

## دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراعة في محافظة نينوى

احمد عواد طالب الطالب<sup>(1)</sup> مروة امجد سعيد الزبيدي<sup>(2)</sup>

قسم الارشاد الزراعي ونقل التقنيات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

Email:Ahmedaltalb414@gmail.com

### الخلاصة

أستهدف البحث التعرف على دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراعة في محافظة نينوى بشكل عام وفي كل مجال من مجالات البحث التي تضمنت (مجال التنظيم، مجال التخطيط، مجال التنفيذ، مجال المتابعة، مجال التقييم)، ويجاد العلاقة الارتباطية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات وكل من المتغيرات المستقلة الاتية (العمر، المستوى التعليمي، التخصص، النشأة، مدة الخدمة في الدوائر الزراعية، مصادر المعلومات الزراعية).

شمل البحث جميع الموظفين الزراعيين في مديرية زراعة نينوى والشعب التابعة لها والبالغ عددهم (466) موظف زراعي، أختيرت منهم عينة عشوائية بسيطة بنسبة (60%) والبالغ حجمها (231) موظف زراعي، (89) موظف زراعي من داخل اقسام مديرية زراعة نينوى، (142) موظف زراعي موزعين على الشعب الزراعية التابعة لمديرية زراعة نينوى، وذلك بعد استبعاد (30) موظفاً شملوا بقياس ثبات المقياس الخاصة بالبحث. اعدت استمارة استبيان تضمنت (75) فقرة لقياس دور الموظفين الزراعيين موزعة على خمسة مجالات تتعلق ببرامج عملية نقل التقانات الزراعية تنظيمياً وتخطيطاً وتنفيذاً ومتابعة وتقويماً اشتمل كل مجال على عدد من الفقرات هي (11، 16، 19، 13، 16) على التوالي وضع امامها مقياس خماسي (لدي دور كبير جداً، لدي دور كبير، لدي دور متوسط، لدي دور قليل، ليس لدي دور)، أعطيت القيم الرقمية التالية (1، 2، 3، 4، 5) على التوالي، وأظهرت النتائج أن دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية بشكل عام كان متوسط يميل الى الارتفاع، مما يشير الى دور الموظفين الزراعيين الفعال وأوصى البحث بضرورة تنفيذ دورات تدريبية تستهدف تزويد الموظفين الزراعيين بالمعلومات والخبرات اللازمة لتحسين دورهم في برامج نقل التقانات الزراعية.

كلمات دالة: التقانات الزراعية، دور الموظفين الزراعيين، عملية

تاريخ تسلم البحث 2018/7/15 وقبوله 2018/11/7

### مقدمة ومشكلة البحث

تعد التنمية المتكاملة هدفاً أساسياً لأي بلد لاسيما البلدان النامية التي لا تزال تحاول جاهدة للحاق بالدول المتقدمة من اجل النهوض بمستوياتها الاقتصادية والاجتماعية والمعيشية المختلفة، والتنمية الزراعية تمثل جزءاً مهماً من التنمية المتكاملة (عفانة، 2010: 3; الجميلي وأغصان، 2016: 278). وتتركز أهمية التنمية الزراعية أساساً في التعاون الوثيق بين ثلاثة أجهزة هامة وهي البحوث الزراعية والارشاد الزراعي وجماهير المزارعين وذلك من خلال إجراء البحوث الزراعية المختلفة واستخلاص نتائجها والتأكد منها وتوصيل هذه النتائج إلى حقل التطبيق في مجالات الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني وإقناع جماهير المزارعين بتطبيقها وتبنيها بهدف زيادة الإنتاج الزراعي (الشريف، 2013; علي، 2016: 267). ومن هنا تظهر أهمية الدور الذي يمكن أن يقوم به الجهاز الإرشادي الزراعي في دفع عجلة التنمية الاقتصادية الزراعية إذ يتولى جهاز الإرشاد الزراعي مسؤولية نقل تلك المعلومات والأفكار والمستحدثات إلى المزارعين وإقناعهم بها لتطبيقها (ŽIVKOVIĆ and others، 2009: 2; Mossie and Belete، 2015: 173). كما ان الارشاد الزراعي يمثل حلقة وصل بين الزراع ومراكز البحوث الزراعية التي تعمل على نقل المعارف والتقانات الجديدة للزراع وكذلك نقل نتائج استخدام التقانات الزراعية ومشاكل الزراع لمراكز البحوث الزراعية ليجاد الحلول المناسبة لها (Altalb، 2013: 619; Baig، 2015: 2). وتتم عملية نقل التقانات الزراعية بمجموعة من الخطوات المتسلسلة يقوم بها المتخصصون بعملية نقل التقانات الزراعية مستهدفة شريحة من الزراع ضمن برنامج متكامل تنظيمياً وتخطيطاً وأهدافاً وتنفيذاً وتقويماً، وأن كل خطوة من خطوات عملية نقل التقنيات الزراعية تتضمن مجموعة من الإجراءات الأساسية ابتداء من تحديد المنطقة المستهدفة وتحديد المشكلات والأولويات وانتهاء بعملية التقييم سواء كان البنائي او التجميعي. وهذه الإجراءات تحتاج الى عاملين أكفاء بالبرامج ولديهم من الخبرات والمعلومات اللازمة لكي يحقق البرنامج أهدافه التي وضع من اجلها (علي وآخرون، 2017: 310-311; Abdul Wahab and others، 2012: 61). وتتمثل مراحل البرامج الارشادية المتخصصة في عملية نقل التقانات الزراعية بمرحلة التنظيم وهي اعداد البرنامج ووضع الهيكل التنظيمي للبرنامج بشكل اطار يعمل على رسم العلاقات ورسم الاهداف وتقسيم العمل وهو يعني بمسؤولية مراحل البرنامج المقبلة تخطيطاً

وتنفيذاً ومتابعةً وتقويماً (الكرمكي، 2013: 25). تليها مرحلة التخطيط والتي تشمل جمع المعلومات اللازمة وتحليلها وتحديد المشكلات التي تواجهها والخطأ التي تمارس بغية تصحيحها وتصويبها لتحسين أداء الزراع انفسهم مما ينعكس ايجاباً على زيادة انتاجهم وتحسينه كماً ونوعاً، وكذلك تعليمهم كيفية استخدام التقانات والاساليب الزراعية الحديثة (الزبيدي واشواق، 2016: 1247 ; ننة وآخرون، 2007: 71). تليها مرحلة التنفيذ يتم في هذه المرحلة تنفيذ خطة العمل وفق ماحدد في مرحلة التخطيط (صالح واخرون، 2004: 360). اما مرحلة المتابعة فهي قياس مدى التقدم في مرحلة التنفيذ (الريماوي وآخرون، 1995: 255). وآخر مراحل البرنامج هي مرحلة التقويم والتي يتم فيها تحديد الجوانب الايجابية والسلبية حتى يمكن وضع برامج ارشادية جادة في المستقبل على اساس سليم (صالح وآخرون، 2004: 360). وأخيراً يمكن القول أن الإرشاد الزراعي الناجح هو الذي يعتمد على البرامج الإرشادية الفنية المعدة والمنفذة والمقبمة جيداً، وفقاً للأسس العلمية والتي تعكس فكر المرشدين الزراعيين وجميع المشتغلين بالإرشاد الزراعي في تدريسه بالمعاهد والجامعات وفي تطبيقه (قشطه، 2013: 111). وعند الحديث عن واقع الموظفين الزراعيين في محافظة نينوى ودورهم في عملية نقل التقانات الزراعية نجد انه هناك ضعف عملية نقل التقانات الزراعية ونشرها بين الزراع حيث ان هناك فجوة بين تطبيق برامج نقل التقانات على ارض الواقع وبين الخطط الموضوعية (الجبوري، 2006: 5). كما اوضحت بعض الدراسات ان معظم البحوث الزراعية تجري دون تحديد دقيق للأحتياجات والاولويات التي حددتها برامج التنمية الزراعية كما ان العمل الارشادي يفتقر الى الية محددة لأستقصاء مشكلات التطبيق وأيصالها الى الباحثين. ولأهمية دور الموظفين الزراعيين في نقل التقانات الزراعية الحديثة في اختصار الفترة الزمنية اللازمة للوصول بالتنمية الى اعلى مستوياتها وهذا مادفع الباحثة للقيام بهذه الدراسة. ومن هنا تأخذ الدراسة منطلقاً لتجيب عن التساؤلات البحثية الآتية:

1. ماهو دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع في محافظة نينوى بشكل عام؟
2. ماهو دور الموظفين الزراعيين في كل مجال من مجالات عملية نقل التقانات الزراعية وهي: (التنظيم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة، التقويم)؟
3. هل هناك علاقة ارتباط بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات وكل من المتغيرات المستقلة الاتية: (العمر، المستوى التعليمي، التخصص، النشأة، مدة الخدمة في الدوائر الزراعية، مصادر المعلومات الزراعية)؟

#### اهداف البحث: Research Objectives

يهدف البحث الى تحقيق الآتي:-

1. التعرف على دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع في محافظة نينوى بشكل عام.
  2. التعرف على دور الموظفين الزراعيين في كل مجال من مجالات عملية نقل التقانات الزراعية وهي: (التنظيم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة، التقويم).
  3. ايجاد العلاقة الارتباطية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات وكل من المتغيرات المستقلة الاتية: (العمر، المستوى التعليمي، التخصص، النشأة، مدة الخدمة في الدوائر الزراعية، مصادر المعلومات الزراعية).
- التعريفات الاجرائية:
1. الدور: هو كل مايقوم به الموظف الزراعي فيما يخص عملية نقل التقانات الزراعية.
  2. الموظفين الزراعيين: هم الاشخاص خريجو الاعداديات والمعاهد والكليات الزراعية واصحاب الشهادات العليا والمعنيين فعلا على ملاك وزارة الزراعة في مديرية زراعة نينوى وبعض الشعب التابعة لها.
  3. التقانات الزراعية: يقصد بالتقانات الزراعية اي مدخلات (مادية، غير مادية) تنتقل الى الزراع من خلال الموظفين الزراعيين لتحقيق الهدف النهائي والتمثل بتبني تلك التقانات لتحقيق زيادة في الانتاج كماً ونوعاً من خلال مساعدة الزراع على مساعدة انفسهم لأحداث التغيير المنشود من استخدام التقانات الزراعية.
  4. البرامج الارشادية: يقصد بها البرامج الارشادية المخصصة لنقل التقانات الزراعية الى الزراع. مجتمع وعينة البحث:

شمل مجتمع البحث جميع الموظفين الزراعيين العاملين في مديرية زراعة نينوى والشعب الزراعية التابعة لها والبالغ عددهم (466). وبعد استبعاد عدد من الموظفين في اقسام المديرية اصبح العدد النهائي (384) موظفاً عدد الموظفين داخل اقسام مديرية الزراعة (147) موظفاً، عدد الموظفين الموزعين على الشعب الزراعية (237) موظفاً، واستخدمت طريقة العينة العشوائية البسيطة في اختيار عينة البحث، حيث اعتمدت نسبة (60%) من مجتمع البحث الكلي، وبذلك بلغ عدد الموظفين الزراعيين في عينة البحث (231) موظفاً

(89) موظفاً من داخل اقسام مديرية الزراعة، و(142) موظفاً موزعين على الشعب الزراعية التابعة لمديرية زراعة نينوى.

### طريقة البحث

تم الاعتماد على استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات الخاصة بموضوع البحث، وتكونت استمارة الاستبيان من جزأين الجزء الاول تضمن المتغيرات المستقلة بينما الجزء الثاني فقد تضمن مجالات البحث لقياس دور الموظفين الزراعيين موزعة على خمسة مجالات تتعلق ببرامج عملية نقل التقانات الزراعية تنظيمياً وتخطيطياً وتنفيذاً ومتابعةً وتقويماً تضمنت المجالات (75) فقرة اشتمل كل مجال على عدد من الفقرات هي (11، 16، 19، 13، 16) على التوالي وضع امامها مقياس خماسي (لدي دور كبير جداً، لدي دور كبير، لدي دور متوسط، لدي دور قليل، ليس لدي دور)، أعطيت القيم الرقمية التالية (1، 2، 3، 4، 5) على التوالي. وبعد اكتمال الاستمارة بشكلها النهائي تمت عملية جمع البيانات الخاصة بالبحث بطريقة المقابلة الشخصية من خلال مساعدة الموظفين الزراعيين في مديرية زراعة نينوى. وبعدها تمت معالجة البيانات وتفرغها وتبويبها وتحليل البيانات باستخدام بعض الوسائل الاحصائية (النسبة المئوية، التكرارات، اختبار t، التحليل الاحصائي باستخدام برنامج (SPSS)). ولغرض تحقيق صدق أداة البحث تم عرضها على مختصين في قسم الارشاد الزراعي وعلم النفس التربوي في جامعة الموصل، حيث تم الاخذ برآئهم واجراء التعديلات اللازمة على الاستبيان البالغة (75) فقرة. تم إيجاد معامل ثبات فقرات مقياس (دور الموظفين الزراعيين في نقل التقانات الزراعية الى الزراع بشكل عام) باستخدام طريقة التجزئة النصفية (Half Split). حيث بلغت قيمته (0,98) وتم حساب الصلاحية بجذر معامل الثبات وقيمتها (0,99) وبذلك تمتاز الاستمارة بثبات ومعامل صلاحية عاليين، تم جمع البيانات من المبحوثين للفترة من 2017/11/6 ولغاية 2018/1/24.

النتائج والمناقشة:

الهدف الأول: التعرف على دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع في محافظة نينوى بشكل عام.

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجالات عملية نقل التقانات الزراعية (344) وأدنى قيمة (75) وبمتوسط مقداره (217,6) قيمة رقمية. وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لدور الموظفين الزراعيين. كما في الجدول (1).

الجدول (1) توزيع المبحوثين تبعاً لدورهم في عملية نقل التقانات الزراعية في محافظة نينوى بشكل عام  
Table (1) Distribution of respondents according to their role in the transfer of agricultural technologies in the Nineveh province in general

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Categories (Numeric value) الفئات (قيمة رقمية)
134.9	22.51	52	Low (75 - 164) منخفضة
217.04	50.22	116	Medium (165 - 254) متوسطة
282.36	27.27	63	High (255 - 344) عالية
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 217.6 \quad S.d = 63.389$$

يشير الجدول (1) الى أن نسبة (22,50%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (165-254)، وان (27,27%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة العالية (255-344)، يتضح مما سبق أن غالبية المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة والعالية وهذا يعني ان دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية بشكل عام هو متوسط يميل الى الارتفاع. وقد يعود سبب ذلك الى ان الموظفين الزراعيين لديهم نشاط في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع بشكل عام.  
الهدف الثاني: التعرف على دور الموظفين الزراعيين في كل مجال من مجالات عملية نقل التقانات الزراعية وهي: (التنظيم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة، التقويم).  
1. مجال التنظيم:

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجال التنظيم (55). وأدنى قيمة (11) وبمتوسط مقداره (31.48) قيمة رقمية وعلى مقياس مده النظري يتراوح بين (11-55). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لدور الموظفين الزراعيين في هذا المجال، كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2) يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لدورهم في عملية نقل التقانات الزراعية في مجال التنظيم  
Table (2) Distribution of respondents according to their role in the transfer of agricultural technologies in the field of regulation

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	(Numeric value)Categories الفئات (قيمة رقمية)
19.92	21.65	50	منخفضة Low (11- 25)
33.46	51.08	118	متوسطة Medium (26 – 40)
46.06	27.27	63	عالية High (41 – 55)
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 31.48 \text{ S.d} = 9.913$$

يشير الجدول (5) أن نسبة (51.08%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (26- 40). وان نسبة (27.27%) من المبحوثين تقع ضمن الفئة العالية (41- 55). وهنا يتضح أن دور الموظفين الزراعيين في عملية التقانات في مجال التنظيم هو متوسط يميل الى الارتفاع، ووفقاً لهذه النتيجة فإن الموظفين الزراعيين لديهم دوراً جيداً في مجال التنظيم في عملية نقل التقانات الزراعية من خلال مشاركتهم في مراحل عملية نقل التقنيات الزراعية.  
مجال التخطيط:

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجال التخطيط (81)، وأدنى قيمة (16) وبمتوسط مقداره (45،49) قيمة رقمية وعلى مقياس مداه النظري يتراوح بين (16- 81). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لدور الموظفين الزراعيين في هذا المجال، كما هو موضح في الجدول (3).

الجدول (3) يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لدورهم في عملية نقل التقانات الزراعية في مجال التخطيط  
Table (3) Distribution of respondents according to their role in the transfer of agricultural technologies in planning field

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	(Numeric value)Categories الفئات (قيمة رقمية)
27.36	23.81	55	منخفضة Low (16- 37)
49.45	49.35	114	متوسطة Medium (38 – 59)
68.29	26.84	62	عالية High (60 – 81)
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 45,49 \text{ S.d} = 15,57$$

يشير الجدول (3) أن نسبة (49.35%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (38- 59)، وان نسبة (26.84%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة العالية (60- 81). ويتضح من ذلك أن دور الموظفين الزراعيين في مجال التخطيط هو متوسط يميل الى الارتفاع، وهذا يشير الى أن دور الموظفين الزراعيين في هذا المجال يعتبر جيد وفعال.  
مجال التنفيذ:

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجال التنفيذ (96)، وأدنى قيمة (19) وبمتوسط مقداره (56،85) قيمة رقمية وعلى مقياس مداه النظري يتراوح بين (19- 96). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لدور الموظفين الزراعيين في هذا المجال، كما هو موضح في الجدول (4).

الجدول (4) يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لدورهم في عملية نقل التقانات الزراعية في مجال الت  
Table (4) Distribution of respondents according to their role in the transfer of  
agricultural technologies in the field of implementation field

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	(Numeric value)Categories الفئات (قيمة رقمية)
31.81	20.35	47	منخفضة Low (19 - 44)
59.06	57.57	133	متوسطة Medium (45 - 70)
78.8	22.08	51	عالية High (71 - 96)
	%100	231	المجموع الكلي Total

$$\bar{X} = 56.85 \quad S.d = 16.97$$

يشير الجدول (4) أن نسبة (57.57%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (45-70)، وان نسبة (22.08%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة العالية (71-96). ويتضح من ذلك أن دور الموظفين الزراعيين في مجال التنفيذ هو متوسط يميل الى الارتفاع، وهذا يشير الى ارتفاع دور الموظفين الزراعيين في مجال المتابعة.

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجال المتابعة (63)، وأدنى قيمة (13) وبمتوسط مقداره (38،50) قيمة رقمية وعلى مقياس مداه النظري يتراوح بين (13-63). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لدور الموظفين الزراعيين في هذا المجال، كما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5) يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لدورهم في عملية نقل التقانات الزراعية في مجال المتابعة  
Table (5) Distribution of respondents according to their role in the process of  
transfer of agricultural technologies in the field of follow-up field

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	(Numeric value)Categories الفئات (قيمة رقمية)
21.21	25.11	58	منخفضة Low (13 - 29)
38.88	45.45	105	متوسطة Medium (30 - 46)
52.41	29.44	68	عالية High (47 - 63)
	%100	231	المجموع الكلي Total

$$\bar{X} = 38.50 \quad S.d = 12.47$$

يشير الجدول (5) أن نسبة (45.45%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (30-46)، وان نسبة (29.44%) من المبحوثين تقع ضمن الفئة العالية (47-63). ويتضح من ذلك أن دور الموظفين الزراعيين في مجال المتابعة هو متوسط يميل الى الارتفاع، وهذا يشير الى ان الموظفين الزراعيين لديهم دور فعال في مجال المتابعة.

أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون على فقرات مجال التقييم (75)، وأدنى قيمة (16) وبمتوسط مقداره (45،28) قيمة رقمية وعلى مقياس مداه النظري يتراوح بين (16-65). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات لدور الموظفين الزراعيين في هذا المجال، كما هو موضح في الجدول (6).

الجدول (6) يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لدورهم في عملية نقل التقانات في مجال التقويم  
Table (6) Distribution of respondents according to their role in the transfer of technologies in the field of evaluation field

Average of role متوسط الدور	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	(Numeric value)Categories الفئات (قيمة رقمية)
24.34	25.54	59	(35 -16) Low
46.64	46.75	108	(55 – 36) Medium
62	27.71	64	(75 – 56) High
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 45,28 \text{ S.d} = 14,99$$

يشير الجدول (6) أن نسبة (46.75%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة المتوسطة (36-55)، وان نسبة (27.71%) من المبحوثين يقعون ضمن الفئة العالية (56-75). ويتضح من ذلك أن دور الموظفين الزراعيين في مجال التقويم متوسط ويميل الى الارتفاع، وهذا يشير الى ان الموظفين الزراعيين لديهم دور في نقل التقانات الزراعية في هذا المجال.  
الهدف الرابع: ايجاد العلاقة الارتباطية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات وكل من المتغيرات المستقلة الاتية: (العمر، المستوى التعليمي، التخصص، النشأة، مدة الخدمة في الدوائر الزراعية، مصادر المعلومات الزراعية).  
1- العمر:

أظهرت نتائج البحث إن أعلى عمر للمبحوثين كان (63) سنة وأدنى عمر (25) سنة وبمتوسط مقداره (41.84) وقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لأعمارهم الى ثلاث فئات عمرية باستخدام المدى وطول الفئة. كما في الجدول رقم (7).

الجدول(7) يوضح توزيع المبحوثين الى فئات وفقاً لمتغير العمر وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية

Table (7) The distribution of respondents to categories according to the variable of age and its relation to the role of agricultural workers in the transfer of agricultural technologies

The value of the simple correlation coefficient of Pearson r قيمة معامل الارتباط البسيط بيرسون	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Age categories (year) فئات العمر (سنة)
0.068	42.86	99	(37-25) Low
	35.93	83	(50-38) Medium
	21.21	49	(63-51) High
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 41,84 \text{ S.d} = 10,501$$

تبين من الجدول(7) ان اعلى نسبة من المبحوثين كانت في الفئة المنخفضة (25-37) حيث بلغت (42.86). تليها الفئة المتوسطة (38-50) بنسبة (35.93). اما الفئة العالية (51-63) فقد كانت بأقل نسبة (21.21). وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والعمر، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط بيرسون (0,068) وهي غير معنوية، وهذا يدل على عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين ومتغير العمر. وهذه النتيجة تختلف مع دراسة (الطالب 2013)، بينما تتفق مع دراسة (غضيب 2013) ودراسة اخرى ل (غضيب 2013) اي ان دور المبحوثين ليس له علاقة بالعمر. وهذا يعني ان بأختلاف اعمار الموظفين الزراعيين فإن دورهم لا يختلف في عملية نقل التقانات الزراعية وقد يعتمد على متغيرات اخرى.  
2. المستوى التعليمي: تم تصنيف المبحوثين وفقاً لمستوى التعليم إلى اربع فئات (خريج اعدادية الزراعة، خريج دبلوم زراعة، بكالوريوس زراعة، شهادة زراعية عليا)، كما مبين في الجدول رقم (8).

الجدول (8) يوضح توزيع المبحوثين الى فئات وفقاً للمستوى التعليمي وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية

Table (8) shows the distribution of respondents according to educational level and its relation to the role of agricultural employees in the transfer of agricultural technologies.

The correlation value of the Spearman rs قيمة معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Education categories فئات التعليم
-0.209 **	17.75	41	Graduated of Agriculture high school خريج اعدادية زراعة
	15.15	35	Graduate Diploma of Agriculture خريج معهد زراعة
	51.95	120	Bachelor of Agriculture بكالوريوس زراعة
	15.15	35	Higher Agricultural Certificate شهادة زراعية عليا
	%100	231	Total المجموع الكلي

يتبين من الجدول رقم (8) ان الأغلبية العظمى من المبحوثين هم من حملة شهادة البكالوريوس إذ بلغت نسبتهم (51.95%)، وان نسبة (17.75%) هم من حملة شهادة اعدادية زراعة، وان نسبة (15.15%) هم من حملة شهادة دبلوم زراعة، في حين بلغت نسبة حملة الشهادات الزراعية العليا من المبحوثين هي (15.15%). وأظهرت النتائج عن وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والمستوى التعليمي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان (\*\* -0.209) وهي معنوية عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والمستوى التعليمي، وهذه النتيجة تختلف مع دراسة (الطالب 2013) وكذلك دراسة (غضيب 2013) والدراسة الاخرى لـ(غضيب 2013) وهي عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين الدور والمستوى التعليمي. وهذا يختلف بالنسبة للدراسة الحالية حيث اظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة وهذا يعني انه المستوى التعليمي قد يكون له تأثير على الموظفين في عملية نقل التقانات الزراعية بشكل معاكس، حيث انه من الممكن ان الموظف الزراعي الذي لديه مستوى تعليمي متوسط ولكن يمتلك خبره عالية في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع نتيجة معاشتهم والاحتكاك معهم.

3. التخصص:

تم توزيع المبحوثين وفقاً للتخصص في مجال الإرشاد الزراعي تم تقسيم المبحوثين الى فئتين (متخصصين بالإرشاد الزراعي، غير متخصصين بالإرشاد الزراعي) وعند تفرغ البيانات أعطي المتخصصين بالإرشاد الزراعي رقم (1) وغير المتخصصين بالإرشاد الزراعي رقم (2)، وبلغ عدد المبحوثين من المتخصصين بالإرشاد الزراعي (51) مبحوثاً، اما عدد المبحوثين الغير متخصصين بالإرشاد الزراعي فكان (180) مبحوثاً، وكما هو مبين بالجدول رقم (9).

الجدول (9) توزيع المبحوثين الى فئات وفقاً لمتغير التخصص الدراسي وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية.

Table (9) The distribution of respondents to categories according to the variable of study specialization and its relation to the role of agricultural employees in the transfer of agricultural technologies.

The correlation value of the Spearman rs قيمة معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Specialization categories فئات التخصص
---	------------------------------	---------------------	--

-0.276 **	22.08	51	Specialist in agricultural extension متخصص في الإرشاد الزراعي
	77.92	180	Not specialized in agricultural extension غير متخصص في الإرشاد الزراعي
	%100	231	Total المجموع الكلي

يتبين من الجدول رقم (9) أن نسبة المبحوثين غير المتخصصين في مجال الإرشاد الزراعي بلغت (77.92%)، في حين بلغت نسبة المبحوثين المتخصصين في مجال الإرشاد الزراعي (22.08%)، وهذا يعني أن غالبية المبحوثين العاملين في القطاع الزراعي من تخصصات زراعية مختلفة، وفئة قليلة من هم متخصصين بالإرشاد الزراعي. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والتخصص الدراسي وقد بلغت قيمة معامل الارتباط الرتبى لسبيرمان (\*\*-0.276) وهي معنوية عند مستوى معنوية (0.01). وان هذه النتيجة تختلف عما توصلت اليه دراسة (الطالب) ودراسة (غضيب 2013) ودراسة (غضيب 2013) وهي عدم وجود علاقة ارتباط بين الدور والتخصص. اما الدراسة الحالية فقد اظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية سالبة بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والتخصص وبشكل معاكس. وهذا يعني ان الموظفين الذين ينتمون الى تخصصات زراعية مختلفة قد يكون لديهم دور فعال في عملية نقل التقانات الزراعية وذلك نتيجة معرفتهم بأنواع التقانات الزراعية المختلفة في مختلف تخصصات القطاع الزراعي.

النشأة:  
تم توزيع المبحوثين وفقاً للنشأة حيث صنف المبحوثين الى فئتين (ريفي، حضري) وعند تفريغ البيانات أعطي المبحوثين ذات النشأة الريفية رقم (1) واعطي المبحوثين ذات النشأة الحضرية رقم (2)، وقد بلغ عدد المبحوثين ذات النشأة الريفية (64) مبحوثاً، اما عدد الموظفين ذات النشأة الحضرية فقد بلغ (167) مبحوثاً، كما هو موضح في الجدول رقم (10)  
تبين من الجدول رقم (10) أن ذوي النشأة الحضرية يمثلون نسبة (72.29%) من المبحوثين، في حين أن ذوي النشأة الريفية يمثلون نسبة (27.71%) من المبحوثين. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط ارتباط معنوية موجبة بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والنشأة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الرتبى لسبيرمان (\*\*0.173) وهي معنوية عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية والنشأة. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطالب 2013)، وهذا يعني ان نشأة الموظف تؤثر الى حد كبير على دوره في عملية نقل التقانات الزراعية.

الجدول (10) توزيع المبحوثين وفقاً للنشأة الى فئات وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية

Table (10) Distribution of respondents according to their origin to categories and their relation to the role of agricultural employees in the transfer of agricultural technologies.

The correlation value of the Spearman rs قيمة معامل الارتباط الرتبى لسبيرمان	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Creation النشأة
0.173**	27.71	64	Rural ريفي
	72.29	167	City مدينة
	%100	231	المجموع الكلي Total



مدة الخدمة في الدوائر الزراعية:  
أشارت نتائج البحث إن أعلى مدة خدمة للمبحوثين كان (42) سنة وأدنى مدة خدمة (1) سنة وبمتوسط مقداره (10.97) وقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمدة خدمتهم في الدوائر الزراعية الى ثلاث فئات باستخدام المدى وطول الفئة. كما مبين في الجدول رقم (11).

جدول (11) توزيع المبحوثين وفقاً لمدة خدمتهم في الدوائر الزراعية الى فئات وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية.

Table (11) Distribution of the respondents according to the duration of their service in the agricultural departments to categories and its relationship with the role of agricultural employees in the transfer of agricultural technologies.

The value of the simple correlation coefficient of Pearson r قيمة معامل الارتباط البسيط بيرسون	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Duration of service in (agricultural departments) year مدة الخدمة في الشعب الزراعية (سنة)
0.101	71.86	166	منخفضة Low (1-14)
	18.61	43	متوسطة Medium (15-28)
	9.53	22	عالية High (29-42)
	%100	231	Total المجموع الكلي

$$\bar{X} = 10,97 \quad S.d = 9,87$$

تبين من الجدول رقم (10) ان أعلى نسبة من المبحوثين هي في الفئة المنخفضة (1-14) سنة حيث بلغت (71.86%)، ثم جاءت بعدها نسبة المبحوثين من الفئة المتوسطة (15-28) سنة حيث بلغت (18.61%)، ثم تلتها نسبة المبحوثين من الفئة العالية (29-42) سنة حيث بلغت (9.53%)، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين ومتغير مدة الخدمة في الدوائر الزراعية. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الرتبي لسبيرمان (0.101) وهي غير معنوية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الطالب 2013) ودراسة (غضيب 2013) والدراسة الأخرى ل (غضيب 2013). مما يدل على عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية ومتغير مدة الخدمة الزراعية في الدوائر الزراعية.

مصادر المعلومات الزراعية: أشارت نتائج البحث إن أعلى قيمة لمصادر المعلومات الزراعية للمبحوثين كان (31) وأدنى قيمة (8). وقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمصادر المعلومات الزراعية الى ثلاث فئات باستخدام المدى وطول الفئة. كما في الجدول رقم (11).

جدول (12) توزيع المبحوثين وفقاً لمصادر المعلومات الزراعية وعلاقته بدور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية

Table (12) Distribution of Respondents according to Agricultural Information Sources and its Relation to the Role of Agricultural Personnel in the Transfer of Agricultural Technology.

The value of the simple correlation coefficient of Pearson r قيمة معامل الارتباط البسيط بيرسون	Percentage النسبة المئوية	The number العدد	Categories of agricultural information sources (numerical value) فئات مصادر المعلومات الزراعية (قيمة رقمية)
0.329**	6.49	15	منخفضة Low (8-15)
	54.98	127	متوسطة Medium (16-23)
	38.53	89	عالية High (24-31)
	%100	231	Total المجموع الكلي

تبين من الجدول رقم (11) أن أعلى نسبة من المبحوثين هي في الفئة المتوسطة (16-23) حيث بلغت (54.98%)، ثم جاءت بعدها نسبة المبحوثين من الفئة العالية (24-31) حيث بلغت (38.53%)، ثم تلتها نسبة المبحوثين من الفئة المنخفضة (8-15) حيث بلغت (6.49%). وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية ومتغير مصادر المعلومات الزراعية. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون (\*\*0.329) وهي معنوية، عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية ومتغير مصادر المعلومات الزراعية.

### الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات:

بناءً على النتائج التي أسفر عنها البحث نستنتج ما يأتي:  
بينت النتائج ان دور الموظفين الزراعيين في نقل التقانات الزراعية بشكل عام هو متوسط يميل الى الارتفاع، نستنتج من ذلك ان الموظفين الزراعيين يؤدون دوراً مهماً وفاعلاً في نقل التقانات الزراعية الى الزراع. كما بينت النتائج ان دور الموظفين الزراعيين في مجالات (التنظيم، التخطيط، التنفيذ، المتابعة، التقييم)، كان متوسط يميل الى الارتفاع، نستنتج من ذلك وجود دور عالي للموظفين الزراعيين في البرامج الارشادية المخصصة لعملية نقل التقانات الزراعية.

4. أظهرت النتائج جود علاقة ارتباط معنوية سالبة بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات المستقلة الاتية (المستوى التعليمي، التخصص)، نستنتج من ذلك أن المستوى التعليمي قد يكون له علاقة على الموظفين في عملية نقل التقانات الزراعية بشكل معاكس، إذ أنه من الممكن أن يكون الموظف الزراعي الذي لديه مستوى تعليمي متوسط يمتلك خبره عالية في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع. ونستنتج ايضاً أن الموظفين الذين ينتمون الى تخصصات زراعية مختلفة قد يكون لديهم دور فعال في عملية نقل التقانات الزراعية وذلك نتيجة معرفتهم بأنواع التقانات الزراعية المختلفة.

5. أظهرت النتائج جود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات المستقلة الاتية (النشأة، مصادر المعلومات الزراعية)، نستنتج من ذلك ان لهذه المتغيرات تأثير في دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية الى الزراع.

6. بينت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين دور الموظفين الزراعيين والمتغيرات المستقلة الاتية (العمر، الجنس، مدة الخدمة في الدوائر الزراعية). نستنتج من ذلك ان هذه ليس لها تأثير على دور الموظفين الزراعيين في عملية نقل التقانات الزراعية، وقد يعود ذلك إلى وجود متغيرات أخرى تكون لها علاقة ارتباط معنوية.

#### التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات السابقة توصي الباحثة بما يأتي:-  
على الجهات المسؤولة في وزارة الزراعة ومديرية زراعة نينوى، وقسم البحوث الزراعية التطبيقية في نينوى وكلية الزراعة والغابات والمراكز الإرشادية العمل على النهوض بواقع عملية نقل التقانات الزراعية بشكل عام في المحافظة عن طريق توثيق العلاقة فيما بينهم، والعمل على تحسين دور الموظفين الزراعيين في نقل التقانات الزراعية الى الزراع ودعمها لزيادة الإنتاج والإنتاجية. وعلى مسؤولي قسم الإرشاد الزراعي في مديرية زراعة نينوى إقامة ندوات ومحاضرات إرشادية من اجل توضيح مفهوم الإرشاد الزراعي للمسؤولين والموظفين العاملين في القطاع الزراعي، وتوضيح الية البرامج الارشادية المخصصة لعملية نقل التقانات الزراعية وكذلك النهوض ببعض مجالات عملية نقل التقانات الزراعية التي كان فيها دور الموظفين الزراعيين ضعيفا وهي (مجال التنظيم، مجال التخطيط، مجال التنفيذ)، وتعريف الموظف الزراعي بالمرحلة المهمة للبرامج الارشادية في نقل التقانات الزراعية وتوضيح الدور الذي يجب ان يقوم به قسم الإرشاد الزراعي في تحسين دور الزراع في تبني التقانات الزراعية من اجل تحقيق التنمية الزراعية في المحافظة.

## THE ROLE OF AGRICULTURAL EMPLOYEES IN THE OPERATION OF AGRICULTURAL TECHNOLOGIES TRANSFER TO FARMERS IN NINEVEH GOVERNORATE

A. A. AL-talb<sup>(1)</sup>

Marwa A. S. AL-Zubaidi<sup>(2)</sup>

Agriculture Extension and technology transfer Dept. College of Agric & Forestry  
Mosul/Iraq

[Email:Ahmedaltalb414@gmail.com](mailto:Ahmedaltalb414@gmail.com)

### ABSTRACT

The present research aims at identifying the role of agricultural employees in the operation of agricultural technologies transfer to farmers in Nineveh Governorate in general, and in each field of the research fields, which included (organization field, planning field, implementation field, follow-up field, evaluation field). The comparison between the role of agricultural employees at the centers of the Directorate of Agriculture of Nineveh and its agricultural divisions in the transfer of agricultural technologies. Light is shed on the relation between the role of the officials on the transfer of the technologies and the following independent variables (age, educational level, specialization, origin, duration of service in agricultural departments, sources of agricultural information). The research included all the agricultural employees in the Directorate of Agriculture Nineveh and its affiliated sections which are (384) agricultural workers, a random sample (60%) has been selected (231) agricultural employees, (89) agricultural employees from the sections of Nineveh Agriculture Directorate, (142) agricultural employees distributed to the agricultural divisions in the Directorate of Agriculture Nineveh, (30) employees have been excluded because they are included in measuring the validity of the research. A questionnaire has been prepared which included (75) paragraphs to measure the role of agricultural employees distributed in five areas related to programs for the transfer of agricultural technologies concerning organization, planning, implementation, follow-up and maintenance. Each field has a number of paragraphs (11, 16, 19, 13, 16), respectively, with a five-point scale including the following expressions: (I have a very big role, I have a big role, I have an average role, I have little role, I have no role). The following numerical values have been given (5,4,3,2,1) respectively. The results showed that the role of agricultural employees in the transfer of agricultural technology in general was average and tends to increase, which indicates the role of agricultural employees. It recommended that training courses be undertaken to provide agricultural employees with the necessary information and expertise to improve their role in agricultural technology transfer programs.

Keywords: Agriculture technology, the role of agricultural employees, operation.

Received:15/7/2018, Accepted:7/11/2018

### المصادر

الجبوري، خطاب عبدالله محمد(2006). معدل تبني زراع الذرة الصفراء للتقنيات الزراعية الحديثة وعلاقته ببعض المتغيرات في قضاء الحويجة / محافظة كركوك، رسالة ماجستير، جامعة الموصل.  
الجميلي، محمود حديس جاسم وأغصان نجاح مهدي السامرائي(2016). معوقات الاتصال الإرشادي في نقل التقنيات الزراعية من وجهة نظر العاملين في الإرشاد الزراعي في قضاء سامراء وعلاقتها ببعض العوامل، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، 16(4)، جامعة تكريت.

- الريماوي، احمد شكري وحسن جمعة حماد وخذون عبداللطيف الصبيحي(1995). مقدمة في الارشاد الزراعي، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، كلية الزراعة، الجامعة الاردنية.
- الزبيدي، محمد جاسم مطشر واشواق عبدالرزاق ناجي(2016). تخطيط البرامج الارشادية في ظل معايير الجودة الشاملة في بعض محافظات المنطقة الوسطى من العراق، مجلة العلوم الزراعية العراقية، 47(5)، جامعة بغداد.
- الشريف، رحباني صديق جوهر(2013). دور الارشاد الزراعي في نقل التقانات للمزارعين، بوابات كنانة اونلاين.
- صالح، صبري مصطفى ومحمد عمر الطنوبي وسهير محمد عزمي(2004). الارشاد الزراعي اساسياته وتطبيقاته، ط1، مركز الاسكندرية للكتاب، جامعة الاسكندرية.
- الطالب، احمد عواد طالب(2013). المستوى المعرفي للموظفين الزراعيين في عملية تخطيط البرامج الارشادية الزراعية وعلاقته ببعض المتغيرات في محافظة نينوى، مجلة تكريت للعلوم الزراعية، 13(2)، قسم الارشاد الزراعي ونقل التقنيات، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.
- عفانة، لميس محمد محمود عبد الرؤوف(2010). استراتيجيات التنمية المستدامة للاراضي الزراعية في الضفة الغربية محافظة طوباس كحالة دراسية، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.
- علي، ماجد خليل وفراس ابراهيم ارحيم ومحمد عمر شريف(2017). مستوى أداء العاملين بالارشاد الزراعي في برامج نقل التقنيات الزراعية في قضاء تكريت/ محافظة صلاح الدين، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي السادس للعلوم الزراعية.
- علي، ماجد خليل(2016). الفجوة الادائية في برامج نقل التقنيات الزراعية من وجهة نظر العاملين بالارشاد الزراعي في قضاء تكريت، مجلة تكريت للعلوم الزراعية، 16(4)، جامعة تكريت.
- غضيب، علي احمد(2013). دور المراكز البحثية الزراعية في تكييف وتطوير التقانات الزراعية للزراع في محافظة نينوى وعلاقته ببعض العوامل، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، 34(4)، قسم الارشاد والاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تكريت.
- غضيب، علي احمد(2013). دور موظفي شركة التجهيزات الزراعية في توفير وتوزيع التقانات الزراعية للزراع في محافظة نينوى وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، 22(2)، قسم الارشاد والاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تكريت.
- قشطة، عبدالحليم عباس(2013). فلسفة الارشاد الزراعي الناجح في الدول النامية، جرين لاين للطباعة، جامعة القاهرة.
- الكرمكي، عدنان سيد شكور(2013). الادارة والمدراء، تموز للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق.
- ننه، بشار وحيد ودرويش جمعة شيخ وليلى شمعون(2007). الارشاد الزراعي، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الزراعة، جامعة حلب، سوريا.
- Abdul Wahab, sazali and Raduan Che Rose and Suzana Idayu Wati Osman (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis,5(1), International Business Research.
- Altalb, Ahmed awad talb and Tadeusz Filipek and Piotr Skowron, (2015).The Role of Agricultural Extension in the Transfer and Adoption of Agricultural Technologies, Asian Journal of Agriculture and Food Sciences, 3(5).
- Baig M. B. and F. Aldosari (2013). AGRICULTURAL EXTENSION IN ASIA: CONSTRAINTS AND OPTIONS FOR IMPROVEMENT, The Journal of Animal & Plant Sciences, 23(2), University, Kingdom of Saudi Arabia.
- Mossie, Mengistie and Belete Meseret (2015). A review on the role of extension service for agricultural transformation with particular emphasis on Ethiopia, Global Journal of Agricultural Economics, Extension and Rural Development, 3(1).
- ŽIVKOVIĆ, dragic and SRETEN JELIĆ and ZORAN RAJIĆ (2009). AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE IN THE FUNCTION OF RURAL DEVELOPMENT, Belgrade, Republic of Serbia.