Zagazig J. Agric. Res., Vol. 47 No. (2) 2020 607-621

Agricultural Economics and Social Science

http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?Journalld=1&queryType=Master

تحليل الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات

محمد محمد محمد عبد الغني*

قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة أسيوط - مصر

Received: 15/01/2020 ; Accepted: 25/02/2020

الملخص: إستهدف البحث تحليل الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، سواء من منظور الإحتياجات المعرفية لكل فئة منهما، أو من منظور عدم التجانس المعرفي بين كلا الفئتين، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية: التعرف على مستويات الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وتحديد الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وترتيب توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وفقاً للاحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي، والوقوف على معنوية الفروق بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المدركة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، والوقوف على معنوية الفروق بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وأجرى البحث على مجموعتين من المبحوثين؛ إحداهما تشمل 39 مبحوثاً من العاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط، والأخرى تشتمل على 146 مزارعاً تم إختيارهم من ثلاث قرى اختيرت عشوائياً من ثلاثة مراكز بمحافظة أسيوط، تم جمع البيانات باستخدام إستمارة الإستبيان خلال شهر أغسطس 2019، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، وإختبار Mann-Whitney لتحليل البيانات وعرض النتائج. وأوضحت نتائج البحث فيما يتعلق بالفجوة المعرفية من منظور الإحتياجات، تواجد الفجوة المعرفية لمعظم المبحوثين من الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمستويات تراوحت ما بين المرتفعة في حالة الإحتياجات المدركة، والمتوسطة في حالة الإحتياجات المحسوبة. وبالنظر للتوصيات المدروسة كل على حده، يتضح إرتفاع الإحتياجات المعرفية المدركة لمعظم التوصيات المدروسة سواء بالنسبة للزراع أو للعاملين بالجهاز الإرشادي، بينما كانت الإحتياجات المعرفية المحسوبة متوسطة لمعظم التوصيات المدروسة بالنسبة للزراع، ولجميع التوصيات المدروسة بالنسبة للعاملين بالجهاز الإرشادي. كما أوضحت النتائج إختلاف ترتيب التوصيات المدروسة بين كل من الإحتياجات المدركة والمحسوبة سواء للزراع أو للعاملين بالجهاز الإرشادي، وذلك لظهور إحتياجات معرفية غير محسوسة لدى المبحوثين وإحتلالها لمراتب متقدمة في درجة الإحتياج المعرفي، وفيما يتعلق بالفجوة المعرفية من منظور عدم التجانس المعرفي بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي، فقد أوضحت النتائج عدم معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المدركة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول معظم التوصيات المدروسة، في حين تأكدت معنوية تلك الفروق بينهما فيما يتعلق بالإحتياجات المعرفية المحسوبة لمعظم التوصيات المدروسة، وأخيراً، يوصي البحث بضرورة العمل على غلق الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط عن طريق تلبية الإحتياجات المعرفية لكلا الفئتين، بحيث تتلاشى الفروق بين ما يعرفونه وما يجب أن يعرفونه حول توصيات الإستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، وذلك عن طريق إعداد البرامج الإرشادية والتدريبية اللازمة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي، مع مراعاة أولويات الإحتياجات المعرفية لهم في صورة ترتيب التوصيات الأكثر إحتياجاً من جانب كلا الفئتين، والتي أشار إليها البحث الحالي.

الكلمات الإسترشادية: الفجوة المعرفية، الاستخدام الآمن للمبيدات، الإحتياجات المعرفية، عدم التجانس، محافظة أسيوط.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر مكافحة الآفات من العناصر المؤثرة في عملية الإنتاج الزراعي، وذلك لأنها تساعد في حماية إنتاجية المحاصيل، وبالتالي تحقيق عائد مجزي للمزارع (**لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2017**). وتمثل المبيدات أداة شرعية يمكن أن تحقق العديد من المنافع المتعلقة بمكافحة الآفات الزراعية الحشرية والمرضية والحشائش بما يؤدي لتجنب الفاقد أو الخسائر الناجمة عنها ويحسن من إنتاج وجودة المحاصيل. وتتميز المبيدات بأنها توفر الحل الناجح

***Corresponding author: Tel.:** +201003718860
E-mail address: abdelghany18@aun.edu.eg

والسريع للتقليل من أعداد الآفات عندما تصل للحد الاقتصادي الحرج، كما يستطيع المبيد مكافحة عدة آفات في وقت واحد إلى جانب سهولة استعماله. ولتعظيم هذه المنافع يجب استخدام المبيدات بطريقة سليمة لتحقيق الفعالية والأمان للإنسان والبيئة وتجنب ما قد يجلبه استخدام المبيدات من مشاكل وأضرار جانبية (**لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2014**أ).

وتعتبر مصر من أكبر الدول العربية استهلاكاً للمبيدات الزراعية بواقع 20.89 ألف طن بما يمثل 15.4% من جملة استهلاك الوطن العربي خلال عام 2016 (**المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2017**). فقد ارتفعت قيمة استهلاك مصر من المبيدات من 839 مليون جنية عام 2011 إلى 1.3 مليار جنية عام 2016 (**الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2018**). وتشير إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة لعام 2016 إلى أن الفدان من الأرض الزراعية في مصر يتلقى حوالي 2.15 كجم من المبيدات (**FAO, 2019**)، كما أشارت التقديرات إلى أن الأثر المتبقي للمبيدات في التربة يصل إلى نحو 15% من كمية المبيد المستخدم (**المغاوري، 2001**).

لقد صنف التعرض للمبيدات كأهم المخاطر المهنية التي تواجه الزراع في البلدان النامية، حيث يواجه الزراع مخاطر التعرض المباشر للمبيدات، خاصة في ظل سوء الاستخدام أو الاستخدام غير الآمن للمبيدات (**Hashemi *et al*., 2012**). وتعتبر المبيدات سلاح ذو حدين، فبينما تساعد المزارعين على مقاومة الآفات الزراعية والحد من خسائر غلة المحاصيل، إلا أن افتقاد المزارعين لكيفية للتعامل الآمن مع المبيدات قد يكون له العديد من الآثار الضارة بما يهدد صحة المستخدمين وتصدير المنتجات الزراعية إلى الأسواق العالمية وعناصر البيئة ككل (**Forouzani *et al*., 2018**).

وأكدت العديد من الدراسات على الحاجة إلى زيادة وعي المزارعين بكيفية الاستخدام الآمن للمبيدات والحاجة إلى برامج تعليمية إرشادية للحد من مخاطر مبيدات الآفات (**Ibitayo, 2006; Hashemi *et al*., 2008; Damalas and Hashemi, 2010**). ويمثل تحديد الفجوة المعرفية للمزارعين فيما يتعلق بالتعامل الآمن مع المبيدات الخطوة الأولى في تطوير تلك البرامج، ويمثل الإرشاد الزراعي الأداة الرئيسية لتعليم الزراع في هذا الشأن من خلال البرامج الإرشادية اللازمة لسد الفجوة المعرفية للزراع في مجال التعامل مع المبيدات (**Hashemi *et al*., 2009**). وبالإضافة إلى الزراع، يحتاج المرشدين الزراعيين للإلمام بكافة الجوانب المتعلقة بالاستخدام الآمن للمبيدات، وبالتالي فإن تطوير معارف الزراع والمرشدين المتعلقة بالاستخدام الصحيح والآمن للمبيدات سيضمن تحقيق الفعالية في مكافحة الآفات والمحافظة على صحة المعرضين لها وعلى كافة عناصر البيئة بوجه عام (**لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2017**).

ويشمل تحليل الفجوة المعرفية للزراع والمرشدين جانبين، يتناول أحدهما الفجوة المعرفية من منظور الإحتياجات المعرفية لكل فئة منهما حول الممارسات الموصى بها قبل إعداد البرامج التعليمية والتدريبية اللازمة لهم، ويشمل الجانب الآخر تحليل الفجوة المعرفية بين الفئتين من منظور عدم التجانس الضروري في المعارف بين الزراع والمرشدين لتحقيق الاتصال الإرشادي الفعال، وذلك لأن المرشد من المتوقع أن يكون أكثر معرفة وكفاءة من الناحية المعرفية والتقنية من المسترشد (**Age *et al*., 2002; Ighoro *et al*., 2017**).

وإستناداً إلى العجالة السابقة، تتجسد المشكلة البحثية في محاولة الإجابة على التساؤلات التالية: ما هو مستوى الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات؟، ما هي درجة الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات؟، ما هو ترتيب توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وفقاً للاحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي؟، هل هناك فروق معنوية بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المدركة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات؟، هل هناك فروق معنوية بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات؟.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحليل الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، سواء من منظور الإحتياجات المعرفية لكل فئة منهما، أو من منظور عدم التجانس المعرفي بين كلا الفئتين، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1- التعرف على مستويات الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

2- تحديد الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

3- ترتيب توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وفقاً للاحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي.

4- الوقوف على معنوية الفروق بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المدركة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

5- الوقوف على معنوية الفروق بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

الإطار النظري

الفجوة المعرفية من منظور الإحتياجات

يستخدم تحليل الفجوة في أغلب الأحيان كمرادف لتقدير الإحتياجات (**Watkins *et al*., 2012**). وتعتبر عملية التقدير أداة تشخيصية لتحديد الإحتياجات عن طريق تقييم معارف أو مهارات الأفراد لتحديد فجوات أو مجالات الاحتياج (**Prabhu and Duraisamy, 2014**). ويشير تقدير الإحتياجات إلى عملية تحديد الإحتياجات المتعلقة بتخطيط البرامج، والتي تتعلق بتحديد ما إذا كانت هناك فجوات بين ما هو كائن وما يجب أن يكون، ثم ترتيب أولويات تلك الإحتياجات. ويتم تقدير الإحتياجات بناءً على المعلومات التي يتم جمعها من الأشخاص المستهدفين بهذه البرامج (**McCaslin and Tibezinda, 1997**).

وينظر للفجوة المعرفية كفرصة وليست عقبة، حيث تمثل الفجوة محفز للعمل نحو تغيير الوضع الراهن، كما ترشد لمواطن الضعف أو القصور التي يجب العمل على التغلب عليها لسد تلك الفجوة، فهي تعمل كموجه للقرارات، وتساعد على تحديد الأهداف والنتائج التي يجب تحقيقها، إلى جانب كونها تمثل حاجات تتطلب تقدير دقيق لتلبيتها بالشكل الصحيح (**Watkins *et al*., 2012; Cochrane and Adam, 2017**). ويجب أن تشمل دراسة الإحتياجات كل من الإحتياجات المحسوسة أو المدركة، والإحتياجات غير المحسوسة أو التي يتم قياسها، حيث إن البرامج الإرشادية والتدريبية التي تعتمد على الإحتياجات المحسوسة فقط يشوبها القصور، وذلك لأن الإحتياجات غير المحسوسة تعتبر على درجة كبيرة من الأهمية بالرغم من عدم إدراك المستهدفين لها، وتتطلب مهارة كبيرة لتحديدها ثم إثارة انتباه المستهدفين نحوها حتى تتحول إلى إحتياجات محسوسة (**Düvel, 2002; Terblanché, 2008**).

ومن بين نماذج تقدير الإحتياجات، يعتبر النموذج الذي قدمه بوريش عام 1980 الأكثر إستخداماً في مجال الإرشاد الزراعي (**Alibaygi and Zarafshani, 2008**). حيث يعتبر بوريش أحد أهم رواد مجال تقدير الإحتياجات، ويعتمد النموذج على تقييم المبحوثين الذاتي بشأن البنود موضع الدراسة بما يمكن من ترجيحها وترتيبها حسب الأولوية، وبالتالي يمكن تصميم البرامج اللازمة وفقاً لأولوية البنود المدروسة (**Mohammed *et al*., 2017**). وتم تصميم النموذج لتقدير الإحتياجات حول المعارف التي يحتاجها الأفراد، بما يمكن من تحديد ما ينبغي أن تكون عليه أهداف البرنامج (**Elhamoly *et al*., 2014**).

ويستند نموذج بوريش في تقدير الاحتياج المعرفي إلى تقييم المبحوثين لأهمية البنود المدروسة ومعرفتهم بها على مقياس مكون من خمس نقاط على غرار مقياس ليكرت يتراوح من منخفضة جداً (1) إلى مرتفعة جداً (5)، وطبقا لهذا النموذج يتم تقدير الاحتياج المعرفي من خلال المعادلة التالية: الإحتياج المعرفي = (درجة الأهمية – درجة المعرفة) × متوسط درجة الأهمية. حيث يعتمد النموذج في تقدير الإحتياج المعرفي على حساب متوسط درجة التمايز المرجحة (MWDS) لكل بند من البنود المدروسة، وذلك عن طريق حساب درجة التمايز لكل فرد في كل بند من خلال طرح درجة المعرفة من درجة أهمية البند، ثم حساب درجة التمايز المرجح لكل فرد في كل بند من البنود المدروسة عن طريق ضرب درجة التمايز في متوسط درجة الأهمية، ثم حساب متوسط درجة التمايز المرجح لكل بند من خلال قسمة مجموع درجات التمايز المرجحة على عدد المبحوثين (**Borich, 1980; Barrick *et al*., 1983**).

الفجوة المعرفية من منظور عدم التجانس المعرفي بين المرشد والمزارع

ينظر للفجوة المعرفية من منطلق عدم التجانس بين فئات المجتمع، وهو ما بدأ مع ظهور نظرية الفجوة المعرفية عام 1970، والتي وضعها Phil Tichenor وزملاؤه، وذكروا فيها أن قطاعات الجمهور المختلفة لا تحظى بقدر متوازن في الحصول على المعلومات، وبالتالي فإن الفئات المختلفة في المجتمع تكتسب المعلومات بمعدلات مختلفة، أي أن هناك فجوة معرفية ناتجة عن التباين بين فئات الجمهور في اكتساب المعلومات حول القضايا المختلفة باختلاف العديد من المتغيرات، وتتزايد تلك الفجوة مع التدفق المتزايد للمعلومات حول موضوع ما (**Jeffres *et al*., 2011; Cai *et al*., 2014**).

وفيما يتعلق بالعمل الإرشادي، تتجسد الفجوة المعرفية بين فئتي الزراع والمرشدين من خلال مفهوم عدم التجانس "Heterophily"، والذي يعبر عن درجة اختلاف الأفراد المتصلين فيما يتعلق بسمات معينة، وهو ما يمثل أمراً ضروريًا لفعالية الاتصال الإرشادي، حيث يجب أن يكون هناك قدراً من عدم التجانس فيما يتعلق بالمعلومات ذات الصلة بالمحتوى الاتصالي بين المرشدين والمسترشدين (**Rogers, 2003a**). فالمرشد الزراعي هو المسؤول عن توفير المعلومات التي ستمكن المزارع من فهم واتخاذ القرارات المزرعية المناسبة، ومن ثم توصيل هذه المعلومات إلى الزراع (**Oakley and Garforth, 1985**)، وبالتالي فإن عدم التجانس في المعرفة يولد الثقة

بين المرشد والزراع من خلال تعزيز المصداقية (**Saiki, 2015**).

ويمكن أن يمثل التجانس حاجز غير مرئي أمام انتشار الأفكار الجديدة، حيث يتسبب التجانس في انتشار الأفكار أفقياً، وليس رأسياً وبالتالي يعمل على إبطاء معدل الانتشار، حيث إن انتشار الأفكار المستحدثة يتطلب قدراً من عدم التجانس في المعلومات بين المرشد والمسترشد (**Rogers, 2003b**). فالتجانس في المعلومات بين المرسل والمستقبل يعوق الاتصال الفعال، حيث إن المستقبل يكون على علم بمحتوى الرسالة الاتصالية، والتي تصبح حينها بلا معنى (**Rogers and Bhowmik, 1971**). وبالتالي فإن الاتصال الإرشادي الفعال يتطلب توازناً بين التجانس وعدم التجانس، فبينما توجد ضرورة للتجانس بين المرشد والمسترشد في سمات معينة مثل المعتقدات والقيم والمكانة الاجتماعية وما شابه ذلك، فهناك ضرورة أيضاً لعدم التجانس بينهما في المعلومات لصالح المرشد الزراعي (**Ogunremi, 2013**).

مصادر البيانات والطريقة البحثية

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي، فقد تم حصر 19 توصية للاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، وذلك من خلال الرجوع إلى بعض أعضاء هيئة التدريس بكلية الزراعة – جامعة أسيوط المتخصصين في مجال المبيدات ومكافحة الآفات، بالإضافة إلى الإستعانة بمطبوعات لجنة مبيدات الآفات الزراعية في هذا الشأن (**لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2014ب؛ لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2017؛ لجنة مبيدات الآفات الزراعية، 2018**). وحتى يمكن تحليل الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات من منظور الإحتياجات المعرفية، فقد تم تقدير الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة لكل فئة منهما. ولتقدير الإحتياجات المعرفية المدركة، فقد تم سؤال المبحوثين عن إدراكهم لحاجتهم للمعلومات حول كل توصية من توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وذلك باستخدام مقياس مكون من خمس نقاط على غرار مقياس ليكرت من منخفضة جداً (1) إلى مرتفعة جداً (5). وتم تقسيم الإحتياجات المعرفية المدركة وفقا للمتوسط الحسابي طبقا للمقياس التالي إلى ثلاث فئات (**Alibaygi and Zarafshani, 2008**): منخفض (أقل من 2,5)، ومتوسط (2,5 لأقل من 3,5)، ومرتفع (3,5- 5). وفيما يتعلق بالإحتياجات المعرفية المحسوبة، فقد تم قياسها بالاعتماد على نموذج بوريش (**Borich, 1980**)، وطبقا لهذا النموذج تم تقدير الإحتياجات المعرفية لكل ممارسة من خلال المعادلة التالية: الإحتياج المعرفي= (درجة الأهمية – درجة المعرفة) × متوسط درجة الأهمية، وذلك بعد قياس درجة الأهمية والمعرفة للممارسات المدروسة عن طريق إعطاء المبحوثين الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) للاستجابات (مرتفعة جدا، مرتفعة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدا) على الترتيب لكل ممارسة مدروسة. وحيث إن المدى النظري لدرجة التمايز المرجحة يتراوح ما بين (-4 إلى +20)، فقد تم تقسيم الإحتياجات المعرفية المحسوبة وفقا للمتوسط الحسابي طبقا للمقياس التالي إلى ثلاث فئات (**Waters and Haskell, 1989**): منخفض (أقل من 4)، ومتوسط (4 لأقل من 12)، ومرتفع (12- 20). أما فيما يتعلق بتحليل الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات من منظور عدم التجانس المعرفي بين كلا الفئتين، فقد تم إختبار معنوية الفروق بين كلا الفئتين في الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات باستخدام اختبار Mann-Whitney، وذلك لأن هذا الإختبار يعتبر البديل اللابارامتري لإختبار (t)، ويستخدم لإختبار معنوية الفروق بين عينتين مستقلتين لمتغيرات مستوى قياسها رتبي على الأقل (**Sheskin, 2004**).

وأجري البحث على مجموعتين من المبحوثين؛ حيث تم في البداية اختيار ثلاث مراكز عشوائياً من بين مراكز محافظة أسيوط الإحدى عشر، فكانت مراكز منفلوط والغنايم والفتح، ثم تم اختيار جميع العاملين بالجهاز الإرشادي بالمراكز الثلاثة إلى جانب العاملين بالإرشاد بمديرية الزراعة، وبالتالي اشتملت المجموعة الأولى من المبحوثين على 39 فرداً من العاملين بالجهاز الإرشادي. أما المجموعة الثانية فقد احتوت على عينة من الزراع تم اختيارها عن طريق اختيار قرية عشوائياً بكل مركز من المراكز الثلاثة السابقة، وأسفر ذلك عن اختيار قرية كوم الشهيد بمركز منفلوط، وقرية دير الجنادلة بمركز الغنايم، وقرية العصارة بمركز الفتح. وقد تمثلت الشاملة في جميع الزراع الحائزين بالقرى الثلاثة وعددهم 1463 مزارعاً (476 مزارعاً بقرية كوم الشهيد، و723 مزارعاً بقرية دير الجنادلة، و264 مزارعاً بقرية العصارة)، وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة من كشوف الحائزين بواقع 10% من الزراع الحائزين بكل قرية، وبالتالي بلغ حجم العينة 146 مبحوثاً (48 مبحوثاً بقرية كوم الشهيد، و72 مبحوثاً بقرية دير الجنادلة، و26 مبحوثاً بقرية العصارة). وقد تم جمع البيانات باستخدام استمارة الاستبيان خلال شهر أغسطس 2019. وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية ($SPSS_{v.24}$)، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، وإختبار Mann-Whitney لتحليل البيانات وعرض النتائج.

النتائج والمناقشة

الفجوة المعرفية من منظور الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة لكل من الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

مستوى الإحتياجات المعرفية المدركة بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توضح النتائج الواردة بجدول 1 التوزيع النسبي للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي وفقاً لمستوى الإحتياجات المعرفية المدركة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، ومنه يتبين أن غالبية الزراع المبحوثين (87,0%) يتميزون بارتفاع الإحتياجات المعرفية المدركة، في حين تقع نسبة 10,3% منهم داخل فئة الإحتياج المعرفي المتوسط، بينما تقع النسبة الباقية منهم (2,7%) داخل فئة الإحتياج المعرفي المدرك المنخفض، مما يعني أن معظم الزراع المبحوثين تتجسد لديهم الفجوة المعرفية المرتفعة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وذلك في صورة إرتفاع إحتياجاتهم المعرفية المدركة حول تلك التوصيات. وتشير النتائج الواردة بنفس الجدول فيما يتعلق بمستوى الإحتياجات المعرفية المدركة للعاملين بالجهاز الإرشادي أن أكثر من نصف هؤلاء العاملين (56,4%) من ذوي الإحتياجات المعرفية المدركة المرتفعة، وذلك في مقابل وقوع 28.2% منهم داخل فئة الإحتياج المعرفي المدرك المتوسط، في حين كان الإحتياج المعرفي المدرك للنسبة الباقية منهم (15,4%) منخفض، بما يشير إلى إدراك أغلب المبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادي لإحتياجهم المعرفي المرتفع حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات. وبالتالي يمكن القول بأن الفجوة المعرفية المدركة كانت أكثر حدة للزراع من العاملين بالإرشاد، ويتضح ذلك من تركز نسبة أكبر من الزراع داخل فئة الإحتياج المعرفي المدرك المرتفع مقارنة بالعاملين بالإرشاد، في حين كانت نسبة أكبر من العاملين بالإرشاد داخل فئة الإحتياج المعرفي المدرك المنخفض مقارنة بالزراع.

مستوى الإحتياجات المعرفية المحسوبة بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

تشير النتائج الواردة بجدول 2 إلى التوزيع النسبي للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي وفقاً لمستوى الإحتياجات المعرفية المحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، ومنه يتضح أن غالبية الزراع المبحوثين (84,9%) يقعون داخل فئة الإحتياجات المعرفية المحسوبة المتوسطة، في حين تتميز النسبة الباقية منهم (15,1%) بارتفاع الإحتياجات المعرفية المحسوبة، بينما لا يوجد من الزراع المبحوثين من يقع ضمن فئة الإحتياجات المعرفية المحسوبة المنخفضة. مما يعني أن جميع الزراع المبحوثين تتجسد لديهم فجوة معرفية تتراوح ما بين المتوسطة والمرتفعة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات. وتشير النتائج الواردة بنفس الجدول فيما يتعلق بمستوى الإحتياجات المعرفية المحسوبة للعاملين بالجهاز الإرشادي أن النسبة الغالبة من هؤلاء العاملين (82,1%) من ذوي الإحتياجات المعرفية المحسوبة المتوسطة، في حين يتبين وقوع 12,8% منهم داخل فئة الإحتياجات المعرفية المحسوبة المنخفضة، وذلك في مقابل وقوع النسبة الباقية منهم (5,1%) داخل فئة الإحتياجات المعرفية المحسوبة المرتفعة، بما يشير إلى أن أغلب المبحوثين من العاملين بالجهاز الإرشادي يتميزون بفجوة معرفية متوسطة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات. وبالتالي يمكن ملاحظة أن الفجوة المعرفية المحسوبة تتجسد بشكل أكبر بين الزراع المبحوثين عن العاملين بالإرشاد، ويتضح ذلك من تركز نسبة أكبر من الزراع داخل فئة الإحتياجات المعرفية المتوسطة والمرتفعة مقارنة بالعاملين بالإرشاد، وذلك في ظل تواجد 12,8% من العاملين بالإرشاد داخل فئة الإحتياجات المعرفية المنخفضة، مقارنة بخلو تلك الفئة من الزراع المبحوثين.

جدول 1. التوزيع النسبي للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي وفقاً لمستوى الإحتياجات المعرفية المدركة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

مستوى الإحتياجات المعرفية المدركة	الزراع		العاملين بالجهاز الإرشادي	
	عدد	(%)	عدد	(%)
منخفض (أقل من 2,5)	4	2.7	6	15.4
متوسط (2,5 لأقل من 3,5)	15	10.3	11	28.2
مرتفع (3,5- 5)	127	87.0	22	56.4
الإجمالي	146	100	39	100

المصدر: إستمارات الاستبيان

جدول 2. التوزيع النسبي للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي وفقاً لمستوى الإحتياجات المعرفية المحسوبة حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

مستوى الإحتياجات المعرفية المحسوبة	الزراع		العاملين بالجهاز الإرشادي	
	عدد	(%)	عدد	(%)
منخفض (أقل من 4)	0	0.0	7	12.8
متوسط (4 لأقل من 12)	124	84.9	30	82.1
مرتفع (12- 20)	22	15.1	2	5.1
الإجمالي	146	100	39	100

المصدر: إستمارات الاستبيان.

تحديد الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توضح النتائج الواردة بجدول 3 أن الإحتياجات المعرفية المدركة على المستوى الإجمالي لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي قد بلغت درجاتها 3,97، 3,65 على الترتيب، مما يشير للإدراك المرتفع للمبحوثين فيما يتعلق بالإحتياجات المعرفية حول التوصيات المدروسة. وبالنظر لتلك التوصيات كل على حده، يتبين وقوع توصية وحيدة (تنظيف وفحص أدوات الرش بعد الانتهاء من الاستخدام) داخل فئة الإحتياجات المعرفية المدركة المتوسطة للزراع المبحوثين، في حين كانت الإحتياجات المعرفية المدركة مرتفعة لباقي التوصيات المدروسة (18 توصية)، بينما كانت الإحتياجات المعرفية المدركة متوسطة لستة توصيات (تراوحت درجاتها من 2,5 لأقل من 3,5 درجة) بالنسبة للعاملين بالإرشاد، وإرتفعت تلك الإحتياجات بالنسبة لهم في باقي التوصيات المدروسة (13 توصية وقعت درجاتها في الفئة من 3,5- 5 درجات).

وتبين النتائج الواردة بنفس الجدول أن متوسطات درجات التمايز المرجحة الإجمالية للإحتياجات المعرفية لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات بين الزراع والعاملين بالإرشاد قد بلغت 8,67، 7,25 على الترتيب، مما يشير للمستوى المتوسط للإحتياجات المعرفية المحسوبة إجمالاً سواء بالنسبة للزراع أو للعاملين بالإرشاد. وبالنظر لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات كل على حده، يتبين وقوع توصيتين (اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول، وإتباع التعليمات الموجودة على بطاقة المبيد) داخل فئة الإحتياجات المعرفية المرتفعة للزراع المبحوثين (حيث كانت درجاتهما 12,31، 12,20 درجة على الترتيب)، في حين كانت الإحتياجات المعرفية بالنسبة لهم متوسطة في باقي التوصيات المدروسة (17 توصية)، بينما كانت الإحتياجات المعرفية المحسوبة متوسطة بالنسبة للعاملين بالإرشاد في جميع توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، حيث تقع جميع متوسطات درجات التمايز المرجحة لها داخل المستوى المتوسط (من 4 لأقل من 12 درجة).

وتشير تلك النتائج لتجسد الفجوة المعرفية المدركة بشكل أكبر مقارنة بالفجوة المعرفية المحسوبة لمعظم التوصيات المدروسة سواء للزراع أو للعاملين بالإرشاد، بما يعنى إدراك المبحوثين المرتفع لحاجتهم المعرفية حول التوصيات المدروسة عندما تم سؤالهم مباشرة لتقييم إحتياجهم للمعلومات حول تلك التوصيات، بينما كانت تلك الفجوة أقل حدة عندما استخدمت درجات التمايز المرجحة الناتجة عن تقييم المبحوثين لأهمية تلك التوصيات ومستوى معرفتهم بها.

ترتيب توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وفقاً للإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي

تشير النتائج الواردة بجدول 4 إلى وجود إختلافات واضحة في ترتيب التوصيات المدروسة بين كل من الإحتياجات المدركة والمحسوبة سواء للزراع أو للعاملين بالجهاز الإرشادي، حيث تبين من حساب درجات التمايز المرجحة تقدم بعض التوصيات في ترتيبها عن رتبتها في الإحتياجات المعرفية المدركة، وقد يرجع ذلك إلى ظهور إحتياجات معرفية غير محسوسة لدى المبحوثين وإحتلالها لمراتب متقدمة في درجة الإحتياج المعرفي، ويتفق ذلك مع ما تم ذكره في الإطار النظري من أن التراث المعرفي حول الحاجات يقسمها إلى حاجات محسوسة وأخرى غير محسوسة، وأن تحديد الإحتياجات بناءً على الإحتياج المحسوب يؤدي لظهور مثل تلك الإحتياجات غير المحسوسة.

جدول 3. الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	الإحتياجات المعرفية المدركة		الإحتياجات المعرفية المحسوبة	
	للزراع	للعاملين بالجهاز الإرشادي	للزراع	للعاملين بالجهاز الإرشادي
اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول	4.53	3.85	12.31	8.09
إتباع التعليمات الموجودة على بطاقة (ملصق) المبيد	3.94	3.77	12.20	7.40
حساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة	4.10	3.82	6.43	8.50
تحديد توقيت الرش المناسب لمكافحة الآفات	4.28	4.05	8.52	7.35
اختيار الظروف الجوية المناسبة لرش المبيدات (الرياح- الحرارة- الرطوبة)	3.72	3.49	7.32	7.25
اختيار آلة الرش والبشبوري المناسب لنوع الآفة والمحصول	4.13	3.79	8.11	6.58
التأكد من صلاحية آلة الرش المستخدمة وعدم تسريبها للمبيد	3.74	3.44	7.23	7.11
الملابس الواقية الواجب ارتدائها أثناء الرش	3.87	3.69	10.12	7.29
معايرة الرشاشة قبل بداية رش المبيد	4.08	3.62	7.48	7.91
تحضير كمية محلول الرش المناسبة حسب نوع المبيد والجرعة اللازمة	3.95	3.08	7.20	7.46
الرش بالطريقة الصحيحة من حيث سرعة السير وتوجيه آلة الرش واتجاه الريح	3.92	3.18	7.77	6.98
التخلص الصحيح من بقايا محلول الرش وعبوات المبيدات الفارغة	3.62	3.56	9.10	6.96
تنظيف وفحص أدوات الرش بعد الانتهاء من الاستخدام	3.39	3.31	7.13	6.79
تعليمات النظافة الشخصية بعد رش المبيد	3.69	3.41	7.71	6.55
أعراض وعلامات التسمم بالمبيدات	4.32	3.97	8.93	7.94
الاسعافات الأولية في حالة التسمم بالمبيد	4.19	4.03	8.58	8.29
فترة الحظر للمبيدات المختلفة (الفترة بين الرش بالمبيد والسماح بدخول الحقل المرشوش)	4.05	3.90	9.34	5.75
فترة الأمان للمبيدات المختلفة (الفترة بين آخر رش بالمبيد وحصاد المحصول)	4.12	3.86	9.97	6.41
صيانة أدوات الرش في نهاية الموسم الزراعي قبل تخزينها للموسم القادم	3.82	3.59	9.21	7.04
المتوسط العام	3.97	3.65	8.67	7.25

المصدر: إستمارات الاستبيان.

جدول 4. ترتيب توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وفقاً للاحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	ترتيب التوصيات للزراع			ترتيب التوصيات للعاملين بالجهاز الإرشادي		
	الإحتياجات المدركة	الإحتياجات المحسوبة	الترتيب العام	الإحتياجات المدركة	الإحتياجات المحسوبة	الترتيب العام
اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول	1	1	1	6	3	4.5
إتباع التعليمات الموجودة على بطاقة (ملصق) المبيد	11	2	5	9	7	6.5
حساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة	7	19	14	7	1	3
تحديد توقيت الرش المناسب لمكافحة الآفات	3	10	5	1	8	4.5
اختيار الظروف الجوية المناسبة لرش المبيدات (الرياح- الحرارة- الرطوبة)	16	15	17.5	14	10	12
اختيار آلة الرش والبشبوري المناسب لنوع الآفة والمحصول	5	11	8.5	8	16	12
التأكد من صلاحية آلة الرش المستخدمة وعدم تسريبها للمبيد	15	16	17.5	15	11	15
الملابس الواقية الواجب ارتدائها أثناء الرش	13	3	8.5	10	9	8
معايرة الرشاشة قبل بداية رش المبيد	8	14	11	11	5	6.5
تحضير كمية محلول الرش المناسبة حسب نوع المبيد والجرعة اللازمة	10	17	15	19	6	14
الرش بالطريقة الصحيحة من حيث سرعة السير وتوجيه آلة الرش واتجاه الريح	12	12	12	18	13	17
التخلص الصحيح من بقايا محلول الرش وعبوات المبيدات الفارغة	18	7	13	13	14	16
تنظيف وفحص أدوات الرش بعد الانتهاء من الاستخدام	19	18	19	17	15	18
تعليمات النظافة الشخصية بعد رش المبيد	17	13	16	16	17	19
أعراض وعلامات التسمم بالمبيدات	2	8	2.5	3	4	2
الاسعافات الأولية في حالة التسمم بالمبيد	4	9	5	2	2	1
فترة الحظر للمبيدات المختلفة (الفترة بين الرش بالمبيد والسماح بدخول الحقل المرشوش)	9	5	7	4	19	9.5
فترة الأمان للمبيدات المختلفة (الفترة بين آخر رش بالمبيد وحصاد المحصول)	6	4	2,5	5	18	9.5
صيانة أدوات الرش في نهاية الموسم الزراعي قبل تخزينها للموسم القادم	14	6	10	12	12	12

المصدر: إستمارات الاستبيان.

وللوصول لترتيب نهائي لأولويات بنود الإحتياجات المعرفية في ظل إختلاف هذا الترتيب ما بين الإحتياجات المدركة والمحسوبة، فقد تم جمع رتب كل من الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة لكل توصية من التوصيات المدروسة، وتم ترتيب التوصيات تصاعدياً طبقاً لهذا المجموع، وأسفرت هذه العملية عن أن توصيات اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول، وأعراض وعلامات التسمم بالمبيدات، وفترة الأمان للمبيدات المختلفة قد إحتلت الترتيب الأعلى من حيث التوصيات الأكثر إحتياجاً للزراع المبحوثين. أما بالنسبة للمبحوثين من العاملين بالإرشاد، فقد كانت توصيات الاسعافات الأولية في حالة التسمم بالمبيد، وأعراض وعلامات التسمم بالمبيدات، وحساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة الأكثر إحتياجاً من جانب هؤلاء العاملين لسد الفجوة المعرفية بشأنها.

الفجوة المعرفية من منظور عدم التجانس المعرفي بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية لمدركة لكل من الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

تشير نتائج تطبيق اختبار Mann-Whitney للوقوف على معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المدركة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات والواردة بجدول 5 إلى وجود فروق معنوية بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المدركة لستة توصيات (بمستويات معنوية تراوحت بين 0,05-0,001)، في مقابل عدم معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المدركة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول باقي التوصيات المدروسة (13 توصية بمستويات معنوية > 0,05)، وذلك بمتوسطات رتب أكبر للزراع في جميع تلك التوصيات الستة. وتوضح تلك النتائج تجسد الفجوة المعرفية المدركة بشكل أكبر بين الزراع عن العاملين بالإرشاد في أقل من ثلث التوصيات المدروسة، بينما لم تكن هناك إختلافات معنوية بينهما في الفجوة المعرفية معبراً عنها بالإحتياج المعرفي المدرك في الجزء الأكبر من التوصيات المدروسة. ويعني ذلك أن الفجوة المعرفية المتعلقة بإدراك المبحوثين لإحتياجهم المعرفي حول التوصيات المدروسة أوضحت تقدير الزراع بشكل أكبر من العاملين بالإرشاد لإحتياجهم للمعلومات حول بعض تلك التوصيات، بينما لم يكن هناك فروق معنوية بين تقدير الزراع والعاملين بالإرشاد لحاجتهم للمعلومات حول معظم التوصيات المدروسة، بما يعني أن التقييم الذاتي لفئتي المبحوثين لإحتياجهم المعرفي فيما يتعلق بالتوصيات المدروسة يشير بشكل أكبر للتجانس المعرفي بين الزراع والعاملين بالإرشاد وفقاً لتصورهم الشخصي لإحتياجهم المعرفي حول معظم التوصيات المدروسة، ويتوافق ذلك مع إرتفاع الإحتياجات المعرفية المدركة لفئتي المبحوثين، بما يعني إرتفاع تقدير الزراع والعاملين بالإرشاد على السواء لحاجتهم للمعلومات حول أغلب التوصيات المدروسة.

معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المحسوبة لكل من الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

تشير النتائج الواردة بجدول 6 إلى وجود فروق معنوية بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي في الإحتياجات المعرفية المحسوبة لمعظم التوصيات المدروسة (13 توصية بمستويات معنوية تراوحت بين 0,05-0,001)، وذلك بمتوسطات رتب أكبر للزراع المبحوثين في معظم تلك التوصيات (11 توصية)، في مقابل توصيتين (حساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة، وتحضير كمية محلول الرش المناسبة حسب نوع المبيد والجرعة اللازمة)، واللتان كانت الإحتياجات المعرفية فيهما أكبر للعاملين بالإرشاد. وعلى الجانب الآخر، يتضح من بيانات نفس الجدول عدم معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول باقي التوصيات المدروسة (6 توصيات بمستويات معنوية > 0,05). وتشير تلك النتائج إلى أن الإحتياجات المعرفية المحسوبة باستخدام درجات التمايز المرجحة أوضحت معنوية تجسد الفجوة المعرفية بشكل أكبر بين الزراع المبحوثين لمعظم التوصيات المدروسة مقارنة بالعاملين بالإرشاد، بما يؤكد ظهور عدم التجانس المعرفي المرغوب بين الزراع والعاملين بالإرشاد على مستوى معظم التوصيات المدروسة، بما يتسق مع ما جاء في الإطار النظري لهذا البحث، حيث يمثل عدم التجانس ضرورة لفعالية الاتصال الإرشادي حول التعامل الآمن مع المبيدات، فالعاملين بالإرشاد هم المسئولون عن توفير وتوصيل المعلومات عن توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات إلى المزارعين.

الخلاصة والتوصيات

أوضحت نتائج البحث تجسد الفجوة المعرفية من منظور الإحتياجات لمعظم المبحوثين من الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وتراوحت مستويات تلك الفجوة المعرفية ما بين المرتفعة في حالة الإحتياجات المدركة، والمتوسطة في حالة الإحتياجات المحسوبة، مع وجود إختلافات في توزيع الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي داخل مستويات الإحتياجات المعرفية المدركة والمحسوبة، حيث يمكن القول بأن الفجوة المعرفية تواجدت بشكل أكثر حدة بين الزراع عن العاملين بالإرشاد. وبالنظر للتوصيات المدروسة كل على حده، يتضح إرتفاع الإحتياجات المعرفية المدركة لمعظم التوصيات، بينما كانت الإحتياجـــات

جدول 5. نتائج تطبيق اختبار Mann-Whitney للفروق بين الإحتياجات المعرفية المدركة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	متوسطات الرتب		قيمة (z)	مستوى المعنوية
	للزراع	للعاملين بالجهاز الإرشادي		
اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول	103.06	55.35	5,51	0.000
إتباع التعليمات الموجودة على بطاقة (ملصق) المبيد	96.04	81.62	1.59	0.112
حساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة	96.15	81.19	1.64	0.101
تحديد توقيت الرش المناسب لمكافحة الآفات	94.96	85.68	1.04	0.299
اختيار الظروف الجوية المناسبة لرش المبيدات (الرياح- الحرارة- الرطوبة)	95.62	83.21	1.34	0.181
اختيار آلة الرش والبشبوري المناسب لنوع الآفة والمحصول	97.64	75.62	2.44	0.015
التأكد من صلاحية آلة الرش المستخدمة وعدم تسريبها للمبيد	96.82	78.72	1.95	0.052
الملابس الواقية الواجب ارتدائها أثناء الرش	95.98	81.85	1.53	0.125
معايرة الرشاشة قبل بداية رش المبيد	97.74	75.26	2.52	0.012
تحضير كمية محلول الرش المناسبة حسب نوع المبيد والجرعة اللازمة	102.16	58.69	4.69	0.000
الرش بالطريقة الصحيحة من حيث سرعة السير وتوجيه آلة الرش واتجاه الريح	99.71	67.87	3.59	0.000
التخلص الصحيح من بقايا محلول الرش وعبوات المبيدات الفارغة	94.50	87.38	0.77	0.444
تنظيف وفحص أدوات الرش بعد الانتهاء من الاستخدام	94.09	88.92	0.55	0.580
تعليمات النظافة الشخصية بعد رش المبيد	95.76	82.65	1.41	0.159
أعراض وعلامات التسمم بالمبيدات	93.54	90.97	0.29	0.771
الاسعافات الأولية في حالة التسمم بالمبيد	95.16	84.90	1.19	0.234
فترة الحظر للمبيدات المختلفة (الفترة بين الرش بالمبيد والسماح بدخول الحقل المرشوش)	94.95	85.74	1.01	0.312
فترة الأمان للمبيدات المختلفة (الفترة بين آخر رش بالمبيد وحصاد المحصول)	96.88	78.46	2.08	0.038
صيانة أدوات الرش في نهاية الموسم الزراعي قبل تخزينها للموسم القادم	96.05	81.56	1.57	0.118

المصدر: إستمارات الاستبيان.

جدول 6.نتائج تطبيق اختبار Mann-Whitney للفروق بين الإحتياجات المعرفية المحسوبة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	متوسطات الرتب		قيمة (z)	مستوى المعنوية
	للزراع	للعاملين بالجهاز الإرشادي		
اختيار المبيد المناسب لنوع الآفة والمحصول	105.95	44.51	6.57	0.000
إتباع التعليمات الموجودة على بطاقة (ملصق) المبيد	107.66	38.12	7.52	0.000
حساب كمية المبيد اللازمة لتكوين محلول الرش للمساحة المزروعة	84.18	126.03	4.47	0.000
تحديد توقيت الرش المناسب لمكافحة الآفات	102.17	58.67	4.82	0.000
اختيار الظروف الجوية المناسبة لرش المبيدات (الرياح- الحرارة- الرطوبة)	90.97	100.60	1.04	0.296
اختيار آلة الرش والبشبوري المناسب لنوع الآفة والمحصول	103.58	53.41	5.47	0.000
التأكد من صلاحية آلة الرش المستخدمة وعدم تسريبها للمبيد	98.88	70.97	2.98	0.003
الملابس الواقية الواجب ارتدائها أثناء الرش	103.67	53.05	5.39	0.000
معايرة الرشاشة قبل بداية رش المبيد	89.36	106.62	1.85	0.064
تحضير كمية محلول الرش المناسبة حسب نوع المبيد والجرعة اللازمة	89.09	107.64	1.99	0.046
الرش بالطريقة الصحيحة من حيث سرعة السير وتوجيه آلة الرش واتجاه الريح	91.14	99.95	0.95	0.342
التخلص الصحيح من بقايا محلول الرش وعبوات المبيدات الفارغة	102.91	55.90	4.99	0.000
تنظيف وفحص أدوات الرش بعد الانتهاء من الاستخدام	92.72	94.05	0.14	0.887
تعليمات النظافة الشخصية بعد رش المبيد	92.77	93.87	0.12	0.903
أعراض وعلامات التسمم بالمبيدات	100.27	65.79	3.69	0.000
الاسعافات الأولية في حالة التسمم بالمبيد	89.75	105.18	1.65	0.097
فترة الحظر للمبيدات المختلفة (الفترة بين الرش بالمبيد والسماح بدخول الحقل المرشوش)	107.23	39.72	7.29	0.000
فترة الأمان للمبيدات المختلفة (الفترة بين آخر رش بالمبيد وحصاد المحصول)	105.79	45.10	6.57	0.000
صيانة أدوات الرش في نهاية الموسم الزراعي قبل تخزينها للموسم القادم	104.17	51.19	5.72	0.000

المصدر: إستمارات الاستبيان.

المعرفية المحسوبة متوسطة لمعظم التوصيات المدروسة بالنسبة للزراع، ولجميع التوصيات المدروسة بالنسبة للعاملين بالجهاز الإرشادي. كما أوضحت النتائج وجود تباين في ترتيب التوصيات المدروسة بين كل من الإحتياجات المدركة والمحسوبة سواء للزراع أو للعاملين بالإرشاد، وقد يرجع ذلك إلى ظهور إحتياجات معرفية غير محسوسة لدى المبحوثين وإحتلالها لمراتب متقدمة في درجة الإحتياج المعرفي. وفيما يتعلق بالفجوة المعرفية من منظور عدم التجانس المعرفي، فقد تبين عدم معنوية الفروق بين الإحتياجات المعرفية المدركة للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي حول معظم التوصيات المدروسة، في حين تأكدت معنوية تلك الفروق بين الزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي فيما يتعلق بالإحتياجات المعرفية المحسوبة لمعظم التوصيات المدروسة.

وإستناداً إلى نتائج البحث، يمكن القول بضرورة العمل على غلق الفجوة المعرفية للزراع والعاملين بالجهاز الإرشادي بمحافظة أسيوط عن طريق تلبية الإحتياجات المعرفية لكلا الفئتين، بحيث تتلاشى الفروق بين ما يعرفونه وما يجب أن يعرفونه حول توصيات الإستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، وذلك عن طريق إعداد البرامج الإرشادية والتدريبية اللازمة للزراع والعاملين بالإرشاد، مع مراعاة أولويات الإحتياجات المعرفية لهم في صورة ترتيب التوصيات الأكثر إحتياجاً من جانب كلا الفئتين، والتي أشار إليها البحث الحالي، بما يمثل ضماناً لفعالية تلك البرامج وحفاظاً على الموارد المستخدمة فيها.

المراجـع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2018). النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة. متاح على: https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=5104&Year=23175

المغاوري، صالح محمد محيي (2001). العلاقة بين التلوث والتنمية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2017). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد (37)، الخرطوم. متاح على: http://www.aoad.org/ASSY37/statbook37Cont.htm

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (2014أ). دليل البرنامج التدريبي للمشتغلين في الإتجار بالمبيدات، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة. متاح على: http://www.apc.gov.eg/Files/Releases/TrainignProgramForPractioners.pdf.

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (2014ب). دليل البرنامج التدريبي للمرشدين الزراعيين ومطبقي المبيدات، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة. متاح على: http://www.apc.gov.eg/Files/Releases/Guide1.pdf

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (2017). موسوعة التدريب لمطبقي المبيدات، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة. متاح على: http://www.apc.gov.eg/Files/Releases//Applicators17.pdf

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (2018). التوصيات المعتمدة لمكافحة الآفات الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة. متاح على: http://www.apc.gov.eg/Files/Releases/Recomm18.pdf.

Age, A., C. Obinne and T. Demenongu (2002). Communication for sustainable rural and agricultural development in Benue State, Nigeria, Sustainable Agric. Res., 1 (1): 118-129. Available at: http://www.ccsenet.org/ journal/index.php/sar/article/download/14574/9939.

Alibaygi, A. and K. Zarafshani (2008). Training needs of Iranian extension agents about sustainability: The use of Borich's need assessment model, Afr. J. Agric. Res., 3(10): 681-687. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/2ffa/1c9d70fb5f9198ce974c333a20629c7b5fee.pdf?_ga=2.18721273.1944307340.1568531421-1246444243.1568531421.

Barrick, K., H. Ladewig and L. Hedges (1983). Development of a systematic approach to identifying technical lnservice needs of teachers, J. Ame. Assoc. Teacher Educators in Agric., 24 (1): 13-19. Available at: https://www.researchgate.net/publication/234643848_Development_of_a_Systematic_Approach_to_Identifying_Technical_Inservice_Needs_of_Teachers.

Borich, G. (1980). A needs assessment model for conducting follow-up studies, The Journal of Teacher Education, 31(3): 39-42. Available at: https://journals. com/doi/pdf/10.1177/002248718003100310.

orchardists expect from farmer field schools on integrated pest management: A case of Iran, AGROFOR Int. J., 3 (1): 114-121. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/87ff/4ff677b54c15ee956cfdc2a3b9336d5b1073.pdf?_ga=2.56438251.1944307340.1568531421-1246444243.1568531421

Hashemi, S., M. Mokhtarnia, J. Erbaugh and A. Asadi (2008). Potential of extension workshops to change farmers' knowledge and awareness of IPM, Sci. Total Environ., 407 (1): 84–88. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969708008917

Hashemi, S., S. Hosseini and C. Damalas (2009). Farmers' competence and training needs on pest management practices: Participation in extension workshops, Crop Prot., 28 (11): 934–939. Available at: https://www.sciencedirect.com/ science/ article/pii/S0261219409001720

Hashemi, S., S. Hosseini and M. Hashemi (2012). Farmers' perceptions of safe use of pesticides: Determinants and training needs, Int. Archives of Occupational and Environ. Health, 85 (1): 57–66. Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00420-011-0641-8.pdf

Ibitayo, O. (2006). Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: Implications for pesticide risk communication, Risk Analysis, 26 (4): 989–995. Available at: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1539-6924.2006.00794.x

Ighoro, A., S. Alfred and O. Fasina (2017). Extension implications of skill gaps among cassava farmers in the Niger Delta Region of Nigeria, J. Agric. Ext., 21 (2): 54-66. Available at: https://www.ajol.info/index.php/jae/article/view/159028/148650

Jeffres, L., D. Atkin and H. Fu (2011). Knowledge and the knowledge gap: Time

Cai, T., L. Rodriguez and E. Abbott (2014). The ability of training approaches to reduce agricultural knowledge gaps between men and women in rural Uganda, J. Int. Agric. and Ext. Ed., 21 (2): 17-31. Available at: https://www.aiaee.org/attachments/article/1596/2014-212_final.pdf.

Cochrane, L. and T. Adam (2017). Knowledge gaps and opportunities for future research on ethiopian food security and agriculture, Ethiopian J. Sci. and Technol., 8 (2): 33-41. Available at: http://logancochrane.com/images/pdf/Knowledge-Gaps-and-Opportunities-for-Future-Research-on-Ethiopian-Food-Security-and-Agriculture-EJAST-Final.pdf

Damalas, C. and S. Hashemi (2010). Pesticide risk perception and use of personal protective equipment among young and old cotton growers in northern Greece, Agrociencia, 44: 363–371. Available at: https://pdfs. semanticscholar.org/9122/ ef8b4dfbc889ddb057e9e10f62f1f049414e.pdf?_ga=2.220096985.1944307340.1568531421-1246444243.1568531421.

Düvel, G. (2002). Needs assessments in extension: Results and implications of different assessment methods, South Afr. J. Agric. Ext., 31: 39-49. Available at: https://www.ajol.info/index.php/sajae/article/view/3612/11609

Elhamoly, A., G. Koledoye and A. Kamel (2014). Assessment of training needs for Egyptian extension specialists (SMSs) in organic farming field: Use of the Borich needs model, J. Agric. and Food Inform., 15 (3): 180-190. Available at: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10496505.2014.921110?needAccess=true

FAO (2019). Statistical database, pesticide consumption, Rome. Available at: http://www.fao.org/3/a-i4898e.pdf

Forouzani, M., S. Fazeli, M. Yazdanpanah and A. Abdeshahi (2018). What

Rogers, E. and D. Bhowmik (1971). Homophily-Heterophily: Relational concepts for communication research, The Public Opinion Quarterly, 34 (4): 523-538. Available at: https://www.jstor. org/ stable/pdf/2747708.pdf?refreqid=excelsior%3Acc2ce7940b6c36678018c9832de00083

Saiki, D. (2015). A homophily/heterophily model of communication in the apparel and textiles industry, Int. Textile and Apparel Association (ITAA) Ann. Conf. Proc., Santa Fe, New Mexico. Available at: https://pdfs.semanticscholar. org/ b4d2/ d4316d9a1c76286cac84725e4e8007542138.pdf

Sheskin, D. (2004). Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures, Third Ed., Chapman and Hall/CRC, Washington, D.C.

Terblanché, S. (2008). Towards an improved agricultural extension service as a key role player in the settlement of new farmers in South Africa, South Afr. J. Agric. Ext., 37: 58-84. Available at: https://www.ajol.info/index.php/sajae/article/view/3726/38283

Waters, R. and L. Haskell (1989). Identifying staff development needs of cooperative extension faculty using a modified Borich needs assessment model, J. Agric. Ed., 30 (2): 26-32. Available at: https://pdfs.semanticscholar. org/7a07/bf6cc2430ec734c01cf6333be12dee16d8a7.pdf

Watkins, R., M. Meiers and Y. Visser (2012). A Guide to assessing needs: Essential tools for collecting information, making decisions, and achieving development results, The World Bank, Washington DC. Available at: https:// openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2231

to reconceptualize the content, The Open Communication J., 5: 30-37. Available at:https://benthamopen.com/contents/ pdf/ TOCOMMJ/TOCOMMJ-5-30.pdf

McCaslin, N. and J. Tibezinda (1997). Assessing target group needs. In: Swanson, B., Bentz, R. and Sofranko, A. (Eds.). Improving agricultural extension: A reference manual, FAO, Rome. Available at: http://www.fao.org/3/w5830e/w5830e07.htm

Mohammed, S., M. Norsida, M. Garba, Z. Al-Lahibi and M. Jasim (2017). Analyses of training needs to improve job performance using model Borich need assessment with theory of self-efficacy, Asian Res. J. Agric., 3(3): 1-16. Available at: http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/60848/

Oakley P. and C. Garforth (1985). Guide to extension training, FAO, Rome. Available at: http://www.fao.org/3/a-t0060e.pdf

Ogunremi, J. (2013). Assessment of extension agents' use of communication methods and its impact on aquaculture linkage activities in Lagos state, Nigeria, J. Agric. and Soc. Res., 13 (1): 15-20. Available at: https://www.ajol.info/index.php/jasr/article/viewFile/112532/102283

Prabhu, J. and S. Duraisamy (2014). An empirical study on training needs assessment- a perspective for identifying gaps and areas of need, Abhinav Int. Monthly Ref. J. Res. Manag. and Technol., 3 (9): 19-22. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/8ae8/10a20c5d6d7779c80f3f8da16bf3888d57be.pdf

Rogers, E. (2003a). Diffusion of Innovations, 5th Ed., Free Press, New York.

Rogers, E. (2003b). Diffusion Networks. In: Cross, R., Parker, A. and Sasson, L. (Eds.). Networks in The Knowledge Economy, Oxford Univ., Press, New York.

ANALYZING THE KNOWLEDGE GAP OF FARMERS AND EXTENSION PERSONNEL IN ASSIUT GOVERNORATE IN THE AREA OF SAFE USE OF PESTICIDES

Mohamed M.M. Abdel-Ghany

Rural Sociol. and Agric. Ext. Dept., Fac. Agric., Assiut Univ., Assiut, Egypt

ABSTRACT: This research endeavors generally to analyze the knowledge gap of farmers and extension personnel in Assiut Governorate, Egypt in the area of safe use of pesticides, by achieving the following aims: Recognizing the levels of perceived and calculated knowledge needs for farmers and extension personnel about pesticide safe use recommendations; Determining the perceived and calculated knowledge needs for farmers and extension personnel about pesticide safe use recommendations; Arranging the pesticide safe use recommendations according to the perceived and calculated knowledge needs for farmers and extension personnel; Identifying the significance of the differences between farmers and extension personnel in the perceived knowledge gap about pesticide safe use recommendations; Defining the significance of the differences between farmers and extension personnel in the calculated knowledge gap about pesticide safe use recommendations. The study was conducted on two groups of respondents; the first included 39 respondents from extension personnel in Assiut Governorate, and the other included 146 farmers who were chosen from three villages randomly selected from three districts in Assiut Governorate. Data were collected using questionnaire form during August 2019. Frequencies, percentages, arithmetic mean, and Mann Whitney test were used for data presentation and analysis. The results showed the emergence of knowledge gap for the majority of farmers and extension personnel, ranging from high level in perceived gap, and medium level in calculated gap. Concerning the studied recommendations separately, it came to clear that the perceived knowledge gap for farmers and extension personnel was high, while the calculated knowledge gap was moderate for most of these recommendations. The results indicated the difference in the studied recommendations' ranks between perceived and calculated gaps, whether for farmers or extension personnel, due to the emergence of unfelt knowledge needs for the respondents. The results also showed that the differences between the perceived knowledge gap of farmers and extension personnel were not significant, while these differences were significant with respect to the calculated knowledge gap for most of the studied recommendations. Finally, the study recommends to close the knowledge gap for farmers and extension personnel through preparing the necessary extension and training programs for farmers and extension personnel, taking into account the priorities of their knowledge needs in the form of the most needed recommendations ranks, which indicated by the current study.

Key words: Knowledge gap, safe use of pesticides, knowledge needs, heterophily, Assiut Governorate.

المحكمـــــون:

1- أ.د. هشام محمد محمد صـالح رئيس بحوث الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية بالجيزة.

2- أ.د. حسنه محمد إبراهيم علي أستاذ الإرشاد الزراعي والإجتماع الريفي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.