Research | Egyptian Journal of Agricultural Research | Agricultural Extension

Pluralistic extension at village level: exploratory study of a virtual community of practice with multiple service providers in a village of El-Sharkia Governorate's.

*Mohamed H. Kassem** ; *Fekry K. Kamel; Laila M. Habaa and Rasha M. Shabana*

Address:

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt

*Corresponding author: **Mohamed H. Kassem, e-mail**:mkassemegy@gmail.com

Received: 08-12-2023 ; **Accepted:** 29-12-2023 ; **Published:** 30-12-2023 **DOI:**10.21608/ejar.2023.254066.1481

ABSTRACT

Research centers and universities are no longer the sole source of agricultural knowledge and innovations as most service providers generate and use the information. Although this is a reality, organizing interaction for the benefit of all parties, i.e., applying a pluralistic extension approach, has not had sufficient study to attract decision-makers attention in Egypt. Therefore, this study aimed to identify the impact of including multiple service providers in a virtual community of practice at the village level.

This research was conducted on a virtual community of practice in the village of Mit Habib, Belbeis district, Sharkia Governorate, within the national campaign of wheat, 22/2023 season. Out of the 151 participants in the community, the sample represented 40 randomly selected respondents, including 35 farmers, 3 input suppliers, and 2 supply companies' agents/dealers. Data were collected using two telephone questionnaire forms applied during the month of May 2023.

The main results showed that the diversity of service providers in virtual communities of practice is welcomed by all participants, and supports free sharing of knowledge, learning by observation, maintaining the timeliness of information needs, and respecting the opinions of others. Categories of service providers in the community of practice followed the categories of the crop supply chain. The extension worker alone (as a knowledge broker) is able to build one virtual communities of practice, or more, to assist him to achieve his daily tasks. Nevertheless, he needs to undergo training specifically related to coordination and management of communities of practice to manipulate cases of disagreement and/or conflict between the groups of participants.

Keywords: Multiple extension service providers, Social media networks, National campaigns, Technology brokers, knowledge brokers.

الإرشاد التعددى على مستوى القرية: دراسة استطلاعية لمجتمع ممارسة إفتراضى متعدد مقدمى الخدمات بأحد قرى محافظة الشرقية

محمد حسن مصطفى قاسم * و فكرى كمال كامل و ليلى محمد الهباء و رشا محمد السيد شبانه
معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية , مركز البحوث الزراعية, الجيزه ، مصر
*بريد المؤلف المراسل:mkassemegy@gmail.com

المستخلص
لم تعد مراكز البحوث والجامعات المصدر الوحيد للمعرفة والمبتكرات الزراعية، فمعظم مقدمى الخدمات يتيحون المعلومات ويستخدمونها. ورغم أن هذا الموقف يمثل الواقع، إلا أن تنظيم التفاعل لصالح جميع الأطراف، حيث أن إتباع مدخل الإرشاد التعددى لم يحظ بالدراسة الكافية لجذب إهتمام متخذ القرار فى مصر. لهذا تستهدف هذه الدراسة التعرف على الواقع الفعلى لتعدد مقدمى الخدمات على مجتمع ممارسة افتراضي على مستوى القرية.
أجرى هذا البحث على مجتمع ممارسة افتراضي بقرية ميت حبيب، بمركز بلبيس بمحافظة الشرقية ضمن الحملة القومية للقمح لموسم 2023/22. ومن إجمالى 151 مشاركا فى هذا المجتمع، مثلت العينة 40 مبحوثا تم إختيارهم عشوائيا، ضمت 35 مزارع، و 3 من تجار المستلزمات، و2 مندوبي الشركات. وتم جمع البيانات باستخدام استمارتى استبيان عن طريق الاتصال التليفوني خلال شهر مايو2023.
وتلخصت أهم النتائج فى أن تعدد مقدمي الخدمات في مجتمعات الممارسة الافتراضية مفضل من جميع المشاركين، ويساعد على حرية مشاركة المعرفة، والتعلم بالملاحظة، والحفاظ على توقيت تلبية الطلب على المعلومات، واحترام آراء الآخرين. كما وجد أن فئات مقدمي الخدمات فى مجتمع الممارسة تعتمد على فئات سلسلة الإمداد للمحصول. وأتضح أيضا أن المرشد بمفرده (كوسيط للمعرفة) يستطيع إنشاء مجتمع أو عدة مجتمعات ممارسة افتراضيا لمساعدته في أداء مهامه، إلا أنه فى حاجة إلى التدريب على أساليب التنسيق وإدارة مجتمعات الممارسة لتجنب حدوث خلاف أو صراع بين فئات المشاركين ومن ثم فشل المجتمع الافتراضي.
الكلمات الدالة: تعدد مقدمى الخدمات الإرشادية، شبكات التواصل الاجتماعية، الحملات القومية، وسطاء التكنولوجيا، وسطاء المعرفة

المقدمة

يقوم هذا البحث على ثلاثة إفتراضات أساسية: أولها أن المزارع رجل أعمال لا يتعلم عن طريق التلقين والتدريب، ولكن يتعلم بالملاحظة والتجربة والخطأ، وثانيها أن "الممارسات الزراعية تتشكل في سلسلة من التفاعلات الاجتماعية بين أشخاص مختلفين في نقاط زمنية مختلفة وفي مواقع مختلفة، ضمن سياق نظام اجتماعي أوسع" (Leeuwis & Ban, 2004)، وثالثها أن مراكز البحوث الزراعية والجامعات ليست اللاعب الوحيد فى ساحة المعلومات والمبتكرات الزراعية. والسؤال هنا هو كيف يمكن للإرشاد الزراعى تشكيل/ تهيئة بيئة تساعد المزارع على تلبية إحتياجاته من المعرفة والممارسات الزراعية (باسلوب التعلم الإجتماعى)، مستفيدا فى الوقت نفسه من البيئة التى تضم جميع الفاعلين من مقدمى الخدمات الإرشادية؟
ولقد مر الإرشاد الزراعى بالعديد من مراحل التطور قبل أن يتمكن من حل هذه المعضلة. فقد بدأ فى الظهور بمحاولة مد جسور المعرفة الزراعية العلمية خارج أسوار الجامعه، حيث أدت الحاجة الى بلورة وظهور تخصص يقوم بهذه الوظيفة، ولهذا تشكل مفهوم الإرشاد "Extension". وكان هذا الإتجاه هو الدعامة لمدخل الإرشاد العام Public Extension، والذى كان من أبرز تطوراته ظهور مدخل التدريب والزيارات Training and Visits. وقد اعتمد كلا المدخلين على نموذج نقل التكنولوجيا الذى يدعم تدخل الإرشاد العام(الحكومى) من أعلى لأسفل.
واجه الإرشاد العام/ التقليدي عقبات عدة قلصت فاعليته. فضعف البنية التحتية، وتدهورت سبت التنقل في المناطق الريفية، مما زاد من كلفة الاتصال الشخصى. وشكلت هذه العوائق حاجزاً أمام تلبية الإحتياجات من المعلومات وتلقيها. كما أن محدودية القدرة على تكرار الخدمة أضعف من رغبة الزراع في تبنى الممارسات الجديدة، بل وقلص تقديمها في الوقت المناسب.وأدى روتين العمل المزدحم للمرشدين الى إستهداف المزارعين الذين يسهل الوصول إليهم، أو إستهداف المزارعين

الكبار، بدلاً من المجموعات المهمشة. هذا بالإضافة الى أن المعلومات غالبا ما كانت لا تناسب الظروف المحلية للمزارعين، أو كانت صياغتها لا تناسب المستوى التعليمى لهم (Cole & Fernando, 2020).

وأدت محاولات تطوير هذا المدخل فى شكل نظامى الى ظهور نظام التدريب والزيارات خلال الثمانينات، من قبل البنك الدولي، ومنظمة الأغذية والزراعة، والعديد من الجهات المانحة الأخرى. وإعتمد هذا المدخل على بنيان تنظمى لتدريب المرشدين، الذين يقومون بدورهم بتدريب مزارعى الاتصال بهدف أن يتمكن هؤلاء من تدريب/ إرشاد أقرانهم من المزارعين. غير أن –نتائج تطبيق- ذلك النظام أثبت أنه غير فعال إلى حد كبير في تطوير التقدم المستدام (Riise *et al.*, 2017)، حيث أن "تأثير كرة الثلج" المتوقع نتيجة تعلم المزارعين من أقرانهم، لا يحدث دائمًا بالوتيرة المتوقعة. كما كان يقلل من اهمية كفاية التكنولوجيا، وينصب إهتمامه على المسائل التنظيمية، وتحسين القدرة الفنية لخدمة الإرشاد من خلال إنشاء وظائف متخصصة (أخصائى المحصول Subject Matter Specialist - SMS، وأخصائى نقل التكنولوجيا Technology Transfer Specialist - TTS) لدعم المرشدين الميدانيين، مما زاد من تكاليف التشغيل بسبب زيادة الزيارات الميدانية ورفع مستوى القدرات الفنية (Swanson & Kristin, 2014). ونظرا لإعتماد المدخل العام ونظام التدريب والزيارة على نموذج نقل التكنولوجيا، فقد كان من ضمن أسباب القصور فى فاعلياتهما.

وتتكون التكنولوجيا من عنصرين أساسيين هما: المكون المادي Hard Ware الذى يتكون من عناصر مثل المنتجات والأدوات والمعدات والتقنيات والعمليات؛ والمكون المعرفي Soft Ware الذي يشمل الإدارة والاتصالات والهندسة وإدارة الجودة والموثوقية والموظفين المحترفين ومجالات التشغيل (Bradley, 2013). أما مفهوم نقل التكنولوجيا فيعنى ببساطة نقل التكنولوجيا من كيان إلى آخر، والذى يعد ناجحا إذا تمكن الكيان المتلقي من الاستفادة بشكل فعال من التكنولوجيا المنقولة واستيعابها في نهاية المطاف. وقد يتضمن النقل أيضا أصول مادية وخبرات ومعرفة فنية، أو يقتصر في بعض الحالات على نقل وتبادل الأفراد، أو نقل مجموعة محددة من القدرات. كما يستخدم المفهوم كذلك للإشارة إلى انتقال التكنولوجيا من المختبر إلى الصناعة، أو من البلدان المتقدمة إلى النامية، أو من تطبيق إلى مجال آخر (Ramanathan, 2011). ويذكر Rani, *et al.* (2018) أن نقل التكنولوجيا يمر بخمسة مراحل هى: مرحلة الوعي Awareness، ومرحلة الإستحواذ Acquisition، ومرحلة التكيف Adaptation، ومرحلة التقدم Advancement، وأخيرا مرحلة التخلي Abandonment.

وكانت مشكلة الإعتماد على نموذج نقل التكنولوجيا الأساسية هى أنه –ذو مسار واحد- من أعلى لأسفل، أى من البحوث الى المزارع عن طريق الإرشاد. وما يتضمنه ذلك من إهمال وتهميش لدور المزارع فى تحديد إحتياجاته، والغاء لدوره –المفترض- فى التخطيط على المستوى المحلى، ومن جوانب قصور الإعتماد على نموذج نقل التكنولوجيا أنه أعتبر أن البحوث هى المصدر الوحيد للتكنولوجيا، وتجاهل دور العديد من مقدمى المعلومات والخدمات الإرشادية. وأدى هذا الى أن الارتباط بين البحوث والإرشاد والمزارعين أصبح واهيا فى ظل تأثير التغييرات التي تحدث في نهج الإرشاد الزراعي، إضافة الى تضاؤل الدور الذي تقوم به الدولة. وتوصلت التوصيات فى هذه الفترة الى أن جزء من الحل يكمن في تدعيم شريحة موسعة من المستخدمين النهائيين (بما فيهم المزارعون والقائمون علىالتصنيع والتجار والمستهلكون)، واستخدام التكنولوجيا الجديدة للمعلومات والاتصال ضمن نظام فعال للمعرفة والمعلومات الزراعية للتنمية الريفية (منظمة الأغذية والزراعة 2004).

وبالتالى إزداد توجه الإرشاد فى هذه الفترة نحو اتخاذ القرار، واستقل عن علم الاجتماع، وأصبح مهتمًا أكثر فأكثر باستخدام علم النفس الاجتماعي والتواصل، والإستفادة بشكل كبير من المجالات المشابهه مثل التعليم والتسويق والإعلان (Röling, 1985). وكان محور التغير التالى هو البناء على مدخل المشاركة، والتعاون مع أصحاب المصلحة فى عمليات التخطيط والتنفيذ للأنشطة الإرشادية. ويتسم مفهوم المشاركة بتعدد التعريفات التى تحاول الإجابة عن السؤال: المشاركة فى ماذا؟ ولتوضيح ذلك نستعرض تصنيف Pretty & Vodouhê (1997) لمستويات المشاركة، فهما يذكران أن هناك سبع مستويات للمشاركة هى:

1. المشاركة السلبية: عن طريق إخبار الناس بما سيحدث، دون الاستماع إلى ردودهم.
2. المشاركة في تقديم المعلومات: يشارك الناس من خلال الإجابة على أسئلة الاستبيانات أو أساليب مماثلة. لا يستطيع الأشخاص التأثير على الإجراءات لأن نتائج البحث غير متاحة لهم.
3. المشاركة عن طريق التشاور: وفيها يستمع وكلاء التغير إلى وجهات نظر الناس، ولكن لا دور لهم في صنع القرار، كما أن وكلاء التغير ليسوا ملزمين بتنفيذ هذه الآراء.
4. المشاركة في الحوافز المادية: حيث يشارك الناس من خلال توفير الموارد مثل التبرع بالعمل، أو المال، أو الأرض ..ألخ. فقد يقوم المزارعون بتوفير الحقول ولكنهم لا يشاركون في التجريب أو عملية التعلم.

5. المشاركة الوظيفية: وذلك خلال تشكيل مجموعات لتحقيق الأهداف المحددة مسبقًا المتعلقة بالمشروع، أى بعد اتخاذ القرارات الرئيسية. والمبادرة هنا من مصدر خارجى، ولكنها أحيانا قد تصبح معتمدة على نفسها.
6. المشاركة التفاعلية: وفيها يشارك الناس في التحليل ووضع خطط العمل وتشكيل الكيانات. ووقد يشارك تخصصات متعددة للحصول على وجهات نظر متعددة والاستفادة من عمليات التعلم المنهجية والمنظمة. تسيطر هذه المجموعات على القرارات، وبالتالي يكون للناس مصلحة في الحفاظ على الهياكل أو الممارسات.
7. التعبئة الذاتية: وفيها يبادر الناس بمبادرة مستقلة لتغيير الأنظمة، ويحتفظون بالسيطرة على كيفية استخدام الموارد

من هنا يمكن ملاحظة أن القصور فى تطبيق المشاركة يرجع الى الإختلاف فى تعريفها. فرغم أن Arnstein (1969) يعتبر أن قدرة الأفراد على المشاركة تعبر عن درجة القوة الاجتماعية لهؤلاء الأفراد، نجد أن El-Sayed (2009) يذكر نقلا عن عامر وآخرون أنها تعنى الإسهام فى وضع الأهداف العامة للمجتمع وفى التخطيط لتحقيق تلك الأهداف، ويذكر نقلا عن شوقى أنها الأسهام بالرأى أو العمل أو التمويل، كما يذكر نقلا عن سويلم أنها أشراك جميع أصحاب الشأن فى وضع سياسات التنمية واستراتيجياتها، وفى تحليل وتخطيط وتنفيذ ورصد وتقييم النشاطات الإنمائية.

وقد تعددت تطبيقات مفهوم المشاركة والتى كان من أبرزها البحث الريفى السريع(Rapid Rural Appraisal (RRA ، والبحث السريع بالمشاركة Participatory Rural Appraisal (PRA)، والتعلم والعمل التشاركي Participatory Learning and Action (PLA). وكان الشكل الشائع يتمثل في تشجيع السكان المحليين على إجراء تحليلاتهم الخاصة والتوصل إلى استنتاجاتهم الخاصة وتصميم برامجهم التنموية. ثم يتم بعد ذلك تسهيل هذه الأمور ودعمها من قبل الوكالات ذات الصلة حسب الاقتضاء. ويُشار إلى هذا الدور عمومًا باسم "التحفيزيCatalytic " (Townsley,1997).

وبالرغم من أن مفهوم المشاركة فى جوهره قابل للتطبيق، إلا أنه واجه فى المجال الإرشادى العديد من العقبات يمكن تلخصها فيما يلى:

- إختلاف تفسير المشاركة من أشخاص مختلفين.
- تركز أدوات المشاركة على استخلاص المعلومات، وليس تمكين المشاركين.
- ضيق الوقت المتاح وما يستتبعه من العجلة فى إنجاز وإنهاء العملية التشاركية.
- المشاريع تسمى "تشاركية" وهى فى الواقع تنفذ بأساليب فوقية، دون تقاسم حقيقي للسلطة أو القرارات.
- غالبا ما تسعى النخب المحلية تتسبب فى تخريب المشاركة (Zabala, 2012).
- كما كان من الصعب على المرشدين والباحثين أستيعاب أن الهدف من المشاركة وهو التمكين، والتحول من اسلوب التعليم (التدريس) بالتلقين الى أسلوب تيسير التعلم.

وفى الحقيقة أن هدف المشاركة لم يتغير فى التسعينات، ولكنه تأثر بتراجع الاستثمارات في القطاع العام والتحول من الخصخصة الى الشراكة بين القطاع العام والخاص، مع زيادة التحديات والفرص الجديدة التي يواجهها المزارعون، والحاجة إلى خدمات متنوعة حول موضوعات مثل الإنتاج المستدام، والتكيف مع تغير المناخ، والروابط بالأسواق، وريادة الأعمال، وتعبئة المجتمع، وغير ذلك. فقد ظهر العديد من مزودي خدمات الإرشاد والخدمات الاستشارية الجديدة، بما فيهم المنظمات غير الحكومية، وموردي المدخلات، والمستشارين الخاصين، ومنظمات المنتجين، والمشاريع الممولة من المانحين (FAO, 2021).

يتطلب الارشاد المدفوع بالطلب التعدد فى الخدمات المعروضة، فلا يمكن للمزارعين الاختيار إلا إذا كان هناك مجموعة من مقدمي الخدمات للاختيار من بينها (Chowa *et al.,* 2013). ونظرا لأنه لا توجد جهة واحدة يمكنها استيعاب الاحتياجات المتغيرة والمعقدة للمنتجين الزراعيين غير المتجانسين، فقد ظهر مفهوم الإرشاد التعددى Pluralistic Extension. فعلى الواقع الآن يوجد العديد من الأفراد التى تقدم خدمات إرشادية. ويقصد بنظام الإرشاد التعددى جمع العديد من المنظمات (مقدمى الخدمات الإرشادية) معًا في منصة واحدة، وتنسيق جهودها المبذولة في تقديم خدمات الإرشاد من أجل تعزيز الإنتاج والإنتاجية (Kn, 2016).

واكب ظهور مفهوم الإرشاد التعددى تقديم البنك الدولى لنظام الإبتكار الزراعى الذى يضم المنظمات والمؤسسات والأفراد الذين يطلبون ويقدمون المعرفة والتكنولوجيا معًا، والقواعد والآليات التي تتفاعل من خلالها هذه العوامل المختلفة. ولا يركز مفهوم أنظمة الابتكار على مقدمى المعرفة العلمية فحسب، بل على مجمل وتفاعل الجهات الفاعلة المشاركة في الابتكار. وهو يمتد إلى ما هو أبعد من استحداث المعرفة ليشمل العوامل التي تؤثر على طلب المعرفة الجديدة والحالية واستخدامها بطرق جديدة ومفيدة. (World Bank, 2007).

الفرق الأساسى بين كلا من نظام الإرشاد التعددى ونظام الإبتكار يكمن فى الهدف النهائى، الذى يمثل زيادة الإنتاج فى نظام الإرشاد التعددى، وتنمية الإبتكار فى نظام الإبتكار. إلا أن كلا النظامين قد وضعا أجهزة الإرشاد والبحوث على المستوى المركزى فى سياق مختلف تماما عن السياق التقليدى.

وفى الواقع العملى هناك العديد من مقدمى الخدمات الإرشادية الذين يعملون كل باسلوبه، وغالباً مع مصادر تمويل متعددة، ومداخل إرشادية المتعددة. ولا تكمن المشكلة هنا فى التعدد، ولكنها تكمن فى تكامل وتنسيق تقديم هذه الخدمات تحت مظلة واحدة. من هنا ظهرت تحديات مختلفة أمام الإرشاد التعددى تتعلق بالتنسيق بين هذه الأطراف، وتحديد أدوار كل منهم، وكيفية إدارة التعاون والمنافسة، وأساليب تنمية قدرات مديري وأنظمة الإرشاد على مختلف المستويات (McNamara, 2014).

ومن الواضح أن تطبيق نظام الإرشاد التعددى يتطلب إجراءات وأساليب تختلف بإختلاف مستوى هذا التطبيق، وإختلاف العاملين على تخطيط وتنفيذ الأنشطة والبرامج فيه. فيذكر Contado (1997) نقلا عن معلوف، أنه (على المستوى المركزى) يتطلب تطبيق هذا الاتجاه الاعتراف والترخيص للوكالات أو المنظمات العامة والخاصة (بما في ذلك المنظمات غير الحكومية) لتصبح جزءًا من نظام أو شبكة الإرشاد الزراعي الوطني. أما الأدوار فتتضمن تنمية الشبكات، وتنظيم المنتجين، وتيسير الوصول إلي القروض، وخدمات المدخلات والمخرجات، وتهيئة منصات لنشر المستحثات، ودعم المساواة في النوع الإجتماعي، ونشر المعرفة الجديدة من خلال التدريب والإيضاح (Abdel Aal, 2013).

أما على مستوى القرية، فغالبًا ما يجد المرشدون أنفسهم في وضع الوسيط، أي أنهم يوضعون في موقف صعب يتمثل في الاضطرار إلى المزواجة و/أو التوسط بين مصالح مختلفة. فمن ناحية، يتم دفعهم من قبل الحكومة أو الجهة المانحة، والتي عادة ما تكون مهتمة بتحقيق هدف معين للتنمية أو التغيير أو الابتكار (على سبيل المثال، زيادة إنتاج المحاصيل النقدية أو تعزيز وضع المرأة في الزراعة) ... ومن ناحية أخرى، يتعين عليهم العمل والحفاظ على المصداقية مع عملائهم المباشرين (مثل المزارعون، والتجار، والسماسرة، وغيرهم ممن لا يمكن تجاوزهم) (Leeuwis & Ban, 2004).

من هذا المنطلق، إتجه العديد من الباحثون الى استخدام مفهوم الوساطة Brokerage للتعامل مع نظام المعرفة والمعلومات، ونظام المبتكرات. وكان ابرز هذه الصياغات مفهوم وسيط الإبتكار Innovation broker/intermediary ، ووسيط التكنولوجيا Technology broker، أو وسيط المعرفة Knowledge broker.

ويتمثل وسيط الابتكار فى الأشخاص أو المنظمات التي تعمل، بإعتبارها طرف ثالث محايد نسبيًا، على تحفيز الابتكار عن قصد من خلال الجمع بين الجهات الفاعلة وتسهيل تفاعلها (Schut *et al.,* 2013). ولضمان جودة الأداء، من الضروري أن يتمتع وسيط الابتكار بموقف مستقل تمامًا تجاه الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة المشاركين في عملية الابتكار التفاعلية (The European Network for Rural Development, 2013). ويؤدى وسيط المبتكرات عدة وظائف يتم تطبيقها بطريقة مرنة ومتكررة (Agricultural Innovation Systems, 2012) وهى تحليل السياق العام وصياغة الطلب على المعلومات، وتكوين الشبكات عن طريق تيسير الروابط بين الجهات الفاعلة ذات الصلة، وتيسير التفاعل ودعم قادة الأنشطة المتعدد الأطراف، وبناء تحالفات فعالة بين هذه الأطراف.

وبينما يركز وسيط الابتكار على توفير الفرص المبتكرة والحلول الجديدة، يركز وسيط التكنولوجيا على توفير التكنولوجيا المناسبة (Kalaitzandonakes *et al.,* 2018) ، فهو يستمد قيمته من خلال تيسير تدفق الموارد بين مجموعات فرعية غير متصلة ضمن شبكة أكبر (Hargadon & Sutton, 1997)، أما وظيفة وسيط المعرفة فهى ربط الأشخاص ذوى المعرفة بالأشخاص الذين يحتاجون إليها، أى أنه الشخص الذى يعرف أين توجد المعرفة (Hajric, 2015).

وهكذا أصبحت وظيفة الارشاد التعددى فى سياق مقدمى الخدمة المتعددين تتضمن جميع الأنشطة المختلفة التي توفر المعلومات والخدمات الاستشارية التي يحتاجها ويطلبها المزارعون والجهات الفاعلة الأخرى في نظم الزراعة والتنمية الريفية. كما تتضمن وظائف التيسير والوساطة والتدريب لمختلف الجهات الفاعلة لتحسين الوصول إلى الأسواق والتعامل مع أنماط المخاطر المتغيرة وحماية البيئة. ويحدث ذلك ضمن أنظمة معقدة تشمل مقدمي الخدمات القدامى والجدد وحتى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الهواتف والهواتف المحمولة والإنترنت والراديو والتلفزيون) (Christoplos, 2010). ويشير Qamar (2000) الى إن التحدي الرئيسي المحتمل في وضع آلية إرشاد زراعي تعددية مناسبة هو التنسيق بين مختلف الوكالات، فقد يؤدى غياب هذا التنسيق في بعض الأحيان إلى تضارب التوصيات الفنية، مما يخلق ارتباكا للمزارعين.

ويمكن تعريف التنسيق على نطاق واسع على أنه عملية جعل أشياء أو مجموعات من الأشخاص، أو ما شابه أن تعمل معًا بطريقة فعالة ومنظمة ("Coordination," n.d.). ويعنى ذلك أنه عملية تنظيم ومزامنة الأنشطة والموارد والجهود بين مختلف الأفراد أو المجموعات أو المنظمات لتحقيق هدف مشترك.

ورغم أن تطبيق الإرشاد التعددى على المستويات الكلية للإرشاد (المستوى المركزى) فى بعض الدول مثل الهند، وزيمبابوى، ومالى، وبنجلاديش، وهندوراس (Qamar, 2000) أبرز العديد من الدروس المستفادة. إلا أن تطبيقه على المستويات المحلية (القرى)، كان يعتمد فى معظمه على منظمات المزارعين ويتجنب التعامل مع المزارعين والتجار كأفراد.

مشكلة الدراسة

لا يبدو أن المزارعون يواجهون مشكلة فى الاتصال مع أى طرف من أطراف العمليات الإنتاجية أوالتسويقية، فقد توافقوا مع أسلوب التجار والوسطاء في التمويل والصفقات والتوقيت وما إلى ذلك. وإذا أفترضنا أن هذا السياق يتصف بوجود معايير الثقة المتبادلة (الكلام الشفهي)، والتعامل المباشر وإحترام الكلمة، والتنفيذ الفوري، والمرونة، وتحمل عبء التصرف رسميًا، وتحمل المخاطر، والإستجابة لتقلبات السوق، فإن المزارعين على حق في الاعتقاد بأن هذا السياق يحقق فائدة.

يحدث هذا التفاعل فى مجتمعات ممارسة واقعية فى القرية قد يكون المرشد جزءا منها أو لا يكون، ولكنها فى جميع الأحوال لا تحظى بإهتمام الجهاز الإرشادى، ولا توضع فى الإعتبار عند بناء برامجه الإرشادية. وإذا أضفنا الى هذا السياق التطور السريع فى تطبيقات المحمول لشبكات الاتصال الإجتماعى: فيمكن أن نصل الى إستنتاج هام هو أن نظام الإرشاد التعددى يمكن تحقيقه على مستوى القرية بتجميع المزارعين، ومقدمى الخدمات، والباحثين بالتنسيق مع المرشدين أو مديرى الجمعيات الزراعية فى مجتمع ممارسة افتراضى حر يحقق أهداف جميع هذه الأطراف. فمن خلال الاستخدام السائد للتكنولوجيا الاجتماعية، يمكن للأفراد أن يصبحوا محفزين مهمين لعمليات العمل الجماعي أثناء قيامهم بتنشيط شبكاتهم الاجتماعية الخاصة (Bennett, 2012).

وتختلف متطلبات تطبيق نظام الإرشاد التعددى على المستوى المحلى (القرية أو المركز الإدارى) عن المستويات المركزيه أو الإقليمية. فمجتمعات الممارسة موجودة بالفعل على الواقع، وبين الأفراد فيها تفاعل جاد، إلا أن التعرف عليها، وعلى أساليب التعامل معها لم يحظ بالإهتمام المناسب من الجهود الإرشادية. فهذ يتطلب أضطلاع الإرشاد بوظائف إخرى مثل التنسيق، وإذكاء روح المنافسة، وأدوار التحكيم، والإرتباط بمصادر معلومات خارجية.

أهداف الدراسة

تستهدف هذه الدراسة التعرف على الواقع الفعلى لتطبيق الارشاد التعددى من خلال مجتمعات الممارسة الافتراضية على المستويات المحلية، وذلك عن طريق الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على مقدمى الخدمات فى مجتمع الممارسة الإفتراضي المدروس.
2. تحليل مساهمات المزارعين ومقدمى الخدمات فى مجتمع الممارسة الإفتراضي.
3. التعرف على جوانب التنسيق المناسبة بين مقدمى الخدمات عن طريق تحليل أوجه التعاون والصراع فى مجتمع الممارسة الإفتراضي المدروس.
4. التعرف على مقدمى الخدمات الذين يلجأ اليهم المزارعون لتصحيح المعلومات الخاطئة.
5. التعرف على اتجاهات الزراع نحو تعدد مصادر المعلومات الزراعية داخل مجتمع الممارسة الإفتراضي المدروس.

الطريقة البحثية

إجريت هذه الدراسة الإستطلاعية على مرحلتين شملت أولاهما تحليل بعض البيانات المستخلصة من مناقشات المشاركين بمجتمع الممارسة الإفتراضى لزراع القمح بقرية ميت حبيب، وشملت المرحلة الثانية دراسة ميدانية على عينة عشوائية من المزارعين، وعينة من تجار المستلزمات ومندوبى الشركات من المشاركين فى المجتمع.

1. **المجال الجغرافي:** أجرى البحث على مجتمع ممارسة إفتراضى تم إنشاؤه بقرية ميت حبيب، بمركز بلبيس بمحافظة الشرقية. وقد تم إنشاء هذا المجتمع من بالتعاون بين باحثين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، وبين مدير جمعية ميت حبيب، وباحثى القمح بالحملة القومية للقمح، ومدير الإرشاد الرقمى بالحملة. وقد تم تشكيل مجتمع الممارسة افتراضيا على تطبيق WhatsApp، حيث ضم بجانب الزراع عددا من مقدمى الخدمات المرتبطة بمحصول القمح، ويزاولون نشاطهم داخل القرية.
2. **المجال البشرى:** بلغ عدد المشاركون فى مجتمع الممارسة الإفتراضى عند إجراء الدراسة فى نهاية موسم القمح فى 2023/6/12 إجمالا إلى 151 مشاركا منهم 112 مزارعا، و 4 من تجار المستلزمات، و 2 من مندوبى الشركات،

ومدير جمعية التعاونية الزراعية بقرية ميت حبيب (مدير مجتمع الممارسة)، و 21 مهندسا من الإدارة الزراعية بمركز بلبيس، إضافة الى الفريق البحثى للحملة القومية للقمح بمحافظة الشرقية الذى ضم 5 من باحثى مركز البحوث الزراعية فى التخصصات المرتبطة بالقمح، والعاملين بمحطة البحوث الزراعية بكفر الحمام بالشرقية، وكذلك 4 من الباحثين بمعهد الإرشاد والتنمية الريفية فى مجتمع الممارسة الإفتراضى، ومدير الإرشاد الرقمى للحملة القومية، وأحد العاملين معه. أما الدراسة الميدانية فقد أجريت على عينة عشوائية بلغت 35 مزارعا مبحوثا من أعضاء مجتمع الممارسة، وعينة أخرى من 3 تاجر مستلزمات، و 2 مندوبى الشركات.

3. **المجال الزمني:** إعتمدت الدراسة على البيانات المستخلصة من حوار المشاركين المسجل على تطبيق الواتسآب لمجتمع الممارسة لقرية ميت حبيب فى الفترة ما بين 2022/12/5 الى 2023/6/15. كما تم جمع بيانات الدراسة الميدانية خلال شهر مايو 2023.
4. **جمع البيانات:** بعد استعراض الحوار بين المشاركين، تم تصميم جدول تفريغ باستخدام برنامج الحاسب Excel شمل فئات التحليل المقابلة لأهداف الدراسة، والبيانات المطلوبة تحت كل فئة. وقد تم جمع البيانات الخاصة بمناقشات مجتمع الممارسة الإفتراضى عن طريق تحليل المشاركات والحوار المرفوع على تطبيق الواتسآب. وبالنسبة للدراسة الميدانية، فقد تم تصميم استمارتى استبيان للمزارعين، والتجار ومندوبى الشركات تم جمعهما بالمقابلة الشخصية، وبالاتصال التليفونى.
5. **تحليل البيانات:** استخدم في التحليل العرض الجدولى لبيانات تحليل المضمون والدراسة الميدانية التكرارات، والنسب المئوية، والوسط الحسابى، والوسيط، والمنوال، ومعامل التفرطح، ومعامل الإلتواء، والرسوم البيانية وذلك بالإستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS، وبرنامج جداول البيانات Excel.
6. **قياس المتغيرات البحثية والتعرفات الإجرائية**

أ. **المشاركين فى مجتمع الممارسة الافتراضى:** ويقصد بهم أطراف سلسلة القيمة لمحصول القمح بما فيهم المزارعين، والإرشاديين العاملين بالجهاز الإرشادى بمركز بلبيس أو مديرى الجمعية الزراعية، والباحثين أعضاء فريق الحملة القومية للقمح، والباحثين الإرشاديين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، وتجار المستلزمات من تقاوى أو مبيدات أو أسمدة، ومندوبى الشركات أو مهندسى الدعم الفنى التابعين لشركات المستلزمات.

ب. **مساهمات المشاركين فى مجتمع الممارسة الإفتراضى:** وقيست بعدد الرسائل التى ساهم بها أفراد كل فئة من المشاركين فى مجتمع الممارسة الإفتراضى. ولم يتم أخذ نوع الرسائل (سواء الفنية، أو الإجتماعية، أو الإعلامية...) فى الإعتبار، لأن الهدف هو التعرف على الحضور وإيجابية المشاركين.

ج. **توقيت مساهمات المشاركين فى مجتمع الممارسة:** للتعرف على التوافق بين مساهمات المزارعين ومساهمات تجار المستلزمات ومندوبى الشركات، وتحديد توقيت ظهور المشكلات وميل المشاركين الى السلبية. وقد قيست مساهمات المشاركين بإجمالى عدد الرسائل التى ساهم بها الزراع، والتجار، ومندوبى الشركات فى مجتمع الممارسة كل 10 ايام.

د. **توقعات المزارعين للعلاقة بين مقدمى الخدمات:** وقد تم استخدام فى القياس ثلاث مؤشرات تعبر عن التعاون، والخلاف، والتحيز، باستخدام المصفوفة الموضحة فى جدول (1).

Table 1. Matrix to measure the cooperation, conflict, bias relationships between service providers from the viewpoint of farmers

	Researchers	Extension agents	Traders	Co. agents
Researchers				
Extension agents	√			
Traders	√	√		
Co. agents	√	√	√	

هـ. **مقدمى الخدمات الذين يلجأ اليهم المزارعين لتصحيح المعلومات الخاطئة:** وقيست بسؤال المزارعين عن الأطراف التى يلجؤن اليها عند تعرضهم لمعلومات متضاربة، وذلك للتعرف على إدراك المزارعين لموثوقية مقدمى الخدمات، وفئات مقدمى الخدمات الذين يلجأون اليهم لتصحيح المعلومات الخاطئة.

و. **اتجاه الزراع المبحوثين نحو تعدد مقدمى الخدمات داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية المدروسة:** أستخدم في قياس هذا المتغير مقياس يتكون من تسع عبارات دالة على الميل أو عدم الميل أو الرغبة وعدم الرغبة في تعدد مصادر المعلومات الزراعية داخل مجتمعات الممارسة الافتراضية، وتم إعطاء الدرجات 3، و2، و1 للاستجابات موافق، وسيان، وغير موافق على الترتيب بالنسبة للعبارات الموجبة، والعكس 1، و2، 3 للعبارات السلبية على الترتيب، وقد تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 9 درجات، وحد أقصى قدره 27 درجة على الترتيب.

نتائج الدراسة

أولا: فئات المشاركين فى مجتمعات الممارسة بما فيهم مقدمى الخدمات

تتصف سلسلة القيمة لمحصول القمح على مستوى القرية بالقصر نظرا لطبيعة المحصول. فلا تتضمن على سبيل المثال أصحاب المشاتل أو الثلاجات، أو الآلات الزراعية المتخصصة ... وما شابه.

بلغ عدد المشاركون فى مجتمع الممارسة الإفتراضى فى نهاية موسم القمح فى 2023/6/12 إجمالى 151 مشاركا من المزارعين، وتجار المستلزمات، ومندوبى شركات المستلزمات، إضافة الى الأرشاديين ومديرى الجمعيات، وباحثى المحصول المشرفين على تنفيذ الحملة القومية للقمح، وباحثى الإرشاد.

1. **المزارعون:**

أ. انضمت الغالبية العظمى من المزارعين المشاركون فى مجتمع الممارسة الإفتراضى منذ بداية الموسم، وبلغ عددهم 112 مزارع يمثلون 22.22% من إجمالى عدد مزارعى القمح بالقرية.

ب. كانت الأصناف الشائعة من القمح فى الموسم الحالى هى جيزه 171، وسخا، وسدس 14، وأجاسيد، ومصر 1، وسدس 12. تم التخلى عن صنف سدس 14، واستبداله بصنفى جميزة، ومصر 3، نظرا لإستبعاده من السياسة الصنفية للقمح.

ج. تركزت معظم المتطلبات الإرشادية للزراع من الحملة القومية على توفير معلومات عن مكافحة الأمراض والآفات والحشائش الخاصة بالقمح، والمبيدات الفعالة والأصناف المقاومة، يلى ذلك المعلومات الخاصة بالأصناف المناسبة للقرية، والرى، وبدائل الكيماوى. بينما تركزت المتطلبات غير الإرشادية على تنظيم وتوفير الآلات الزراعية، والجبس الزراعى، وبدائل الأسمدة والإعلان عن أسعار الغلة. أم عن الأساليب الإرشادية المطلوبة فكانت الإعلان عن الحقل الإرشادى، وزيادة الندوات، ودعوة عدد أكبر من المزارعين لحضورها.

2. **تجار المستلزمات:**

أ. بلغ عدد تجار المستلزمات فى مجتمع الممارسة 4 تجار، يحمل ثلاثة منهم مؤهل جامعى، وواحد مؤهل متوسط.

ب. تراوحت خبرة التجار بالعينة فى التجارة بين سنتين الى 27 سنة. وكان جميعهم يتعاملون فى التقاوى، والأسمدة، والمبيدات، بينما توفرت المخصبات لدى واحدا منهم فقط.

ج. كانت مصادر معلومات تجار المستلزمات الأربعة هى التجار الاخرين، والنشرات، والإنترنت، بينما كانت ندوات الشركات مصدرا لمعلومات 3 منهم، والمراجع العلمية والمعارض مصدرا لمعلومات تاجرين أثنين.

د. إرتبط أحد التجار مع 9 شركات إنتاج أو توريد، وتاجران إرتبطا بثلاث شركات، بينما ارتبط التاجر الأخير بشركة واحدة فقط.

3. **مندوبى شركات المستلزمات:** ضمت عضوية مجتمع الممارسة أثنين من مندوبى شركات المستلزمات يمثلان شركة شورى، وشركة بيوتك. وكلا المندوبين من حملة المؤهلات العليا ويعملون تحت مسمى مهندسى الدعم الفنى، وليسا مندوبى مبيعات.
4. **الإرشاديين:** تولى إدارة مجتمع الممارسة الإفتراضى مدير الجمعية فى القرية الذى كان يقوم بمهام الإرشاد بجانب عمله. كما انضم 21 مهندسا من الإدارة الزراعية بمركز بلبيس الذى تتبعه القرية الى مجتمع الممارسة الإفتراضى بهدف أساسى هو التعرض لهذه التجربة، علاوة على المساهمة فى المجتمع، أو نقل المعلومات الى القرى التى يعملون بها.
5. **الفريق البحثى للحملة القومية للقمح بمحافظة الشرقية:** ضم مجتمع الممارسة 5 من باحثى مركز البحوث الزراعية فى التخصصات المرتبطة بالقمح، والعاملين بمحطة البحوث الزراعية بكفر الحمام بالشرقية.
6. **باحثى الإرشاد:** شارك 4 من الباحثين بمعهد الإرشاد والتنمية الريفية فى مجتمع الممارسة الإفتراضى، ومدير الإرشاد الرقمى للحملة القومية وأحد العاملين معه. كان الهدف من المشاركة هو تقديم الدعم فى الجوانب الإرشادية والإدارية للمجتمع، علاوة على سد الثغرات فى الإحتياجات المعرفية المتداولة على الشبكة.

ثانيا: مساهمات المزارعين ومقدمى الخدمات فى مجتمع الممارسة الإفتراضي المدروس

قيست مشاركة الأفراد فى مجتمع الممارسة الإفتراضى بعدد الرسائل التى أسهم بها كل فرد طوال موسم القمح. ويبين جدول (2) الى إرتفاع مساهمات الزراع بما يشير الى حسن تقبلهم للمجتمع وإنفتاحهم على المشاركة فيه. وقد يرجع السبب فى هذا الى إرتفاع مساهمة مدير الجمعية فى القرية مما كان له دورا تحفيزيا واضحا، والمساعدة على بث الثقة فى مجتمع الممارسة. وعلى غير المتوقع، كان اسهام العاملين بالجهاز الإرشادى كبير نسبيا بإعتبار أن انضمامهم الى المجتمع كان بهدف الإستفادة من التجربة أو المعلومات بصورة أكبر من إسهامهم فيه. أما مساهمات باحثى الإرشاد والإرشاد الرقمى فكانت أقرب الى التدخل لحل مشكلات مجتمع الممارسة، وسد إحتياجات المعلومات من مصادر خارج القرية. ويشير ارتفاع إسهام باحثى الإرشاد الى وجود حاجة واضحة الى ربط هذه المجتمعات بالمصادر الخارجية، والحاجة الى دعم المجتمع بطرف محايد مؤهل لحل مشكلات الإدارة.

أما مساهمات تجار المستلزمات فجاءت دون المستوى المتوقع بإعتبار أن تعاملاتهم مع المزارعين على الواقع غالبا ما تكون أقرب من ذلك. كما جاءت مساهمات مندوبى الشركات منخفضة أيضا ولكن لأسباب مختلفة. فعلى الواقع يعتبر التنافس بينهم وبين غيرهم ضعيف لعدم تضارب مهامهم كمهندسى دعم فنى يتبعون خطط محددة من شركاتهم.

وجاء فى المرتبة الأخير مساهمات باحثى القمح للحملة القومية، إلا أن هذه المساهمات كانت مباشر لحل مشكلات المحصول، وذات توصيات واضحة بما فيها الزيارات الحقلية. وعلى أية حال، يجب أن نأخذ فى الإعتبار أن هذا الفريق مسئول عن متابعة حالة محصول القمح فى جميع قرى المحافظة، وجميع الحقول الإرشادية والندوات والتدريب.

Table 2. Messages shared by farmers and service providers in the virtual community of practice in Meet Habib village

Category	Freq.	%
Farmers	385	42.78
Community administrator (Coop Manager)	169	18.78
Extension workers	96	10.67
Extension researchers	93	10.33
Input suppliers	55	6.11
Digital extension manager	46	5.11
Companies' agents	35	3.89
Crop researchers	21	2.33
Total	**900**	**100**

Source: Virtual community of practice records

لتتبع المسار الزمنى لإنخفاض مساهمات تجار المستلزمات ومندوبى الشركات تم تحليل توقيت مساهماتهم فى مجتمع الممارسة الإفتراضى. ويعرض شكل (1) العلاقة بين عدد الرسائل التى أسهم بها كل من المزارعين وتجار المستلزمات ومندوبى الشركات، وبين توقيت الإسهام بها كل 10 أيام. ويمكن ملاحظى أنه فى خلال أول شهر ونصف تقريبا كان معدل مساهمات

التجار والشركات متمشيا مع معدل مساهمة الزراع من إنخفاض وإرتفاع. إلا أن هذه المساهمات إتجهت للإنخفاض لدى تجار المستلزمات لمدة شهرين تقريبا قبل أن تميل الى الإستجابة الى الزراع. أما مساهمات مندوبى الشركات فقد إختفت تقريبا مما يشير الى أنهما فضلوا التحول الى المراقبة والسلبية، وربما الإستفادة مما يعرض من مشكلات للزراع بهدف التحرك لحلها بصفة شخصية خارج مجتمع الممارسة.

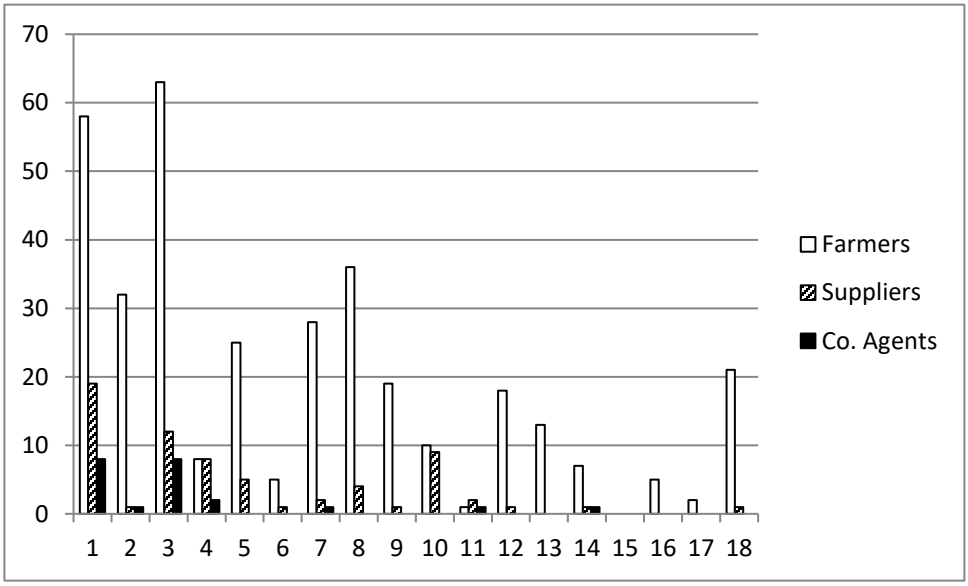

Figure 1. Messages shared every 10 days by participants
Source: Virtual community of practice records

ثالثا: التنسيق بين مقدمى الخدمات الإرشادية فى مجتمع الممارسة الإفتراضي

1. تحليل التعاون والصراع للتعرف على جوانب التنسيق المناسبة

إعتمد بناء مجتمع الممارسة الإفتراضى بقرية ميت حبيب على مبدأ مشاركة أفراد مجتمع الممارسة الواقعى فى مجتمع إفتراضى بما يحاكى ما يحدث فعلا فى مجتمع الممارسة الواقعى. لهذا لم تتم إتخاذ إى إجراءات تنسيقية، وتركت أوجه التعاون أو الخلاف أو الصراع أو التحيز لتظهر بشكل طبيعى، ويتم التعامل معها تبعا للموقف (Kassem *et al,*. 2023).

ونتيجة عدم وجود تنسيق حاول بعض تجار المستلزمات التمادى فى الإعلان عن بضائعهم، والتنافس للفوز بحصص أكبر من السوق. وأدى هذا الموقف الى إنسحاب باحثى القمح من مجتمع الممارسة، وتصرف التجار خارج السياق المهنى، وإتجاه مندوبى الشركات الى المشاركة السلبية. وقد تم التنسيق بين جميع هذه الأطراف عن طريق التدخل الشخصى (خارج المجتمع) من فريق الدراسة، والتوصل الى حل وسط بمنع الإعلان عن البضائع داخل المجتمع، حيث وافقت جميع الأطراف على هذا الحل (.Ibid).

وبالتعرف على وجهة نظر تجار المستلزمات الثلاثة عن تأثير وجودهم معا فى مجتمع الممارسة على العلاقة بينهم، أقروا جميعهم أن ذلك أدى الى زيادة المنافسة. وبسؤال مندوبى الشركات عن هذا التأثير بينهم، أفادا كلا المندوبين بعدم تاثير التجمع على العلاقة بينهم.

من الواضح أن الصراع بين مقدمى الخدمات الإرشادية نشأ من تعارض أهدافهم من المشاركة فى مجتمع الممارسة، ورؤية كل منهم لكيفية تحقيق هذه الأهداف. وهذا يعنى أن التنسيق بين مقدمى الخدمات يجب أن يسبق تشكيل مجتمعات الممارسة الأفتراضية للتوفيق بين أهداف هذه الأطراف، وإيجاد بدائل مناسبة لطرق تحقيق هذه الأهداف مثل إقناع التجار بتوثيق صلة المزارعين بهم عن طريق تقديم التوصيات، أو المساعدة فى حل المشكلات. وإقناع الباحثين بضرورة مراقبة التوصيات المتداولة، وتصحيحها إذا لزم الأمر. ومن الضرورى أيضا أن يتم حل أى خلاف يظهر من خلال الأتصال الشخصى، وليس علنا فى مجتمع الممارسة حتى يحفظ للجميع مكانتهم ولتجنب إتساع الخلاف وظهور التحيزات.

وللتحقق من الأهداف الأخرى لتجار المستلزمات ومندوبى الشركات، تم سؤالهم عن أوجه استفادتهم من مشاركتهم فى مجتمع الممارسة الإفتراضى، أجمع التجار الثلاثه ومندوبى الشركات أن ذلك أدى الى زيادة ثقة المزارعين فيهم، كما أدى الى زيادة المعرفة لديهم. وقد رأى تاجران ومندوبى الشركات أن المشاركة فى مجتمع الممارسة أدت الى زيادة المبيعات، بينما رأى التاجران وأحد مندوبى الشركات أن هذه المشاركة ساعدت على تحسين علاقتهم مع زملائهم من التجار، وكذلك الشركات التى يتعاملون معها.

2. إدراك الزراع لأوجه التعاون والإختلاف بين مقدمى الخدمات

أ. للتعرف على إدراك الزراع لتعدد مقدمى الخدمات فى مجتمع الممارسة الإفتراضى، تم سؤالهم عن وجود هذه الفئات. ويبين جدول (3) أن جميع الزراع أدركوا وجود باحثين ومرشدين، كما تجاوز عدد من أدركوا وجود التجار ثلاثة أرباع المزارعين، بينما بلغوا حوالى نصف المزارعين بالنسبة لمندوبى الشركات.

Table 3. Farmers' perception of multiple service providers' existence in the community

Service provider	Freq.	%
Researchers	35	100
Extension workers	35	100
Suppliers (Pesticide traders)	27	77.14
Companies' agents	17	48.57
Number of Agriculture engineers	4	11.43
Coop manager	1	2.86
Director of Agricultural Directorate	1	2.86
Do not know	2	5.71

Source: study data n= 35

ب. أفاد 19 مزارعا بنسبة 54.28% أن وجود تجمع للتجار والباحثين والشركات والمرشدين في مجتمع الممارسة كان مفيد لهم. أما المزارعين الذين رفضوا وجود التجار فى مجتمع الممارسة فقد كان مبرر 5 منهم (14.82%) أن التاجر يعمل لمصلحته بهدف تسويق بضاعته. وذكر مزارع واحد أن التاجر يحصل على المعلومات ليستغلها لمصلحته ضد التجار الآخرين.

ج. لم يكن تقدير المزارعين لمساعدة مقدمى الخدمات مطلقا، بل ارتبط بالعلميات الزراعية الأساسية. ويظهر جدول (4) أن إعتماد المزارعون على التجار ومندوبى الشركات يزيد بالنسبة لمشكلات مكافحة الآفات والأمراض والحشائش بشكل عام، ولكنهم يميلون الى الإعتماد على الخبرة الشخصية فى إختيار الأصناف، والرى، والتسميد. ويتضح أيضا أنهم يعتبروا أن مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مجتمع الممارسة كانت أعلى من الخبرات الشخصة التى جاءت فى المرتبة الثانية، والجيران فى المرتبة الخامسة. أما إدراك المزارعين لمساعدة الباحثين، فرغم أنها كانت أقل تقديرا؛ إلا أنها كانت تغطى جميع العمليات الزراعية.

Table 4. Farmers estimation of service providers' knowledge support related to basic agricultural processes

Process	Extension agent	Personal experience	Known researchers	Pesticide dealers	Neighbors	Seed dealers	Barn house	Company agents
Variety selection	17	4	5	2	1	-	-	-
Tillage methods	9	16	1	-	1	-	-	-
Irrigation	14	6	5	-	1	-	-	-
Fertilization	8	6	1	1	1	-	-	-
Pest & disease control	13	5	2	6	1	-	-	1
Weed control	13	5	3	6	1	-	-	1
Harvest	9	6	1	-	1	-	-	-
Marketing	11	6	2	-	1	2	2	-

n = 35

د. عن سابقة تعامل المزارعين مع مقدمى الخدمات، أفاد 2 من المزارعين أنهما حضرا سابقا ندوة لأحد الشركات، كما أفاد مزارع آخر أنه تلقى زيارة حقلية من شركة أخرى. بينما ذكر 4 مزارعين أنهم تعرفوا لأول مرة على مزارعين آخرين من كبار السن من خلال المجتمع، وقرر ثلاثة أنهم تعرفوا على مهندسين من الشركات، وثلاثة تعرفوا على باحثين.

ومن الواضح أن مجتمع الممارسة يمكن أن يحقق زيادة فى الخيارات أمام المزارعين للتحقق من صحة التوصيات وتيسير أتخاذهم القرار بإتاحة مقدمى الخدمة المتعددين المعلومات لهم.

هـ. ذكر 33 مزارعاً بنسبة 94.28% أن وجود تجمع للباحثين والمرشدين والتجار والشركات في مجتمع الممارسة الإفتراضى كان مفيداً.

و. للتعرف على رأى الزراع فى العلاقة بين كل من الباحثين والمرشدين والتجار ومندوبى الشركات فى مجتمع الممارسة، تم سؤالهم ما إذا كانت هذه العلاقة تميل الى التعاون، أو الإختلاف، أو التحيز. ويوضح شكل (2) أن توقعات المزارعين تتسم بتفاؤل واضح، حيث وجد أن توقعاتهم للتعاون بين جميع هذه الإطراف كانت عالية. وكانت توقعات حدوث الإختلاف قليلة نسبيا، إلا أن توقعات التحيز كانت فى حدها الأدنى.

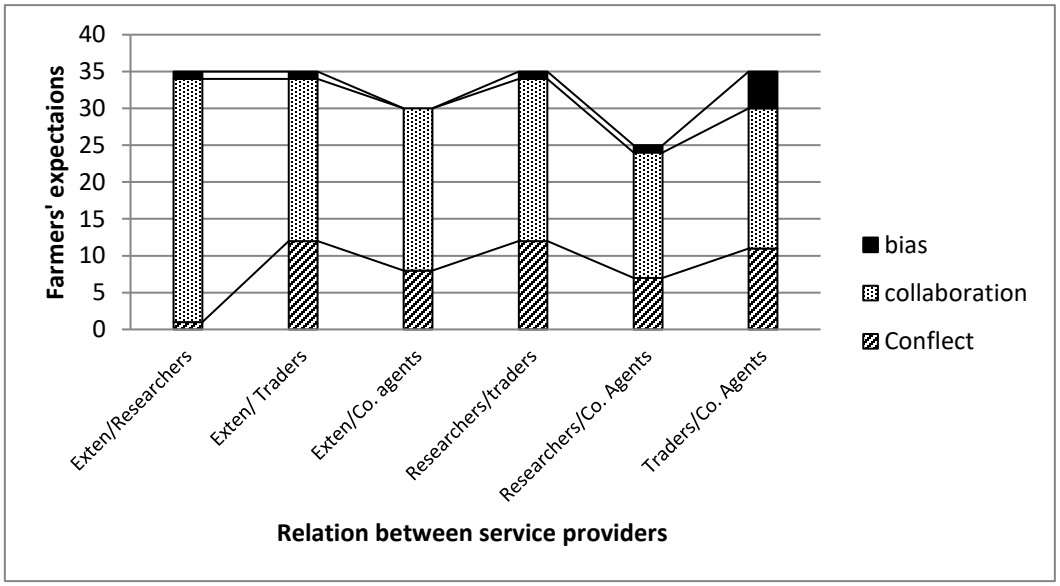

Figure 2. Farmers' expectation about the relationship between service providers within the virtual community of practice

ز. وبسؤال تجار المستلزمات ومندوبى الشركات عن ظهور الخلاف بين مقدمى الخدمات، أفاد تاجران ومندوبان أن التنسيق بين هذه الإطراف ضرورى. وعن كيفية تحقيق هذا التنسيق، أفادوا بإمكانية ذلك عن طريق العلاقات الشخصية، والتواصل مع جميع الأطراف، والاجتماعات الدورية مع المشاركين، والمناقشات والحوار، وعمل ندوة للمشاركين.

ح. بسؤال المزارعين الأطراف التى يمكنها حل الخلاف بين مقدمى الخدمات فى حالة حدوثه، أفاد 22 مزارعاً أنه المرشد بنسبة 62.86%، ورأى 10 مزارعين أنهم الباحثين بنسبة 28.57%، وذكر مزارعا واحدا أنه رئيس الحملة القومية. أما رأيهم عن الطرف الذى يمكنه العمل على تجنب هذه الخلافات، فذكر 22 مزارعاً أيضاً أنه المرشد، و7 مزارعين أنهم الباحثين، و5 مزارعين أنه مدير مجتمع الممارسة الإفتراضى.

ط. بإستطلاع رأى المزارعين فى ضم أطراف أخرى من مقدمى الخدمات الى مجتمع الممارسة، يشير جدول (5) أن المزارعين ذكروا 15 جهة أو أفراد آخرين، كان على رأسهم مندوبى البنوك، ومسئولى الرى، والتجار، وقادة الرأى من الزراع الكبار، وقسم التسويق بمديرية الزراعة.

Table 5. Suggested service providers to be invited to the virtual community of practice

Service provider	Freq.
Agricultural bank	8
Irrigation official	7
All input suppliers in Pelbase district	5
All sound big farmers in the village	5
Marketing department in the agricultural Administration	4
Coops managers	3
All agricultural nursery owners in the village	3
Seed traders	2
Researchers from the research station	2
Agricultural experts from the university	2
Any association head in the village whether public or NGO	1
Irrigation Network Equipment Suppliers	1
Fertilization specialists	1
Land reclamation companies	1
Contract farming companies	1

رابعا: مقدمى الخدمات الذين يلجأ اليهم المزارعون لتصحيح المعلومات الخاطئة.

أ. بسؤال المبحوثين عن الأشخاص الموثوق بهم من البداية، يشير جدول (6) الى أن معظم المزارعين يثقون فى المرشدين بالجمعية، وجاء الباحثين ورئيس الحملة القومية فى المرتبة الثانية والثالثة، بينما رأى مزارعا واحدا أنه أحد مندوبى الشركات. ويشير هذا الى أنه رغم النسبة الضئيلة التى حققها مهندسى الشركات، إلا أن بعض المزارعين يعتبرونهم أهل للثقة.

Table 6. Service providers that farmers trust before joining the virtual community of practice

Service provider	Freq.	%
Extension agent in the coop	33	94.28
Researchers	16	51.43
Head of the national campaign in the governorate	13	37.14
Extension researchers	2	5.71
Company supporting agents	1	2.86

n = 35

باستطلاع رأى المبحوثين فيمن يلجأون اليه فى لتصحيح ما يحصلون عليه من معلومات متعارضة، يوضح جدول (7) أن مراتب ترشيحهم للمرشد والباحثين ومدير المجتمع جاءت متمشية مع ثقتهم فى هذه الفئات فى جدول (6). إلا أن أحد المزارعين كان يفضل اللجوء إلى تاجر المبيدات، ومزارعا آخر يفضل الإستناد إلى خبرة مزارع محترف. وتتمشى هذه النتيجة مع سابقتها فى أن بعض المزارعين قد يلجأون الى مقدمى الخدمات لمساعدتهم فى لإتخاذ القرار.

Table 7. Service providers that farmers refer to when verifying conflicting information

Service provider	Freq.	%
Extension agents	12	34.28
Researchers	10	28.57
The admin of the community of practice	4	11.42
Pesticide dealers	1	2.86
Experienced farmers	1	2.86

n = 35

خامسا: اتجاهات الزراع نحو تعدد مصادر المعلومات الزراعية داخل مجتمع الممارسة الإفتراضي المدروس

يعرض جدول (8) المتوسط والوسيط والمنوال لإجمالى درجات المبحوثين التى تعبر عن إتجاههم نحو تعدد مقدمى الخدمات فى مجتمع الممارسة الإفتراضى. ويلاحظ من الجدول عدم تساوى قيم المتوسط والوسيط والمنوال، بما يعنى عدم إنتظام منحنى توزيع المبحوثين تبعا لإتجاههم نحو تعدد مقدمى الخدمات. ونظرا لأن المتوسط الحسابي (20.85) أكبر من

الوسيط (18.00)، وأن الوسيط (18.00) يسبق المنوال (20.00)، فإن هذا يشير الى وجود التواء موجب. وبحساب قيمة هذا الإلتواء وجد أن قيمته (0.096)، مما يمعنى وقوع نسبة كبيرة من المبحوثين فى فئة الدرجات العالية، أى الإتجاه الموجب، كما يوضح شكل (3).

Table 8. Central tendency measures of farmers' attitudes toward multiple service providers

Measure	Score
Mean	20.85
Median	18.00
Mode	20.00
Standard deviation	2.78
Skewness	0.096
Kurtosis	-0.053

n = 35

وتشير قيمة معامل التفرطح السالبة (-0.053) الى عدم وجود قمة محدبة لمنحنى توزيع المبحوثين تبعا لإتجاههم نحو مقدمى الخدمة، بل يتوزع المبحوثين بدرجات متقاربة تشير الى عدم تركزهم حول قيمة محددة، بمعنى عدم وجود إجماع أو تحيز لموقف معين يؤثر على اتجاهاتهم.

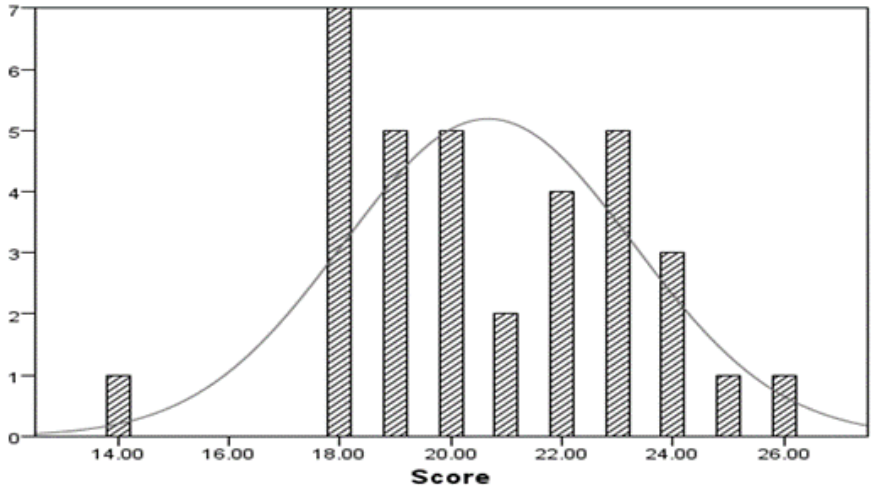

Figure 3. Respondents' distribution according to their attitudes toward multiple service providers

الإعتبارات الواجب مراعاتها عند تعدد مقدمى خدمات فى مجتمعات الممارسة الإفتراضية والتى تعبر عن الفائدة التطبيقية لهذ البحث

1. تعدد مقدمى الخدمات فى مجتمعات الممارسة الإفتراضية مفضل من جميع المشاركين، إلا أن التحفظ الوحيد قد يأتى من الباحثين، وهو ما يتطلب إيجاد أسلوب التنسيق المناسب الذى يساعدهم على تحقيق أهدافهم والحفاظ على مكانتهم كمحكمين للمعرفة (حراس البوابة) فى مجتمع الممارسة.
2. يساعد تعدد مقدمى الخدمة فى مجتمعات الممارسة الإفتراضية على حرية مشاركة المعرفة، والتعلم بالملاحظة، والحفاظ على توقيت الطلب على المعلومات، كما يساعد على الإلتزام باللياقة، وإحترام آراء الآخرين نظرا لأن النقاش يتم علنا.
3. تختلف فئات مقدمى الخدمات تبعا لإختلاف سلسلة الإمداد للمحصول، وهذا يؤثر على طبيعة إستدامة مجتمعات الممارسة الإفتراضية التى تعتمد على الممارسة وليس المحصول أو السلعة. ويتطلب هذا المزيد من الدراسات حول التخصص المناسب سواء كان سلعة أو مجال يدور حوله مجتمع الممارسة.
4. التنسيق بين مقدمى الخدمات تبعا لأهدافهم عند تشكيل مجتمعات الممارسة الإفتراضية هو خطوة أساسية لنجاح المجتمع. ويلقى هذا العبء على الإرشاديين بمساعدة الباحثين خاصة الإرشاديين منهم.
5. يجب تدريب مدير مجتمع الممارسة الإفتراضى (المرشد أو العاملين بالجمعيات) على مهام التنسيق، والتفاوض، وأساليب حل الخلاف، بما يمكنه من التعامل كوسيط للتكنولوجيا أو وسيط للمعلومات.

6. يجب الأخذ فى الاعتبار أن لتجار المستلزمات العديد من أساليب الإقناع والتحفيز، والتى قد لا يناسب استخدام بعضها فى مجتمعات الممارسة الإفتراضية. كما يجب الأخذ فى الإعتبار تأثير ما تقدمه الشركات الموردة من حوافز للتجار مما يؤدى الى زيادة المنافسة بين التجار.
7. قد تحقق مجتمعات الممارسة الإفتراضية نجاحا على المستويات المحلية، إلا أن ذلك قد يضعف دور الإرشاد على المستوى المركز ومستوى المحافظة. لهذا فما زال تطبيق مدخل الإرشاد التعددى على كافة المستويات فى إطار إدارة المعرفة يتطلب المزيد من الدراسات.
8. يستطيع المرشد بمفرده إنشاء مجتمع أو عدة مجتمعات ممارسة إفتراضيا لمساعدته فى أداء مهامه، إلا أنه من المفضل حصوله على التدريب المناسب حتى لا يتسبب فشل المجتمع فى إثارة الخلاف بين المشاركين، أو الإتجاه الى السلبية فى التعامل مع الإرشاد.

المراجع

منظمة الأغذية والزراعة (2004). مساهمة البحوث والإرشاد الزراعيين في الأمن الغذائي والحد من الفقر في إقليم أفريقيا، المؤتمر الإقليمي الثالث والعشرون لأفريقيا. جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا. Retrieved from https://www.fao.org/3/J1417A/J1417A.htm

Abdel Aal, Mohamed H. (Translator) (2013).The 'New Extensionist ' Summary (Arabic), Retrieved from https://www.g-fras.org/en/knowledge/gfras-publications.html?download=133:the-new-extensionist-summary-arabic

Agricultural Innovation Systems. (2012). *The World Bank eBooks*. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8684-2

Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. https://doi.org/10.1080/01944366908977225

Bennett, W. L. (2012). The personalization of politics. *Annals of the American Academy of Political and Social Science,* 644(1), 20–39. https://doi.org/10.1177/0002716212451428

Bradley, S. R. (2013). Models and Methods of University Technology Transfer. *Foundations and Trends in Entrepreneurship,* 9(6), 571–650. https://doi.org/10.1561/0300000048

Chowa, C., Garforth, C., & Cardey, S. (2013). Farmer Experience of Pluralistic Agricultural Extension, Malawi. *The Journal of Agricultural Education and Extension,* 19(2), 147–166. https://doi.org/10.1080/1389224x.2012.735620

Christoplos, Ian. (2010). Mobilizing the potential of rural and agricultural extension. FAO. retrieved from https://www.fao.org/3/i1444e/i1444e00.pdf

Cole, S., & Fernando, A. N. (2020). 'Mobile'izing agricultural advice technology adoption diffusion and sustainability. *The Economic Journal,* 131(633), 192–219. https://doi.org/10.1093/ej/ueaa084

Contado, Tito E. Formulating extension policy, in, Swanson, B. E., Bentz, R. P., & Sofranko, A. J. (1997). Improving agricultural extension A reference manual. *Food and Agriculture Organization of the United Nations eBooks. Retrieved from* https://betuco.be/voorlichting/Improving%20agricultural%20Extension-%20a%20reference%20Manual.pdf

Coordination. (n.d.). In Oxford Learner's Dictionaries. *Retrieved November* 22, 2023, from https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/coordination

El-Sayed, M. K. (2009). The participation of farmers in extension activities in sharkia and ismailia goverorates (In Arabic). *Journal of Productivity and Development.* https://doi.org/10.21608/jpd.2009.44616

FAO, (2021). Coordinating pluralism in extension and advisory services. *Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy. Retrieved from* http://www.fao.org/3/cb2696en/cb2696en.pdf

Hajric, E. (2015). Knowledge Management Roles | Knowledge Management Positions. Retrieved from https://www.knowledge-management-tools.net/roles.php

Hargadon, A., & Sutton, R. I. (1997). Technology brokering and innovation in a product development firm. *Administrative Science Quarterly,* 42(4), 716. https://doi.org/10.2307/2393655

Kalaitzandonakes, N., Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., & Rozakis, S. (2018). From agriscience to agribusiness. Innovation, technology and knowledge management. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67958-7

Kassem, M. H., Habaa, L., & Ahmed, A. (2023). An experimental extension program for virtual communities of practice for farmers of the National Wheat Campaign in Sharkia Governorate. *Egyptian Journal of Agricultural Research.* (Under publication)

Kn, Ravi. (2016). Pluralistic Agricultural Extension in India. (Slide show). Retrieved from https://www.slideshare.net/RaviKn2/pluralistic-agricultural-extension-in-india

Leeuwis, C., & Ban, D. A. V. W. (2004). *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Leeuwis, C., & Ban, D. A. V. W. (2004). *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

McNamara, P. E. (2014). Modernizing Extension and Advisory Services [Slide show; Ppt slides]. SlideShare. https://www.slideshare.net/MEAS1/pluralism-in-agricultural-extension

Pretty J. N. & Vodouhê S. D., Using rapid or participatory rural appraisal.in, Swanson, B. E., Bentz, R. P., & Sofranko, A. J. (1997). Improving agricultural extension A reference manual. Food and Agriculture Organization of the United Nations eBooks. Retrieved from https://betuco.be/voorlichting/Improving%20agricultural%20Extension-%20a%20reference%20Manual.pdf

Qamar M.K. (2000). Human resources in agricultural and rural development. FAO. Retrieved from https://www.fao.org/3/X7925M/X7925M15.htm

Ramanathan K. (2011). An Overview of Technology Transfer and Technology Transfer Models. Chemistry (Easton). Retrieved from https://tto.boun.edu.tr/files/1383812118_An%20overview%20of%20TT%20and%20TT%20Models.pdf

Riise, J.C., Permin A., Larsen C.E.S. & Idi A. (2017). Optimisizing appropriate technology transfer to small producers. Network for Smallholder Poultry Development (NSDP). Denmark. Retrieved from https://silo.tips/download/optimisizing-appropriate-technology-transfer-to-small-producers#

Röling, N. (1985). Extension science: increasingly preoccupied with knowledge systems. *Sociologia Ruralis,* 25(3–4), 269–290. https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.1985.tb00766.x

S Sudha Rani, Dr B Madhusudan Rao, Dr Prahlada Ramarao and Sunil Kumar, Technology Transfer - Models and Mechanisms, *International Journal of Mechanical Engineering and Technology,* 9(6), 2018, pp. 971–982 http://iaeme.com/Home/issue/IJMET?Volume=9&Issue=6

Swanson, Burton; and Davis, Kristin. (2014). Status of agricultural extension and rural advisory services worldwide: Summary report. Lindau, Switzerland: Global Forum for Rural Advisory Services (GFRAS). https://www.g-fras.org/en/knowledge/gfras-publications.html?download=391:status-of-agricultural-extension-and-rural-advisory-services-worldwide

The European Network for Rural Development. (2013). Annex II – Background Paper of the Knowledge Transfer & Innovation Focus Group. Retrieved from https://ec.europa.eu/enrd/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/research-and-innovation/A_FG_KTI_Phase_1_Report_FINAL_DRAFT_April_2013.pdf

Townsley, P. (1997). Rapid rural appraisal, participatory rural appraisal and aquaculture. Food and Agriculture Organization. Retrieved from http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA3096675X

World Bank. (2007). Enhancing agricultural innovation: how to go beyond the strengthening of research systems (English). Agriculture and rural development Washington, D.C. : World Bank Group. Retrieved from http://documents.worldbank.org/curated/en/864351468325269468/Enhancing-agricultural-innovation-how-to-go-beyond-the-strengthening-of-research-systems

Zabala, Raquel. (2012). VSO Facilitator Guide to Participatory Approaches Tools. Retrieved from https://issuu.com/raquelzabala/docs/vso_facilitator_guide_to_participatory_approaches_tools

Copyright: © 2023 by the authors. Licensee EJAR, EKB, Egypt. EJAR offers immediate open access to its material on the grounds that making research accessible freely to the public facilitates a more global knowledge exchange. Users can read, download, copy, distribute, print or share a link to the complete text of the application under Creative Commons BY-NC-SA International License.