاختبار كاى^2 لعينتين مستقلتين لمتغير قرار عدم الاستمرار فى التبنى وبين المجموعات الفرعية لعينة البحث؛ ان قيمة كاى^2 بلغت 264.، وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى 05.؛ هذه النتيجة تشير الى عدم وجود علاقة بين فئات عينة البحث من المزارعين على أساس صفة التعرض لحملة ارشادية وقرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست.

حيث أشارت النتائج بجدول (4) أنه من بين مجموعة المزارعين الذين قرروا عدم الاستمرارية في عمل الكمبوست 28.9 %، 36.9 %، 34.2 %، على الترتيب، والذين أقروا بأنهم لم يتعرضوا لحملة ارشادية، وتعرضوا لحملة ارشادية بشكل غير مباشر، وتعرضوا لحملة ارشادية بشكل مباشر.

كما أشارت النتائج أيضا، الى أنه من بين مجموعة المزارعين الذين قرروا الاستمرارية فى

جدول(4): نتائج اختبار كاى^2 لعينتين مستقلتين لمتغير عدم الاستمرارية فى تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست والمجموعات الفرعية لعينة البحث.

		التعرض للحملة الارشادية			المجموع
		مجموعة عدم التعرض	مجموعة التعرض غير المباشر	مجموعة التعرض المباشر	
قرار التبنى	عدم الاستمرارية	الملاحظ	87	111	103	301
		٪ بين مجموعتى عدم الاستمرارية/ الاستمرارية	28.9%	36.9%	34.2%	100%
	الاستمرارية	الملاحظ	13	10	18	41
		٪ بين مجموعتى عدم الاستمرارية /الاستمرارية	31.7%	24.4%	34.9%	100%
المجموع		حجم العينة	100	121	121	342
		٪ بين مجموعتى عدم الاستمرارية/الاستمرارية	29.2%	35.4%	35.4%	100%

كاى^2 (درجات حرية = 2، ن = 342) = 264.
معامل ارتباط Cramer's V = .088

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث.

عمل الكمبوست 31.7 %، 24.4 %، 34.9 %، على الترتيب، والذين أقروا بأنهم لم يتعرضوا لحملة ارشادية، وتعرضوا لحملة ارشادية بشكل غير مباشر، وتعرضوا لحملة ارشادية بشكل مباشر.

كما أشارت النتائج أيضا، أنه على مستوى العينة ككل توزعت إجابات المبحوثين بنسبة 29.2 %، 35.4 %، 35.4 %، على الترتيب؛ وذلك لمجموعة من أقروا بأنهم لم يتعرضوا لحملة، ومجموعة الذين تعرضوا لحملة بشكل غير مباشر، ومجموعة المزارعين والذين تعرضوا لحملة بشكل مباشر.

هذه النتائج تؤيد صحة الفرض الاحصائى؛ والذى يفترض عدم وجود علاقة بين المجموعات الفرعية لعينة البحث عند تصنيفهم على أساس صفة التعرض لحملة ارشادية وقرار عدم الاستمرار فى عمل الكمبوست. الامر الذى يرجع الى أن الفروق بين مجموعتى قرار عدم الاستمرارية وقرار الاستمرارية فى عمل الكمبوست تخضع للصدفة ولا توجد فروق جوهرية بين أفراد المجتمع الذى سحبت منه هذه العينات، وبناء عليه تم رفض الفرض البحثى الثانى.

3.4 محددات قرار احتمالية عدم الاستمرارية فى تبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست)

تم اجراء تحليل الانحدار اللوجستى التتبعى لتقييم احتمالية أثر متغيرات المقدمات ومتغيرات العملية على قرار المبحوثين بعدم الاستمرارية لتبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست). وتضمن التحليل مجموعتين من المتغيرات المستقلة، والتى ثبت معنوية معاملات الارتباط النقطى المتسلسل بينها وبين عدم الاستمرارية فى التبنى؛ مع استبعاد المتغيرات الأخرى غير المعنوية من التحليل النهائى للانحدار اللوجستى. حيث تم ادخال المجموعتين فى النموذج بشكل تتبعى على مرحلتين وهما؛ المرحلة الأولى، واشتملت على مجموعة متغيرات المقدمات وهى: (حالة المسكن، ومقتنيات المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الآلات الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، ومستوى الطموح، والتعرض الاعلامى، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، وقيادة الرأى، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية). المرحلة الثانية، مجموعة متغيرات العملية وهى: (المعرفة الفنية لعمل الكمبوست من مرحلة المعرفة، ومرحلة تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست).

وأشارت نتائج **المرحلة الأولى** من التحليل؛ أن قيمة كاى^2 باستخدام اختبار Omnibus Tests of Model Coefficients (Garson, 2013) فى نموذج متغيرات المقدمات كانت 79.567 (بدرجات حرية 11، وحجم عينة 342)، وهى قيمة معنوية عند مستوى احتمالى 0005. والتى تشير الى جودة النموذج وقدرته على التمييز بين إجابات المبحوثين الذين لديهم قرار عدم الاستمرارية فى تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست؛ والمبحوثين الذين لديهم قرار الاستمرارية فى تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست.

كذلك بلغت قيمة كاى^2 باستخدام اختبار Hosmer and Lemeshow Test (Hosmer and Lemenshow, 1980) 4.369 (بدرجات حرية 8، وحجم عينة 342)، وهى قيمة غير معنوية (.822) وكذلك قيمة اكبر من 05.، الامر الذى يشير أيضا الى جودة النموذج وقدرته على التمييز بين إجابات المبحوثين.

وتشير أيضا نتائج المرحلة الأولى؛ الى أن النموذج يفسر ما بين 20.8 ٪ طبقا لاختبار (Cox and Snell Square (Cox and Snell, 1989)) الى 39.9 ٪ طبقا لاختبار (Nagelkerke R Squared (Negelkerke, 1991)) من التباين بين قرار عدم الاستمرارية وقرار الاستمرارية. كما أشارت النتائج الى أن حساسية النموذج Sensitivity of the model قد بلغت 96.3 % من الدقة للأفراد غير المستمرين فى التبنى؛ بينما خصوصية النموذج Specificity of the model قد بلغت 26.8 % من الافراد المستمرين والذين تم تحديدهم بشكل صحيح. أما على مستوى النموذج ككل؛ فقد بلغت قدرة النموذج على تصنيف الحالات بشكل صحيح بنسبة 88 ٪.

كما أشارت نتائج المرحلة الأولى من التحليل أن القيمة التنبؤية لحالات عدم الاستمرارية والتى تم ملاحظتها واختارها النموذج لتصنيفها قد بلغت 90.625 %؛ فى حين كانت القيمة التنبؤية لحالات الاستمرارية؛ والتى تم ملاحظتها واختارها النموذج لتصنيفها ضمن حالات الاستمرارية مقدار 26.829 %.

كذلك أشارت النتائج بجدول (5) أن قيم اختبار Wald (Wald, 1950) لاختبار كاى^2 لعدد سبعة من متغيرات المقدمات؛ كانت ذات تأثير معنوى فريد دون غيرها من المتغيرات المستقلة الأخرى؛ والتى تسهم فى تفسير التباين فى النموذج فى مرحلته الاولى وهى: (حالة المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، ومستوى الطموح، والتعرض الاعلامى، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، والرضا عن المجتمع المحلى)؛ وذلك عند مستويات احتمالية (0005.، 05.، 01.، 01.، 01.، 01.، 01.) على الترتيب.

كذلك اشارت النتائج بجدول (5) أن اتجاه العلاقة لقيمة معامل الانحدار الجزئىB؛ أن كلا من متغيرى حالة المسكن والمشاركة فى الأنشطة البيئة ذات اتجاه موجب؛ الامر الذى يشير الى أن المزارعين الأكبر من حيث حالة المسكن والمشاركة فى الأنشطة البيئة أكثر احتمالية لاختيار إجابة عدم الاستمرارية. بينما كانت اتجاه العلاقة لقيمة معامل الانحدار الجزئى B لكل من متغيرات الحيازة الأرضية الزراعية وحيازة الحيوانات المزرعية ومستوى الطموح والتعرض الاعلامى والرضا عن المجتمع المحلى ذات اتجاه سالب؛ الامر الذى يشير الى أن كل زيادة فى درجة اى من هذه المتغيرات بمقدار الوحدة سوف تؤدى الى خفض احتمالية اختيار المزارعين إجابة عدم الاستمرارية.

كما أشارت النتائج بجدول (5)، أن أكبر المتغيرات قوة وتأثير فى نموذج قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست هو متغير **المشاركة فى الأنشطة البيئية** بنسبة أرجحية 1.494، وهذا يعنى أن المزارعين الأكثر مشاركة فى الأنشطة البيئة لديهم نسبة أرجحية بمقدار 1.494 مرة للإجابة بعدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست عن المزارعين الذين سوف يختارون الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست، مع ثبات تأثير متغيرات المقدمات الأخرى فى النموذج.

كما كانت أقل المتغيرات قوة وتأثير فى نموذج قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست فى مرحلته الأولى؛ هو متغير **الرضا عن المجتمع المحلى** بنسبة أرجحية 379. ، وهى قيمة أقل من الواحد، وهذا يعنى ان المزارعين كلما زادت درجة رضائهم عن مجتمعهم المحلى بمقدار درجة واحدة؛ انخفضت اجابتهم بعدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست بنسبة أرجحية مقدارها 379.؛ وذلك مقارنة بالمزارعين الذين سوف يختارون اجابة الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست، مع ثبات تأثير متغيرات المقدمات الأخرى فى النموذج. وهذه النتائج لا تؤيد صحة الفرض الاحصائى؛ الامر الذى يمكن معه قبول الفرض البحثى الثالث.

كما أشارت نتائج **المرحلة الثانية** من التحليل؛ أن قيمة كاى^2 باستخدام اختبار Omnibus Tests of Model Coefficients (Garson, 2013) فى نموذج متغيرات المقدمات كانت 100.415 (بدرجات حرية 13، وحجم عينة 342)، وهى قيمة معنوية عند مستوى احتمالى 0.0005 والتى تشير الى جودة النموذج وقدرته على التمييز بين إجابات المبحوثين الذين لديهم قرار عدم الاستمرارية فى تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست؛ والمبحوثين

جدول (5): نتائج الانحدار اللوجستى لاحتمالية توقع عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست) كدالة لمتغيرات المقدمات.

مقدمات عملية التبنى	معامل الانحدار الجزئى B	قيمة اختبار والد Wald	معنوية قيمة والد Sig.	نسبة الارجحية Odds Ratio	95%مدى الاختلاف في نسبة الارجحية 95 % C.I. Odds Ratio	
					Lower	Upper
حالة المسكن	.211	12.699	.000	1.235	1.100	1.387
مقتنيات المسكن	-.011	.069	.793	.989	.911	1.074
الحيازة الأرضية الزراعية	-.020	4.173	.041	.981	.962	.999
حيازة الآلات الزراعية	.038	.828	.363	1.039	.957	1.128
حيازة الحيوانات المزرعية	-.340	5.630	.018	.711	.537	.943
مستوى الطموح	-.642	7.716	.005	.526	.334	.828
التعرض الاعلامى	-.203	8.915	.003	.816	.715	.933
المشاركة فى الأنشطة البيئية	.402	11.664	.001	1.494	1.187	1.881
قيادة الرأى	.068	2.763	.096	1.070	.988	1.159
الرضا عن المجتمع المحلى	-.971	5.842	.016	.379	.172	.832
المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية	.055	1.005	.316	1.057	.949	1.178
الثابت	9.207	2.913	.088	9968.404	-	-

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث.

الذين لديهم قرار الاستمرارية فى تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست. كذلك بلغت قيمة كاى^2 باستخدام اختبار Hosmer and Lemeshow Test (Hosmer and Lemenshow, 1980) 10.817 (بدرجات حرية 8، وحجم عينة 342)، وهى قيمة غير معنوية (.212) وهى قيمة اكبر من 0.05، الامر الذى يشير أيضا الى جودة النموذج وقدرته على التمييز بين إجابات المبحوثين؛ بعد إضافة متغيرات العملية.

كما أشارت نتائج المرحلة الثانية من التحليل؛ أن النموذج يفسر ما بين 25.4 ٪ طبقا لاختبار Cox and Snell Square (Cox and Snell, 1989)) الى 49 ٪ طبقا لاختبار Nagelkerke R squared) (Negelkerke, 1991)) من التباين بين قرار عدم الاستمرارية وقرار الاستمرارية. كما أشارت النتائج الى حساسية النموذج Sensitivity of the model قد بلغت 98.7 % من الدقة للأفراد غير المستمرين فى التبنى؛ بينما بلغت خصوصية النموذج Specificity of the model قد بلغت 29.3 % من الافراد المستمرين والذين تم تحديدهم بشكل صحيح. أما على مستوى النموذج ككل؛ فقد بلغت قدرة النموذج لتصنيف الحالات بشكل صحيح 90.4 ٪.

كما أشارت نتائج المرحلة الثانية من التحليل، أن القيمة التنبؤية لحالات عدم الاستمرارية والتى تم ملاحظتها واختارها النموذج لتصنيفها قد بلغت 91.1 %؛ فى حين كانت القيمة التنبؤية لحالات الاستمرارية 75 %؛ والتى تم ملاحظتها واختارها النموذج لتصنيفها ضمن حالات الاستمرارية.

كذلك أشارت نتائج المرحلة الثانية من التحليل بجدول (6)؛ أن قيم اختبار Wald (Wald, 1950) لاختبار معنوية كاى^2 لعدد تسعة من متغيرات المقدمات والعملية؛ كانت ذات تأثير معنوى فريد دون غيرها من المتغيرات المستقلة الأخرى؛ والتى تسهم فى تفسير التباين فى النموذج فى مرحلته الثانية وهذه المتغيرات هى: (حالة المسكن، والحيازة الأرضية الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، وحيازة الآلات الزراعية، والتعرض الاعلامى، والمشاركة فى الأنشطة البيئية، والرضا عن المجتمع المحلى، والمعرفة الفنية بعمل الكمبوست، وقرار تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست) عند مستويات احتمالية (.01، .05، .05 ، .01، .001 ، .0005، .05 ، .01، .05) ، على الترتيب.

كما اشارت النتائج بجدول (6)، أن اتجاه العلاقة لقيمة معامل الانحدار الجزئى B لكل من متغيرات حالة المسكن وحيازة الآلات الزراعية والمشاركة في الأنشطة البيئية وقرار تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست ذات اتجاه موجب؛ الامر الذى يشير الى أن كل زيادة فى درجة أى من هذه المتغيرات بمقدار الوحدة؛ سوف يؤدى الى زيادة احتمالية المزارعين لاختيار إجابة عدم الاستمرارية. بينما كانت اتجاه العلاقة لقيمة معامل الانحدار الجزئى B لكل من متغيرات الحيازة الأرضية الزراعية وحيازة الحيوانات المزرعية والتعرض الاعلامى والرضا عن المجتمع المحلى والمعرفة الفنية بعمل الكمبوست؛ ذات اتجاه سالب؛ الامر الذى يشير الى أن كل زيادة فى درجة اى من هذه المتغيرات بمقدار الوحدة؛ سوف يؤدى الى خفض احتمالية اختيار المزارعين إجابة عدم الاستمرارية.

كما أشارت النتائج بجدول (6) أن أكبر المتغيرات قوة وتأثير فى نموذج قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست؛ هو متغير **المشاركة فى الأنشطة البيئية**؛ بنسبة أرجحية 1.8، وهذا يعنى أن المزارعين الأكثر مشاركة فى الأنشطة البيئة لديهم نسبة أرجحية تعادل تقريبا ضعف احتمالية الإجابة بعدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست مقارنة بالمزارعين الذين سوف يختارون الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست، مع ثبات تأثير متغيرات المقدمات الأخرى فى النموذج.

كما كانت أقل المتغيرات قوة وتأثير فى نموذج قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست فى مرحلته الثانية؛ هو متغير **الرضا عن المجتمع المحلى** بنسبة أرجحية 0.282 وهى قيمة أقل من الواحد، وهذا يعنى ان المزارعين كلما زادت درجة رضائهم عن مجتمعهم المحلى بمقدار درجة واحدة؛ انخفضت اجابتهم بعدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست بنسبة أرجحية بمقدار 0.282 مقارنة بالمزارعين الذين سوف يختارون اجابة الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست، مع ثبات تأثير متغيرات المقدمات الأخرى فى النموذج. وهذه النتائج لا تؤيد صحة الفرض الاحصائى؛ الامر الذى يؤدى الى قبل الفرض البحثى الرابع.

وعند مقارنة نتائج تحليل النموذج اللوجستى في مرحلتيه الأولى والثانية نجد انه بعد استبعاد أثر متغيرات المقدمات فى المرحلة الثانية من التحليل؛ أنه مازال نموذج المقدمات والعملية ذى مؤشرات جودة تعيين جودة فى تقدير احتمالية توقع قرار عدم الاستمرارية فى عمل الكمبوست؛ حيث تراوحت نسبة التباين المفسر في المرحلة الأولى من التحليل 20 % الى 39.9 % من التباين؛ بينما بلغ هذا المدى فى المرحلة الثانية من التحليل 25.4 % الى 49 % من التباين؛ هذا الفارق يتراوح ما بين 4.6 % الى 9.1 % من التباين، كما أن نسبة الحالات الصحيحة والتى تم تفسيرها بعد إضافة متغيرات العملية لم تساعد فى تصنيف الحالات الا بفارق طفيف يقدر ب 2.4 % لصالح نموذج المقدمات والعملية.

كما أن عدد المتغيرات ذات التأثير المعنوى قد بلغ فى المرحلة الأولى سبع متغيرات؛ بينما بلغ ثمان متغيرات فى المرحلة الثانية من التحليل. كذلك كان متغير المشاركة فى الأنشطة البيئية الأكبر من حيث الاسهام المعنوى الفريد فى تفسير التباين في نموذج المقدمات وكذلك نموذج المقدمات والعملية معا؛ في حين كان متغير الرضا عن المجتمع المحلى هو الأقل من حيث القوة والتأثير في تفسير التباين فى اختيارات المزارعين فى كل من نموذج المقدمات ونموذج المقدمات والعملية معا. الامر الذى يمكن معه القول؛ أن متغيرات المقدمات ذات الأهمية

جدول (6): نتائج الانحدار اللوجستى لاحتمالية توقع عدم الاستمرارية فى تبنى الممارسات الموصى بها لعمل السماد العضوى (الكمبوست) كدالة لمتغيرات المقدمات والعملية.

مقدمات وعملية قرار التبنى والتنفيذ	معامل الانحدار الجزئى B	قيمة اختبار والد Wald	معنوية قيمة والد Sig.	نسبة الارجحية Odds Ratio	95%مدى الاختلاف في نسبة الارجحية 95 % C.I. Odds Ratio	
					Lower	Upper
حالة المسكن	.155	5.993	.014	1.168	1.031	1.323
مقتنيات المسكن	-.013	.075	.784	.987	.900	1.082
الحيازة الأرضية الزراعية	-.022	4.434	.035	.978	.959	.998
حيازة الآلات الزراعية	.102	4.050	.044	1.107	1.003	1.223
حيازة الحيوانات المزرعية	-.544	10.087	.001	.581	.415	.812
مستوى الطموح	-.297	1.709	.191	.743	.476	1.160
التعرض الاعلامى	-.250	10.821	.001	.779	.671	.904
المشاركة فى الأنشطة البيئية	.588	14.567	.000	1.800	1.331	2.435
قيادة الرأى	.052	1.459	.227	1.053	.968	1.145
الرضا عن المجتمع المحلى	-1.267	5.153	.023	.282	.094	.841
المعاناة من المشكلات المتعلقة بالاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية	.036	.361	.548	1.037	.922	1.166
المعرفة الفنية بعمل الكمبوست	-.646	8.235	.004	.524	.337	.815
قرار تبنى وتنفيذ عمل الكمبوست	.403	4.117	.042	1.496	1.014	2.207
الثابت	14.267	3.649	.056	1570655	-	-

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية لهذا البحث .

الأكبر فى تفسير احتمالية توقع عدم استمرارية عمل الكمبوست.

5. الاستنتاجات والمقترحات

يهدف البحث الحالى بشكل أساسى الى بناء نموذج مفترض لبعض محددات قرار احتمالية عدم الاستمرار فى تبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست)، واختبار جودة هذا النموذج المفترض. ولتحقيق ذلك تم اختيار عينة من المزارعين بقريتى أريمون وصندلا بمركز كفر الشيخ؛ حجمها 342 مزارعا؛ كما تم جمع البيانات من خلال استمارة مقابلة شخصية؛ تم اعدادها مسبقا لهذا الغرض؛ وتم استخدام أسلوب المقابلة الشخصية مع المزارعين لملئ الاستمارات؛ وذلك فى الفترة من مايو إلى أغسطس 2015 ميلادية.

كما تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفروض البحثية كالتكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والمنوال، والانحراف المعيارى، والدرجة المعيارية، ومعامل ألفا كورنباخ، واختبار كاى^2، ومعامل Cramer'sV، ومعامل الارتباط النقطى المتسلسل، وأسلوب الانحدار اللوجستى الثنائى التتبعى.

وأشارت أهم نتائج البحث الى أن متغيرات مقتنيات المسكن؛ والحيازة الأرضية الزراعية؛ حيازة الحيوانات المزرعية؛ ومستوى الطموح؛ والتعرض الاعلامى وقيادة الرأى؛ والرضا عن المجتمع المحلى، والمعرفة الفنية بالمعاملة؛ وقرار تبنى وتنفيذ المعاملة ، ترتبط ثنائيا ارتباطا سالبا ومعنويا بقرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست. الامر الذى يشير الى أن متغيرات المقدمات متمثلة فى المؤشرات التى تعكس المكانة الاقتصادية (مقتنيات المسكن والحيازة بأنواعها) والمتغيرات الاتصالية (التعرض الاعلامى وقيادة الرأى) والرضا عن المجتمع المحلى كمؤشر للمجتمع المحلى كنسق اجتماعى؛ كذلك متغيرات العملية متمثلة فى (المعرفة الفنية بالمعاملة وقرار التبنى والتنفيذ) تشير الى أن هذه المحددات تمثل ظروفا غير مناسبة لدى المزارعين لاتخاذ قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست. بمعنى آخر أنه كلما زاد احتمال قرار المزارع بعدم الاستمرارية كلما كانت مكانته الاقتصادية والظروف الاتصالية ورضاه عن مجتمعه المحلى كمكان للمعيشة منخفضة. وهذه النتيجة قد تتفق مع المنطق النظرى ونتائج بعض الدراسات التطبيقية. (Black, 1984; Deutschman and Havens 1964; Jorissen 1969; Leuthold 1965; Leuthold and Wilkening 1965; Leuthold 1967; Silverman and Bailey 1961; Wilkening 1952)

كما أن متغيرات حالة المسكن، والمشاركة فى الأنشطة البيئية؛ والمعاناة من المشكلات المرتبطة بتدوير المخلفات؛ ترتبط ثنائيا ارتباطا موجبا ومعنويا بقرار عدم الاستمرار فى تبنى عمل الكمبوست. والتى تعكس متغيرات شخصية اتصالية ومجتمعية محلية؛ والتى تمثل ظروفا مواتية لقرار عدم الاستمرار فى تبنى عمل الكمبوست من قبل المزارعين. وهذه النتيجة لا تتفق مع المنطق النظرى

لقرار عدم الاستمرار وكذلك الدراسات التطبيقية فى هذا السياق؛ الامر الذى يتطلب إعادة اختبار هذه العلاقات مرة أخرى على المستوى الثنائى.

كما أن التعرض لحملة ارشادية سواء بشكل مباشر أو غير مباشر أو عدم التعرض لحملة ارشادية ، لم يظهر علاقة معنوية بقرار المزارعين سواء بعدم الاستمرارية أو الاستمرارية فى عمل الكمبوست. الامر الذى يشير الى أنه مازالت هناك جهود تنموية فى عمل السماد العضوى (الكمبوست)؛ ينبغى ان تبذل من قبل مصممى ومنفذى الحملات الارشادية فى مجال تدوير المخلفات الزراعية، وبخاصة عمل السماد العضوى (الكمبوست). وهذه النتيجة أيضا لا تتفق مع المنطق النظرى، والذى يفترض أن المزارعين الأكثر عرضه للحملات الارشادية فى مجال تدوير المخلفات الزراعية قد يكون احتمال قرارهم لصالح الاستمرارية أكبر من عدم الاستمرارية. الامر الذى يحتاج الى إعادة اختبار علاقة التعرض للحملات الارشادية بقرار الاستمرارية وعدم الاستمرارية فى عملية التبنى.

كذلك يمكن استنتاج أن متغيرات المقدمات تلعب دورا مهما ورئيسيا فى توقع احتمالية قرار عدم الاستمرارية فى تبنى عمل الكمبوست؛ يليها متغيرات العملية. وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل اليه (Black, 1984) كذلك أظهرت النتائج أن متغير المشاركة فى الأنشطة البيئة؛ هو الأهم فى توقع عدم الاستمرارية؛ كذلك متغير الرضا عن المجتمع المحلى وهو الأقل أهمية فى توقع عدم الاستمرارية؛ سواء فى نموذج المقدمات أو نموذج المقدمات والعملية. وهذه النتيجة تؤيد المنطق النظرى وما توصل اليه Rogers وزملائه (1983)، أن عملية التبنى فى المقام الأول هى عملية اجتماعية تتأثر بمتغيرات شخصية واتصالية والبيئة الاجتماعية متمثلة فى المجتمع المحلى كجهاز الاجتماعى.

ولمحدودية النتائج التى توصل اليها هذا البحث لفهم قرار احتمالية عدم الاستمرارية فى تبنى عمل السماد العضوى (الكمبوست)؛ فنتائج هذا البحث يصعب تعميمها. كما أن قرار عدم الاستمرارية يحتاج الى إعادة البحث على مستوى القياس؛ وذلك من خلال قياسه بمقاييس كمية مركبة تجميعية ذات مستويات رتبيه أو فتريه؛ حتى يمكن حساب العديد من الظواهر المرتبطة بقرار عدم الاستمرارية؛ كمعدل عدم الاستمرارية؛ وسلوك عدم الاستمرارية؛ ومنحنى عدم الاستمرارية، وتحديد فئات عدم المستمرين وخصائصهم ومقارنتها بفئات المتبنين والمستمرين وخصائصهم؛ الامر الذى يتطلب استخدام تيارا منهجيا مختلطا Mixed method research؛ يجمع بين المنهج الكمى والمنهج النوعى؛ لفهم أفضل لقرار عدم الاستمرارية بعد التبنى.

6.المراجع

أبوزيد، رضا حسن عبد الغفار. (2013). الدور الإرشادى للقادة المحليين فى إنتاج الأعلاف غير التقليدية من المخلفات الزراعية بمركزى كفرالشيخ وبيلا بمحافظة كفرالشيخ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 4، عدد 1: 107-122.

إسماعيل، عبد الخالق على. (2004). الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال إنتاج الأعلاف غير التقليدية بمحافظتى كفرالشيخ والدقهلية، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد 29، عدد 8.

الخولى، حسين ذكى. (1977). الإرشاد الزراعى ودوره فى تطوير الريف. دار الكتب الجامعية، القاهرة، مصر.

الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى. (2011). تدوير المخلفات الزراعية لإنتاج أعلاف غير تقليدية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، نشرة رقم (694)، الجيزة، مصر.

الشيخ، عبد السلام. (1996). علم النفس الاجتماعى. دار الفكر الجامعى، الإسكندرية، مصر.

الطنوبى، محمد عمر. (1998). مرجع الإرشاد الزراعى. دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

الطويل، مصطفى كامل. (1981). الميكنة الزراعية، الزراعة الآلية، مشروع تطوير أساليب الزراعة فى وادى النيل، منظمة الأغذية والزراعة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الجيزة، مصر.

العادلى، أحمد السيد. (1973). أساسيات علم الإرشاد الزراعى. دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، مصر.

المليجى، محمد حازم عبد المقصود. (2006). استخدام الزراع لبعض المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد 31، عدد 1.

بالى، عبد الجواد السيد. (2003). دراسة بعض المتغيرات المرتبطة بالاستخدام الأمن للمخلفات الزراعية والمنزلية ببعض قرى محافظتى الدقهلية وكفرالشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مجلد 81، عدد 1.

حمدان، داليا إسماعيل إبراهيم. (2005). تبنى الريفيات للممارسات الموصى بها فى مجال الاقتصاد المنزلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة بطنطا، جامعة طنطا، طنطا، مصر.

رسلان، أحمد إسماعيل عبد الرحمن. (2000). تبنى الزراع لأسلوب الزراعات المحمية بمنطقة شرق الدلتا فى جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.

زيدان، عماد أنور عبد المجيد؛ شادى عبد السلام محمد الطنطاوى. (2010). بعض الجوانب السلوكية المرتبطة باستخدام وتصنيع الزراع للأعلاف غير التقليدية بمحافظة كفرالشيخ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 1، عدد 5: 435- 458.

سالم، سالم حسين. (1982). علاقة اتجاهات وقيم المزارعين المصريين برفض الممارسات المزرعية المستحدثة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة – جامعة الازهر، القاهرة، مصر.

شادى، سامى على المرسى. (2005). بعض المتغيرات المؤثرة على المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين بأساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة الدقهلية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مجلد 83، عدد 4.

شاكر، محمد حامد زكى. (1984). رفض تبنى بعض الممارسات المزرعية المستحدثة بين المزارعين المصريين، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الزراعة بالقاهرة-جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.

شلبى، محمد يوسف أحمد، محمد عبد الوهاب جاد الرب، جمال محمد حسين الشبينى. (2002). ذيوع وتبنى مبتكر الأسمدة الحيوية بين زراع الأراضي الجديدة بإقليم النوبارية من الخريجين والمنتفعين، نشرة بحثية رقم (88)، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، الجيزة، مصر.

شمس الدين، محمد السيد. (2003). بعض محددات المستوى المعرفى بأساليب الاستفادة من تدوير المخلفات المزرعية ببعض المجتمعات الجديدة بمحافظة كفرالشيخ، مجلة البحوث الزراعية، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا، مجلد 29، عدد 2.

صوان، أميمة محمد؛ محمود حلمى مصطفى؛ محمد عثمان بكرى؛ شعبان الدسوقى أبو حسين؛ ميشل حنا فرج؛ حمد محمد محمود. (2010). دليل تدوير المخلفات الزراعية. وزارة الدولة لشئون البيئة، القاهرة، مصر.

عبد الرحمن، سامية محمد. (2006). معارف المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بالاستفادة من المخلفات النباتية فى محافظات الدقهلية والشرقية والقليوبية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 31، عدد 6.

عبد الغفار، عبد الغفار طه. (1975). الإرشاد الزراعى بين الفلسفة والتطبيق. دار المعرفة والمطبوعات الجديدة، الإسكندرية، مصر.

عبد اللا، مختار محمد. (2014). تبنى وانتشار المحدثات التكنولوجية: محرك التغيير وأداة التطوير فى المجتمعات الإنسانية. دار فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

عبد المقصود، بهجت محمد. (1988). الإرشاد الزراعى. دار الوفا للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، مصر.

عبد الوهاب، مدحت عزت. (2003). تبنى زراع الأرز فى محافظة الدقهلية لبعض الممارسات الامنة بيئيا فى مجال التعامل مع قش الأرز، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاجتماع الريفى والإرشاد الزراعى، كلية الزراعة- جامعة القاهرة، مصر.

عبد الوهاب، مدحت عزت. (2008). عواقب تبنى ممارسات إدارة المخلفات الصلبة، دراسة حالة فى قرية مصطفى أغا – مركز أبو حمص بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الاجتماع الريفى والإرشاد الزراعى، كلية الزراعة- جامعة القاهرة، الجيزة، مصر.

عثمان، إيمان ماهر. (2009). تبنى المرأة الريفية للممارسات البيئية بمحافظة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة-جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر.

على، فكرى كمال كامل. (2005). الاحتياجات المعرفية لزراع محصول المشمش بقرية العمار بمحافظة القليوبية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة- جامعة القاهرة، الجيزة، مصر.

عليوة، على عبد الفتاح على (2011). معارف قادة الزراع فى مجال إنتاج الأعلاف غير التقليدية من المخلفات الزراعية بإقليم النوبارية، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 2، العدد 5: 389-395.

عمر، أحمد محمد (1992). الإرشاد الزراعى المعاصر. مصر للخدمات العلمية، القاهرة، مصر.

محمد، خديجة مصطفى، عبد الحليم ، حنان كمال (2005). الاحتياجات التدريبية للمرشدات الزراعيات فى مجال أساليب تدوير المخلفات الزراعية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مجلد 84، عدد 4.

مدكور، طه منصور، وأميل صبحى ميخائيل. (2001). دراسة لمستوى معارف المرشدين الزراعيين بمحافظة كفرالشيخ لبعض أساليب تدوير المخلفات الزراعية، المؤتمر الخامس، أفاق وتحديات الإرشاد الزراعى فى مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، 24-25 إبريل، القاهرة، مصر.

مركز الإرشاد الزراعى بأريمون. (2015). بيانات غير منشورة. كفر الشيخ، مصر.

هليل، هدى مصطفى حماده. (2017). قرار استمرار تبنى الممارسات الموصى بها لتدوير بعض المخلفات الزراعية النباتية لدى عينة من الزراع بمركز كفر الشيخ، محافظة كفر الشيخ. أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة – جامعة طنطا، طنطا، مصر.

وهبة، أحمد جمال الدين. (1990). دراسة اجتماعية للتخلص من المخلفات المزرعية والمنزلية فى الريف المصرى، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (66)، القاهرة، مصر.

6. REFERENCES

Bishop R. and Coughenour C. M. (1964). Discontinuance of farm innovations. Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, Ohio State University, Departmental Series, A.E. 361.

Black W. (1984). Discontinuance and diffusion: Examination of the post adoption decision process. Adv. Cons. Res., 10: 356-361.

Cox D.R. and E.J. Snell .(1989). Analysis of binary data. Second Edition. Chapman and Hall, London, UK.

DeFleur M. L. (1966). Mass communication and social changes. Soc. Forces, 44: 314-96.

Deutschman P. J. and Havens A. E. (1964). Discontinuance: A relatively uninvestigated aspect or diffusion (San Jose, Costa Rica: Programs Inter-Americano de Information Popular).

Garson D. (2012). Logistic regression: Binary and multinomial. Statistical Associates Publishing. Blue Book Series.

Hosmer D. W. and Lemeshow S. (1980). Goodness-of-fit tests for the multiple logistic regression model. Communications in Statistics—Theory and Methods 9: 1043–1069.

IBM Corporation. (2013). IBM SPSS statistics for windows, Version 22.0. Armonk, New York, USA: IBM Corporation.

Johnson D. E. and van den Ban A. (1959). The dynamics or farm practice change. Paper presented to the Midwest Sociological Society, Lincoln, Nebraska, USA.

Jorissen M. W. (1969). Discontinuance of innovations by farmers in Minas Gerais. Brazil, unpublished M.A. thesis (Lansing: Michigan State University) .

Leagans J.P. (1961). Characteristics of teaching and learning in extension education, extension education in community development, Directorate of extension, Government of India, New Delhi, India.

Leuthold F. O. (1965). Communication and diffusion or improved farm practices in two northern Saskatchewan farm communities (Saskatoon, Canada, Saskatchewan: University Campus, Center for Community Studies.

Leuthold F. O. (1967). Discontinuance of improved farm innovations by Wisconsin farm operators (Ph.D. dissertation). Madison, RS(E): University of Wisconsin.

Leuthold F. O. and Wilkening E. A. (1965). Measuring the dimensions or the adoption process and assessing the factors associated with the acceptance and continued ese of new farm technology. Paper presented at the Midwest Sociological Society, Minneapolis.

Nagelkerke N.J.D. (1991) "A note on a general definition of the coefficient of determination." Biometrika 78: 691-692.

Rogers E.M. and Shomaker F.F. (1971). Communication of innovations, second edition, New York, USA: The Free Press, p. 102-117.

Rogers E.M. (1983). Diffusion of innovations. The Free Press. Third editions. A Division of Macmillan Publishing Co., Inc., New York, USA.

Ryan B. and Gross, N. (1943). The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities. Rural Sociology, Vol. 8, Pp. 15-24.

Silverman L. J. and Bailey, W. C. (1961). Trends in the Adoption of Recommended Farm Practices, Alcorn County, Mississippi, 1954-1957 (Mississippi Agricultural Experiment Station Bulletin 617, April.

Wald A. (1950). Statistical decision functions. John Wiley and Sons, New York, USA.

Wilkening E. A. (1952). Acceptance of improved farm practices. (Raleigh: North Carolina Agricultural Experiment Station Technical Bulletin 98).