

الباب الاول

مقدمة البحث

1-1 . المدخل :-

لا تقتصر رسالة الإرشاد الزراعي على مجرد العمل على زيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني أو السعي إلى تحديث القطاع الزراعي ولكن رسالته تتخطى ذلك النطاق وتمتد لتشتمل على إحداث نهضة إجتماعية ريفية عن طريق إحداث نهضة إقتصادية بإستغلال كل مافي الريف من فرص ومواروإمكانات طبيعية وبشرية وثقافية وتوعية الزراع وتنمية قدراتهم وتحسين مهاراتهم وتغيير إجهااتهم واسلوب تفكيرهم حتى يتمكنوا من الإستفادة الكاملة من التقدم العلمي والتكنولوجيا في الزراعة مما يؤدي الى رفع مستوياتهم المعيشية والإرتقاء بمجتمعاتهم المحلية (ذكي، 1988م).

كما يقوم الإرشاد الزراعي بتزويد أجهزة البحث العلمي الزراعي بمشكلات ميدانية لإيجاد الحلول لها وهذا يؤدي الى زيادة فاعلية هذه البحوث .هذا بجانب دوره في نقل نتائج الابحاث والتوصيات بعد تبسيطها إلى المسترشدين الزراعيين (العادلي، 1981م).

إن تبني المحدثات وانتشارها بوجه عام يعتمد على مدى ملائمتها للثقافة الموجودة فالذي يحدد التبني او التقبل إنما هم الاشخاص أنفسهم الذين يتعرضون للتجديدات وحيث نجد العديد من العوامل النفسية والإجتماعية والثقافية التي تتدخل في هذه العملية أو بمعنى محدد تتدخل في إتخاذ القرارات التي تتعلق بهذا التجديد وتبنيه . والإشاد الزراعي هو أحد الاجهزة المعنية بإحداث التغيير الاجتماعي وتمتد خدماته إلى الفرد والجماعة والمجتمع (الطنوي، 1989م).

تتأثر عملية التبنى بالخصائص الشخصية للأفراد من حيث خواصهم وصفاتهم ولتجاهاتهم وفيما إذا كان المجتمع أكثر إنفتاحاً تجاه المبتكر والإتجاهات العامة نحو التغيير والخصائص الاجتماعية للنظام الاجتماعي وعراض النظام الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي والبنيان والتركيب الاجتماعي (عبدالمقصود ، 1988م).

نجد أن ماكينات الحلب الآلى تستخدم فى حالة وجود عدد كبير من الحيوانات الحلابة لدى المربى وعملية الحليب الآلى تشابه عملية رضاعة العجل لأمه لتفريغ الضرع من اللبن ويتم التفريغ عن طريق مضخة تقوم بتفريغ الهوعا، استمرار عملية التفريغ يسبب إضرار للحلمات لذلك يتم عزل المنطقة المحيطة بالحلمة عن الجو الخارجى بغلاف مطاط داخل جراب معدنى ويتم تنظيم عملية الضغط والتفريغ حول الحلمات عن طريق النابض (أحمد، 2004م) .

2-1. المشكلة الحياتية: Life problem

رغم الجهود الكبيرة التى تبذلها الجهات المسؤولة عن الإنتاج الحيوانى عامة ولإنتاج الألبان على وجه الخصوص فى توفير ماكينات حديثة وجيدة الصنع سهلة الإستعمال وبأسعار مناسبة فى متناول المربين وتناسب فى تشغيلها ظروفهم المختلفة حيث تعمل بالكهرباء وبالوقود ايضا، وتعريف المربين بأهمية وجدوى ماكينات الحلب الآلى وطرق تشغيلها الا أن قليل جدا من المربين هم من تبنا هذه التقنية ولقتنعوا بها رغم تأثيرها الكبير فى زيادة إنتاج الألبان وضمان عدم تلوثها وتوفير الوقت والجهد بالإضافة الى التأثير الإيجابى للحلب الآلى فى المحافظة على صحة الضرع وبالتالي صحة الحيوان كما يقلل من خطر الإصابة بالأمراض المشتركة بين الانسان والحيوان، ومعلوم ان

الحلب اليدوى يعرض الألبان للتلوث ويؤثر على تجانس حلمات الضرع ونقل الأمراض وقلة كمية الألبان وتسربها فى بعض الاحيان.

وهناك عدد من الشركات المدنية العاملة فى هذا المجال والتي تقوم ايضا بتعريف المربين بأهمية ماكينات الحلب الآلى وتوفرها بمبالغ مناسبة وبإمميزات جيدة وتقسيم مريح .إلا أن مربي الابقار لم يتبنوا هذه التقنية بصورة مرضية .

3-1 . المشكله البحثية : Research problem

هناك الكثير من البرامج والمشاريع التي وجهت لرفع مستوى الانتاج الزراعى والحيوانى وذلك بإدخال التقانات الحديثة فى التربية وادخال ماكينات الحلب الآلى والاستغناء عن الحلب اليدوى تعتبر من التقانات المفيدة جدا, لذا يسعى هذا البحث لمعرفة :

ماهى العوامل المؤثرة على تبني مربي الابقار لتقنية الحلب الالى فى منطقة السليت جنوب ؟

4-1 . أهمية البحث : The importance of research

تتبع أهمية البحث من الدور الاقنصادى الكبير الذى تلعبه المنتجات الحيوانية وبالأخص الألبان فى الاقنصاد القومى للبلاد. الامر الذي جعل الاهتمام بها كبير و متعاضم من جانب المسئولين . ولا يقتصر الاهتمام هنا بالكمية فقط فلا بد من الاهتمام بكافة جوانب انتاج الألبان بالأخص النظافة وعدم التلوث وماكينات الحلب الآلى تحقق كل ماسبق ذكره بالاضافة الى توفير العماله و اختصار الوقت والجهد. كما أنها توفير كميات كبيرة من الألبان الصحية الخالية من الشوائب للشركات المصنعة لمنتجات الألبان وهذا لا يتحقق إلا باستخدام الحلب الالى. وأيضا قد يخرج البحث

بتوصيات تلتفت نظر المهتمين فى هذا المجال بأهمية الحلب الآلى وضرورة اتخاذ القرار بإستخدامها .

لذلك لابد من توسيع إستخدام هذه التقنية الهامة جدا فى انتاج الألبان وبحث العوامل المؤثرة على تبنى مربي الأبقار لها .

1-5. أهداف البحث : research objective

الهدف الرئيسى لهذه الدراسة هو دراسة العوامل المؤثرة على تبنى مربي الأبقار لتقنية الحلب الآلى فى منطقة السليط جنوب من خلال التعرف على الآتى :-

1. علاقة الخصائص الشخصية بتبنى التقنية .
2. مصادر المعلومات عن التقنية لمربي الأبقار .
3. قياس مستوى معرفة مربي الأبقار بالتقنية .
4. عدد مربي الأبقار الذين تبناوا التقنية .
5. دوافع مربي الأبقار لتبنى التقنية .
6. اسباب عدم تبنى التقنية لمربي الأبقار بالمنطقة .
7. المشاكل التى واجهت مربي الأبقار المتبنين .

1-6. متغيرات البحث :-

جدول (1-1) متغيرات البحث

المتغير التابع	المتغير المستقل
تبني التقنية . مستوى معرفة المربي بالتقنية .	الخصائص الشخصية : العمر . المستوى التعليمي . مصادر المعلومات : وسائل الاعلام . الاهل والجيران والاصدقاء .

1-7. فروض البحث :-

الفرض الرئيسي : هناك علاقة بين العوامل وتبنى مربي الابقار لتقنية الحلب الآلى .

الفروض الفرعية :

1/ هناك علاقة بين الخصائص الشخصية للمبحوثين :

أ. وتبنى التقنية .

ب. ومستوى معرفة المربين بالتقنية .

2/ هناك علاقة بين مصادر المعلومات :

أ. وتبنى التقنية . ب . ومستوى معرفة المربين بالتقنية .

1-8. هيكلية البحث: Research structure

- **الباب الاول :** يتضمن المقدمة ، المشكلة الحياتية ، المشكلة البحثية ، أهمية البحث ، اهداف البحث ، متغيرات البحث ، فروض البحث ، هيكلية البحث .
- **الباب الثاني :** الإطار النظري يتضمن الفصل الاول التبنى ، الفصل الثانى التقنيات الحديثة ، الفصل الثالث ماكينات الحلب الآلى .
- **الباب الثالث :** منهجية البحث تتضمن خلفية عن المنطقة ، المنهجية ، مجتمع البحث ، عينة البحث ، خطوات إختيار العينة ، أدوات جمع البيانات ، تحليل البيانات ، المشاكل التى واجهت الباحث .
- **الباب الرابع :** التحليل والمناقشة والتفسير .
- **الباب الخامس :** أهم النتائج الخلاصة والتوصيات .
- **المصادر والمراجع .**

الفصل الاول

التبنى Adoption

2-1. المقدمة:

هناك عمليتان مرتبطتان فى نقل وإيصال الأفكار والأساليب الجديدة من مصادرها البحثية الى المزارع وحتى قبولها او رفضها من قبلهم وهما عملية الزرع والإنتشار وعملية التبنى .

2-1-1. عملية الزرع أو الانتشار :

وتعرف بانها العملية التى تنقل بواسطتها المبتكرات الى أعضاء النظام الاجتماعى او بانها إنتقال الافكار الجديدة من مصادرها الى الذين يتبنونها فى النهاية ويتضح لنا من التعريف بان عملية الزرع تختص بنشر تلك الرسائل التى تحمل افكارا جديدة كما انه لا توجد إختلافات جوهرية بين عناصر عملية الاتصال وعناصر عملية الزرع .

2-1-2. عملية التبنى :

وتعرف بأنها العملية الفعلية التى يمر بها الفرد منذ سماعه عن الفكرة الجديدة لأول مرة حتى تبنيها وجعلها جزءا من سلوكه وتعتبر عملية التبنى عملية ذهنية تتبع تسلسلا بأفعال محددة (العادلى، 1981م) .

2-1-2-1 مراحل التبنى :-

مرحلة الوعى والإنتباه :

إذا كانت العملية تساعد فى حل مشكلة يعانى منها المتبنى فإنه سوف يدرك قيمتها وبذلك يكون مهيباً لأن يستزيد فى معلوماته بصورة تفصيلية (الطنوبى، 1989م).

مرحلة الإهتمام : فى هذه المرحلة يكون جمهور المسترشدين اكثر تحفزا وندفاعا لجمع بيانات ومعلومات تفصيلية بكل أبعادها عن المبتكر ويعد هذا الإهتمام المحصلة النهائية لشعور وادراك جمهور المسترشدين لفائدة وأهمية هذا المبتكر .

مرحلة التقويم : وهى مرحلة التقويم والمفاضلة الذهنية التى يقوم بها جمهور المسترشدين للمبتكر حيث يتم تطبيق المبتكر تطبيقا ذهنيا بغرض التحقق من ملائمة وصلاحيته لواقع الحال ولكافة الجوانب .

مرحلة التجربة : فى هذه المرحلة يقوم جمهور المسترشدين بتطبيق المبتكر على نطاق محدود بغرض التأكد من مدى صلاحيته وملائمته و ذلك لغرض مقارنة نتائجه مع ما هو موجود من تكنولوجيا ومبتكرات بغرض تجنب مخاطر الفشل .

مرحلة التبني : بعد التطبيق الحقلى واستخدام كافة الحواس من المسترشدين فى تقويم نتائج المبتكر ومقارنتها يكون التقويم ثم القرار بالتبني (الطنوبى، 1989م).

2-2-1-2. العوامل التى تؤثر على التبني :

تختلف الفترة التى تمر على المزارع منذ تعرفه على الفكرة الجديدة حتى تبنيها بإختلاف الأفراد ونوع المجتمع والجماعات التى ينتمى إليها، كما يتوقف ذلك على طبيعة الفكرة فى حد ذاتها والجهة التى صدرت عنها الفكرة ويمكن تقسيم العوامل التى تؤثر على تبني الأفكار الجديدة إلى الأقسام التالية :

اولا: العوامل الاجتماعية : وتنحصر فى الآتى :

***نوع المجتمع الذى ينتمى إليه الفرد :**

تختلف المجتمعات الريفية كثيرا فيما بينها فهناك المجتمعات التقدمية التى تسعى الى التغيير بإستمرار والداعية إلى الأخذ بالجديد وهناك المجتمعات التقليدية المحافظة التى يسود فيها الكثير

من العادات والتقاليد الإجتماعية التي تتبذ التغيير وتتنظر الى كل ما هو جديد بشك وريبة وهو ماينعكس على تبني الأفكار الجديدة , وقد تبين من الأبحاث بان الأفراد المقيمين فى مجتمعات غير متجانسة من ناحية الدين والثقافة والمهن يكونون اكثر تقبلا للأفكار الجديدة على عكس المتجانسة .

***المكانة الاجتماعية:**

الأفراد الذين يتمتعون بمكانة إجتماعية عالية يرغبون فى تبني الأفكار الجديدة بسرعة .

***الأسرة والأقارب:**

تعتبر الأسرة والأقارب من المصادر المرجعية الهامة التي يرجع إليها لمزارع عند إتخاذ قرار تبني الأفكار والأساليب الزراعية الحديثة ويتوقف ذلك على الصفات المميزة لأفراد الأسرة بكونها أسرة تحبذ التغيير، ومن القيم الاسرية التي وجد لها ارتباط بعملية تبني الافكار الزراعية هى رغبة المزارع فى تعليم ابنائهم (الطنوبى،1989م).

ثانيا: العوامل المتعلقة بالشخصية :

وهى العوامل التي ترتبط بالفرد نفسه ومن العوامل الشخصية التي ثبت تأثيرها على تبني الأفكار والأساليب الزراعية الجديدة مايلى :

***السن :** تشير نتائج الأبحاث الى ان المزارع المتقدمين فى السن مقارنة بالشباب ومتوسطى السن أقل ميلا لتقبل الأفكار والأساليب الزراعية الجديدة وفى دراسة اخرى ظهر أن أكبر معدل لتقبل الأفكار بين المزارع كان فى من هم متوسطى الأعمار(الطنوبى،1989م) .

***التعليم :** وجد أن معدل التبني يزداد بإزدياد المستويات التعليمية ، فالمزارع المتعلم أسرع في الإستجابة من المزارع الامى واكثر إستعدادا لتقبل وتبنى الافكار الجديدة .

***العضوية والمشاركة فى المنظمات الاجتماعية والسياسية والزراعية والاقتصادية :**

لقد وجد أن هناك علاقة موجبة بين عضوية الفرد ومشاركته الفاعلة بأنشطة المنظمات الاجتماعية والسياسة والزراعية والاقتصادية وبين تبني الافكار الجديدة ، وربما يرجع سبب ذلك الى الدور الفعال الذى تلعبه المنظمات فى تطوير المجتمعات الريفية والذى يعتبر عاملا مشجعا لتبنى الافكار الجديدة .

***المهنة :** وهى نوع العمل الرئيسى الذى يزاوله الفرد فقد اثبتت الدراسات ان الفرد المتخصص يكون اكثر تقبلا للافكار الجديدة من غير المتخصص فى المهنة (العادلى، 1981م) .

ثالثا : عوامل اقتصادية :

من العوامل الاقتصادية التى لها ارتباط فى عملية تبني الافكار والاساليب الزراعية الجديدة نذكر مايلى :

***الدخل المزرعى :** يهيئ الدخل المزرعى المرتفع فرصة كبيرة للمزارع لتبنى الافكار الجديدة وذلك لإمكانية الحصول على تلك الافكار ووسائل تنفيذها من ناحية ولتلافى الأخطار التى قد تتجم من فشل تلك الخبرات من ناحية اخرى لان كثيرا مايعتقد المزارع بان الاقدام على اسلوب جديد فيه مخاطر غير مامون العواقب وقد وجدت الدراسات بان هناك علاقة ايجابية بين زيادة دخل المزارع وتبنيه للافكار والاساليب الجديدة (الطنوبى، 1989م).

***حجم المزرعة:** توجد علاقة موجبة بين حجم المزرعة وتبنى الافكار والاساليب الزراعية الجديدة بمعنى كلما زاد حجم المزرعة كانت فرصة المزارع كبيرة لتبنى الافكار الجديدة والعكس بالعكس .

***نوع الحيازة الزراعية :** توجد علاقة موجبة بين ملكية الارض وتبنى الافكار والاساليب الزراعية الجديدة وسبب ذلك ان الملاك الزراعيين يكون لديهم سيطرة كاملة على العمليات الزراعية وكذلك لديهم حرية التصرف فى إتخاذ القرارات التى تناسب ظروفهم الخاصة بالاضافة الى امكانياتهم المالية وعلى العكس من ذلك نجد المستاجر اقل ميلا لتبنى الافكار والاساليب الزراعية الجديدة نظرا لعدم استقراره .

***مستوى المعيشة :** لقد تبين من الدراسات وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى المعيشة العالية للزراع ومدى تبنيهم للأفكار والأساليب الزراعية الجديدة (الطنوبى، 1989م).

رابعا : عوامل ترتبط بطبيعة وصفات الفكرة الجديدة :

سرعة تبنى الأفكار الجديدة تعتمد على طبيعة ونوع الخبرة التى يراد تبنيتها ويوجد عدد من الصفات المميزة للاساليب الجديدة التى تؤدى الى الإسراع فى عملية تبنيتها وفيما يلى بيان ذلك :

***الميزة النسبية للفكرة :** ويقصد بها درجة تفوق الفكرة الجديدة على الفكرة القديمة وهذا التفوق النسبى غالبا ما يعبر عنه بالعائد الاقتصادى نتيجة لتطبيق الفكرة الجديدة وبمعنى آخر انه كلما ارتفع العائد الاقتصادى من تطبيق الفكرة كلما زاد معدل تبنيتها, وهذا ينطبق ايضا على الافكار سريعة العائد بالنسبة للاموال المستثمرة فيها عن الافكار التى يتحصل فيها على عائد بعد فترات طويلة نسبيا (الطنوبى، 1989م) .

*مدى تعقد الفكرة الجديدة :

إن الأفكار والأساليب الواضحة والسهلة الفهم والاستيعاب تكون أسرع فى تبنيها من الافكار المعقدة التى يصعب فهمها او استعمالها، اى أن درجة تعقد الفكرة يؤثر على درجة تبنيها من المزارعين.

*انسجام الفكرة الجديدة مع القيم السائدة :

ويقصد بذلك توافق الاسلوب الجديد مع القيم والخبرات السابقة لدى المزارع فكلما توافقت الفكرة الجديدة مع المعايير الثقافية السائدة فى المجتمع كان هناك احتمال اكبر لتبنيها بسرعة , وكذلك فان الخبرات الجديدة المتوافقة مع العمليات الزراعية المتبعة يكون احتمال تبنيها اكبر واسرع أى ان فرصة التبني تكون اكبر فى حالة ربط الجديد بالقديم .

*إمكانية تجزئة أو تقسيم الفكرة :

والمقصود امكانية اجراء التجربة على نطاق ضيق او على فترات زمنية متتالية وذلك للتأكد من نجاحها فان ذلك يساعد على تبنيها بمعدل اكبر من الاساليب التى لا يمكن تجزئتها او تقسيمها.

*القابلية للانتقال من فرد الى اخر او من بيئة إلى اخرى :

يقصد بذلك سهولة انتشار نتائج تطبيق الفكرة الجديدة وانتقالها للاخرين فقد وجد ان قابلية الافكار الجديدة للانتقال من مجال لآخر يساعد على تبنيها السريع كما يجب ملاحظة ان هناك تفاوتاً بين الافكار الجديدة من حيث سهولة ملاحظة نتائجها او انتقالها من فرد لآخر او مجال لآخر(الطنوبى، 1989م).

2-1-3. فئات المتبنين للأفكار والإساليب الزراعية الجديدة :

لقد بينت الدراسات أن تبنى أى فكرة جديدة فى أى مجتمع لا يتم فى وقت واحد بالنسبة لجميع الافراد فى المجتمع بالرغم من سماعهم او تعرفهم عليها فى وقت واحد وانما يستغرق ذلك فترة زمنية تتباين من فرد لآخر لعدة اعتبارات ولقد قسم روجرز المتبنين الى خمس فئات وان هذه الفئات الخمسة يمكن تحديدها على منحنى توزيع المتبنين كالاتى :

*المبتكرون أو المجددون :

وهم الزراع الذين يبادرون بتقبل الفكرة الجديدة وتبلغ نسبتهم فى أى مجتمع 2,5% وهؤلاء لهم صفات بارزة إذ انهم يميلون الى المغامرة ولديهم رغبة كبيرة فى التجديد وهم معروفون برغبتهم الشديدة فى تجربة الافكار والاساليب الزراعية الجديدة قبل كل الزراع ، كما يتصفون بصفات اخرى منها انهم متعلمون تعليما جيدا ويمتلكون مزارع كبيرة وذو دخول مرتفعة ولهم مكانة اجتماعية عالية ومنفتحين على العالم الخارجى ويتصلون بالمصادر الاصلية للمعلومات ولهم اوجه نشاطات متعددة فى المجتمع وخارجه.

*المتبنون الأوائل :

وتضم هذه المجموعة القادة المحليين وقادة الراى وهم يحظون باحترام وتقدير الناس وبمكانة عالية ويميلون إلى التخصص فى اعمالهم ويعتبرون مصدرا مرجعيا للزراع حيث يرجعون إليهم لطلب النصح والمشورة وهم على اتصال وثيق بالمرشدين الزراعيين ودعاة التغيير فى المجتمع والشعار الذى يتبعه المتبنون الأوائل ان يكونوا اول المجربين للفكرة الجديدة كما انهم ليسوا اخر المتخيلين عن الاسلوب القديم وتبلغ نسبتهم 13,5% (الطنوبى، 1989م).

*الغالبية المبكرة (المتقدمة) :

وتبلغ نسبتهم 34% وهم المجموعة التي تسبق فئة المزارعين العاديين في تبني الافكار والاساليب الجديدة وتكون خبراتهم وتعليمهم واتصالاتهم مع المرشدين الزراعيين تفوق الزراع العاديين ويمثل الزراع في هذه الفئة المزارع المتوسط في نواحي كثيرة منها العمر والثقافة والتجربة والحيازات .

*الغالبية المتأخرة :

يتقبل أفراد هذه الفئة الافكار الجديدة في مرحلة زمنية متأخرة عن فئة الغالبية المبكرة ويتصف الزراع في هذه الفئة بانهم متشككون وحيازاتهم اقل ودخولهم غالبا اقل وكذلك مكانتهم الاجتماعية وتعليمهم , كما ان اتصالاتهم بالمرشدين الزراعيين تكون اقل من الزراع المتوسطين إذ ما قورنت بهم فهم يحصلون على الأفكار الجديدة من الزراع الاخرين خاصة من فئة الغالبية المتقدمة وليس لهم دور كبير في مجال القيادة في مجتمعاتهم .

*المتخلفون (المتأخرون) :

يحتل افراد هذه الفئة المكان الاخير في تقبل الأفكار والأساليب الزراعية الجديدة ويتصف أفراد هذه المجموع بانهم متقدمون في السن ومستواهم التعليمي منخفض وحيازاتهم صغيرة واطلاعهم محدود وهم يعيشون في شبه عزله عن الاخرين وتبلغ نسبتهم 16% (الطنوبى، 1989م).

2-1-4. إتخاذ القرار:

استنادا لما ورد من إنتقادات لمراحل التبنى فقد توصل "روجرز وشوميكر" إلى مصطلح اكثر شمولية وهو عملية إتخاذ لقرار بشأن المبتكرات حيث يشير هذا المصطلح الى العملية العقلانية

التي يمر بها الفرد بدءا من المعرفة بالفكرة الجديدة لحين إتخاده قرارا بتبنى أو رفض وتثبيت وترسيخ هذا القرار فعلا وسلوكا .

مراحل اتخاذ القرار حسب نموذج روجرز :-

- وظيفة المعرفة:

تبدأ عملية إتخاذ القرار من أعضاء التنظيم الاجتماعي المحلي جمهور المسترشدين ، المزارعين ، القرويين بوظيفة المعرفة التي يتعرض فيها الفرد الى المبتكرات والمستحدثات التكنولوجية للحصول على الفهم التام وكيفية عمل المبتكر وهذا النوع من المعرفة يسمى الوعي المعرفى وهناك أنواع مختلفة من المعرفة هي :

• الوعي المعرفى بتبنى مبتكر حديث .

• المعارف المتعلقة بكيفية استخدام المبتكر الحديث

ويتضمن هذا النوع من المعارف والمعلومات المتصلة كيفية استخدام المبتكر بطريقة صحيحة وتزداد اهمية هذا النوع من المعارف كلما كان المبتكر الحديث اكثر تعقيدا واذا لم تتوفر مثل هذه المعلومات قبل مرحلة التجربة او التبنى فان احتمال الرفض وعدم القبول يكون قائما وعدم التبنى يكون قائما ويزداد كلما كان هذا النوع فى الاتجاه المعاكس (العادلى، 1981م) .

• المعارف النظرية الرئيسية التي يستندعليها المبتكر:

وتشمل كافة المعارف النظرية والحقائق العلمية التي يستندعليها المبتكر الحديث وبصورة عامة فان المنظمة الارشادية تركز بصفة خاصة فى بادى الامر على المعارف "الوعي المعرفى" وذلك لغرض تثبيته جمهور المسترشدين "المزارعين" بوجود المبتكر وخلق الوعي وهذا يتم عن طريق

وسائل الاعلام الجماهيرى بمختلف اشكاله وبعد اتمام هذا الهدف يكون دفع أعضاء التنظيم الاجتماعى "جمهور المسترشدين" لتحصيل المعارف المتصلة بكيفية استخدام وتشغيل التكنولوجيا الحديثة ويكون التركيز بدرجة كبيرة على هذا النوع من المعارف خاصة فى مرحلة التجريب وافضل الوسائل التعليمية التى يسلكها المرشد الزراعى بهذا الاتجاه هى اقامة الحقول الايضاحية لعرض طريقة استخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة تحت اشراف المرشد الزراعى ,وقد وجد(كيث 1968م) فى العادلي (1981م) علاقة ارتباطية بين المعرفة وتبنى المستحدثات الزراعية من المزارعين فى نيجيريا، ونفس الشى فى الدراسة التى قام بها (وايت 1967م) فى العادلي (1981م) عن علاقة المعرفة بتنمية المبتكرات والتكنولوجيا الحديثة بين المزارعين الكنديين حيث لاحظ تأثير المستوى المعرفى عن المبتكرات الزراعية الحديثة يؤثر تأثيرا ايجابيا على تبنى المبتكرات الحديثة .

- وظيفة الاقناع :

خلال هذه المرحلة أن الفرد أو أفراد التنظيم الاجتماعى يكونون اتجاهات مع او ضد المبتكر وخلال هذه المرحلة يكون الفرد اكثر اندماجا مع النواحي النفسية مع المبتكر وخلال هذه المرحلة ايضا يكون الفرد او الافراد المزارعين يبحثون بصورة فعالة عن المعلومات عن المبتكر بالتفصيل وقد تؤثر شخصية الفرد واعراف النظام الاجتماعى على طريقة حصول الفرد على المعلومات وكيفية تفسيره المعلومات التى حصل جمعها خلال هذه المرحلة فانه يمكن تطوير وتنمية الادراك العام للافراد او المزارعين عن المبتكرات الزراعية واحد الاتجاهات بهذا الخصوص هو الادراك العام بخصائص المبتكر من ناحية الميزة النسبية او العائد الاقتصادى ومدى توافق المبتكر مع ما هو

موجود فعليا ومدى صعوبة استخدام المبتكر . جميع هذه الخصائص الخاصة بالمبتكر تؤثر على هذه المرحلة .

- وظيفة القرار:

في هذه المرحلة من عملية إتخاذ القرار يكون الفرد منشغلا في إختيار أو إصدار قرار واحد من قرارين اما قرار بالتبنى او قرار بالرفض وفي هذه المرحلة يكون هناك فرصة كبيرة لتجربة المبتكر على نطاق ضيق لمعرفة مدى فائته ولغرض فحص واختبار التكنولوجيا على ارض الواقع وبصورة عامة فان هذه المرحلة تسفر عن الاحتمالات الاتية فيما يتعلق بإصدار قرار باستخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة :

- قرار بتبنى المبتكر والتكنولوجيا حيث ينقسم القرار الى شقين هما :-

○ قرار الاستمرار بالتبنى

○ قرار التوقف عن استمرار المبتكر بسبب استبدال او احلال مبتكر آخر .

- قرار رفض المبتكر والتكنولوجيا وينقسم الى شقين :-

○ قرار التبنى المتأخر وفيه قد يتخذ الفرد قرارا لاحقا بتبنى التكنولوجيا نتيجة جهود

مكثفة للمرشد الزراعي والجهود التعليمية.

○ الاستمرار والرفض لا يوافق نهائيا على استخدام المبتكر.

- وظيفة التثبيت :

تشير الدلائل البحثية الى ان وظيفة مرحلة التثبيت هو البحث عن دلائل تقوية وتعزيز للقرار . او قد تستمر هذه المرحلة حتى بعد اتخاذ القرار بتبنى او رفض الجديد ولفترة تطول او تقصر (العادلي،

. (1981م)

- اخيرا النتائج:

يشمل هذا الجزء فى عملية اتخاذ القرار بشأن التكنولوجيا الحديثة واحد من القرارات الأتية خلال فترة

زمنية محددة :

- الاستمرار فى التبنى .
- التوقف عن الاستمرار فى الاستخدام وقد يكون السبب فى واحد او اكثر :
 - التوقف الاحلالى ويقصد التوقف لإستخدام مبتكر جديد .
 - التوقف الاستيعابى .
- التبنى المتأخر: بعد التأكد من تطبيق افراد اخرين يتخذ الفرد قرار التبنى .
- الاستمرار فى الرفض : لا يوافق على الاطلاق على استخدام المبتكر .

ومن اسباب ذلك :

- عدم قدرة المبتكر على التفوق بصورة جلية على المبتكرات المستخدمة فعلا .
- لاستخدام او التطبيق الخاطى للمبتكر .
- عدم ملائمة المبتكر للواقع الاجتماعى (العادلى، 1981م).

5-1-2. مصادر المعلومات عن التقنية :

تشير نتائج الأبحاث فيما يتعلق بمصادر المعلومات عن الأساليب والأفكار الزراعية المستحدثة

إلى أن هذه المصادر تلعب أدوارا مختلفة من حيث الأهمية بالنسبة لكل مرحلة من مراحل عملية

التبني وقد قام كل من بيل وروجرز بتصنيف مصادر المعلومات التي يستقى منها الزراع فى الولايات المتحدة الامريكية معلوماتهم عن المبتكرات الزراعية على النحو التالى :

1/ مصادر إعلام جماهيرية:

مثل الراديو , والصحف , التلفزيون ...الخ .

2/ مصادر زراعية:

من خلال المرشدين الزراعيين .

3/ مصادر تجارية:

من خلال باعة وتجار مستلزمات الانتاج الزراعى .

4/ مصادر غير رسمية :

مثل الاصدقاء والمعارف والجيران .

كما قاموا ايضا بتقسيم مصادر المعلومات فى تصنيف آخر على النحو التالى :

1/ مصادر شخصية :

وهى تلك المصادر التى تتمثل فى الاتصالات التى تتم وجها لوجه .

2/ مصادر غير شخصية :

وهى تعتمد على الوسائل مثل الراديو , الصحف , المطبوعات الارشادية ...الخ .

كما سلف الذكر فإن تأثير هذه المصادر وأهميتها النسبية يختلف بإختلاف مراحل التبني (العادلى،

1981م).

الجدول (1-2) يوضح ترتيب مصادر المعلومات المختلفة من حيث الأهمية بالنسبة

لكل مرحلة من مراحل عملية التبني

التبني	التجريب	التقييم	الاهتمام	الوعي
-الخبرة الشخصية تعتبر من اهم العوامل .	1-الاصدقاء والجيران	1-الاصدقاء والجيران	1-وسائل اعلام جماهيرى	1-وسائل الاعلان الجماهيرية مثل الراديو-
1-الاصدقاء والجيران	2-المؤسسات الزراعية	2-المؤسسات الزراعية	والجيران 3-المؤسسات الزراعية	.. الصحف 2-الاصدقاء الجيران
2-المؤسسات الزراعية	3-تجار وباعة	3-تجار وباعة	4-تجار وباعة	3-المؤسسات الزراعية
3-تجار وباعة	4-وسائل اعلام جماهيرى	4-وسائل اعلام جماهيرى		4-تجار وباعة مستلزمات زراعية
4-وسائل اعلام جماهيرى				

المصدر (العادلى، 1981م)

الفصل الثانى

التكنولوجيا الحديثة

2-2. مقدمة :

يعد التقدم التكنولوجى من المقومات الرئيسية والمهمة فى تسارع النمو الاقتصادى والاجتماعى والحضارى لمختلف البلدان فهو يشكل القاسم المشترك الأعظم لمختلف عمليات التنمية الإقتصادية وفى مقدمتها التنمية الزراعية ويأخذ التقدم التكنولوجى فى ميدان الزراعة أشكالا مختلفة ، يكون متجسدا فى مهارة العمل المنتج او فى المكنات والمعدات الزراعية ذات الصفات الفنية او متمثلا فى ادخال المتغيرات النوعية على عملية تنظيم الانتاج او استخدام الاسمدة والمخصبات او المبيدات لغرض حماية المحاصيل او استخدام الاساليب العلمية فى اتباع نظام الدورات الزراعية لغرض المحافظة على خصوبة التربة وتأمين احتياج النباتات من العناصر الغذائية ،ومن هنا يمكن القول بان التقدم العلمى وادخال التكنولوجيا يعكس اثارا ايجابية على زيادة الانتاج والانتاجية (سعد، 2012م).

- مصطلح التكنولوجيا من المصطلحات التى باستطاعتها استيعاب العديد من الإجتهدات والاراء والتكنولوجيا من الظواهر المتنامية والمتغيرة بصورة مستمرة وقد تطورت كما ونوعا عبر العصور بشكل تراكمى وذلك من خلال تراكم الخبرة والمعرفة والعلم الانسانى كما ان التكنولوجيا عملت بدورها على تطوير هذه المتغيرات فى المجالات كافة وعلى جميع المستويات (احمد، 2004م) .

2-2-1. تعريف التكنولوجيا:

- أن التكنولوجيا هي الأجهزة والمعدات وما تنتجه من مواد لخدمة مصالح الانسان , وهي كلمة إغريقية الاصل تعنى فن إستخلاص مواد أولية صناعية من الموارد الطبيعية .

- أو هي مساق ثقافى رئيسى مهم لحياة الناس كالفلسفة والتنظيم الإجتماعى والنظم السياسية وبالمعنى الواسع جميع هذه الاشياء هي نواح تكنولوجياية .

- وهي التطبيق العملى للإكتشافات العلمية والاختراعات وخاصة فى الصناعة التى تتمخض عنها البحث العلمى .

- هي جميع انواع المعرفة العلمية والمهارات الفنية التى يتطلبها تطوير الآلات والانتاج والتصميم لإنتاج السلع طبقا للقواعد الاقتصادية .

- ويقصد بالتكنولوجيا الزراعية (المعرفة التكنولوجية الزراعية من إستنباط ونظم ومهارات ومعارف جديدة سواء النباتية أو الحيوانية وكذا الوصول الى صيغ أكثر ملائمة للتوليف بين منتجات التكنولوجيا الصناعية المستخدمة فى الزراعة(آلات-أسمدة-سميدات... الخ) "إعتمادا على التفاعل بين الانسان والارض (التوم، 2005م).

- ويمكن إجمال مفهوم نقل التكنولوجيا بمجمل حركتها من منبعها عن طريق الاتصال والاختبار والتكييف ومن ثم تطبيقها بشكل فعال فى اطار الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية وآثارها فى مكان استخدامها .

- أن عملية نقل التكنولوجيا الزراعية ليست هدفا مرحليا ينتهى بعد استيراد الأجهزة والاساليب الحديثة وانما هي عملية مستمرة لتطوير القابليات الوطنية على الابداع والاستجابة الخلاقة لحاجات المجتمع والاقتصاد الوطنى (الطنوبى، 1981م) .

2-2-2 . اثر إستخدام التكنولوجيا على التنمية :

تشير الدراسات الى ان مساهمة التقدم التكنولوجي فى زيادة انتاجية العمل فى البلدان المتقدمة تتراوح من (80-90%) بينما كانت الزيادة فى الانتاجية لزيادة راس المال والقوى العاملة تتراوح بين (10-20 %) كما ساهم التقدم التكنولوجى فى زيادة الدخل القومى بما لا يقل عن (20 %) وهذه الزيادة نتجت من خلال توسيع قاعدة الانتاج وايدخال اساليب إنتاجية جديدة وتغير الهيكل الانتاجى لمجمل الاقتصاد القومى ان التكنولوجيا الزراعية ليست مجرد أساليب والالات وعمليات وادوات وبرامج ومعدات يمكن شرائها او مبادلتها ومن السهولة على من يحصل عليها او يستوعبها ويطوعها لاحتياجاته أى انها ليست مجرد شراء معمل او اله جديدة انها بحد ذاتها موقف نفسى وتعبير عن موهبة خلاقة وقدرة على تنظيم المعرفة بحيث يمكن الانتفاع بها .

وتعمل الشركات العاملة فى مجال التجهيزات الزراعية عادة على نشر التقانات الزراعية الحديثة والتكنولوجيا الزراعية المتقدمة من خلال توفيرها من مواقع اصلية ذات علامات تجارية عالمية ومرغوبة من قبل المزارعين وابدخالها لهم باسعار مناسبة (سعد، 2012م) .

2-2-3 . التغيير الاجتماعى و الزراعى :

- يشير مصطلح التغيير الاجتماعى إلى تلك العملية المسببة والتي تمتد على فترات زمنية متعاقبة يتم خلالها حدوث اختلافات أو تعديلات معينة فى العلاقات الانسانية أو فى المؤسسات أو التنظيمات أو فى الادوار الاجتماعية .

- والهدف الاساسى من إستخدام التكنولوجيا الحديثة هو العمل على زيادة الناتج او تقليل تكاليف انتاج الوحدة من الناتج ان الزيادة فى الغلة يعزى الى عدد من العوامل التى من بينها التحسينات

التكنولوجية واتباع الفن الانتاجى المتطور . والمقصود بهما هو اتخاذ واحد او اكثر من الاجراءات الكفيلة باحداث تغييرات وتبديلات فى وسائل وطرق الانتاج الزراعى المتبعة والناجمة عن ادخال أو اكتشاف وسائل وطرق انتاجية جديدة مثل ادخال الميكنة الحديثة واقامة مشروعات الري واختيار الانواع المحسنة من نسل وسلالات الحيوانات وتطوير طرق تغيتها وتربيتها و ادخال ماكينات الحلب الالى وغيرها (صالح، 2005م) .

2-2-4 الدراسات السابقة ذات الصلة :-

_ **الدراسة الاولى (خضير، 2008م)** تحدثت عن تحسين نظام التقنيات الزراعية و تبحث فى الطرق المثلى لنشر التقنيات الزراعية والعلاقة بين السمات الشخصية وتبنى التقنيات الزراعية ودور الارشاد الزراعى فى هذا التبنى . وخلصت الدراسة الى الاهمية الكبرى للتخطيط والتنظيم الارشادى وادوار المرشد المتعدده فى هذا الامر كما تحدثت الدراسة باسهاب عن ضرورة اختيار التقنيات المحسنة ذات النتائج الواضحة حتى يتم اقناع المسترشدين ببيان بالعمل.

_ **الدراسة الثانية (حبيب، 2009م)** تحدثت عن الاحتياجات التدريبية فى الموضوعات الزراعية والارشادية .و تبحث فى الاساليب الحديثة فى التدريب واهميته فى نقل التقنيات الحديثة ودور المرشد باعتباره حجر الزويا فى هذه العملية . فالتدريب فى المقام الاول يتطلب الالمام التام بطرق عرض وتشغيل ومعلومات كافية عن المعينات وتحديد اى منها افضل فى الموقع المحدد .

الفصل الثالث

ماكينات الحلب الآلى

2-3. المقدمة :

تعتبر عملية الحليب من أدق وأخطر العمليات التي يقوم بها مربي الابقار فغالبا ماتكون هي العامل المحدد لمقدار إنتاج البقرة من الحليب فلا يكفى ان تكون البقرة ذات مقدرة وراثية ممتازة وأن يعطى لها احتياجها التام من الغذاء ليحصل المزارع على انتاج الحليب كاملا وصحيا إذا لم تتم عملية الحلابة على اصولها اذ أن الاداء المتقن وانتظام المواعيد يساعد خلايا الضرع على زيادة نشاطها وتوارد إفرازها من الحليب بينما يؤدي العكس الى نقص الانتاج وضياع الوقت بالاضافة الى احتمال اتلاف الضرع كليا او جزئيا (رفعت ، 2005 م)

عملية الحلابة هي إخراج الحليب من الضرع بعد تنظيفه وتدليكه وذلك عن طريق الضغط على الحلمات دون إضرار بالضرع او انقاص لطاقته الانتاجية على حليب نظيف خال من الشوائب والامراض.

2-3-1 . الاشتراطات الاساسية للحلب الصحيحة :

- **السرعة :** إذ ان إفراز الحليب من الضرع يتوقف بعد 5-8 دقائق من بدء تدليك الضرع لذلك يجب ان تتم كامل عملية الحلابة فى اقل من 8 دقائق .
- **الهدوء :** إذ ان حدوث اى اصوات او ضوضاء يؤدي الى خوف البقرة وبالتالي إلى توقف الحليب فى الضرع وانخفاض الانتاج .
- **الرفق فى المعاملة :** أثناء تدليك الضرع والحلابة وخاصة عند حلابة البكاكير بعد ولادتها (رفعت،2005) .

- **دقة فى المواعيد :** يفضل حلابة الابقار فى نفس مواعيد الحلابة اليومية وحلابة كل بقرة بدورها المخصص لها إذ أن الاخلال بالتوقيت يمكن اعتباره تخفيفا بطيئا للابقار إذ يزداد فى حال التأخير ضغط الحليب من داخل القنوات الشعرية فتعود بعض مركبات الحليب الى الدم وتراكم حبيبات الدهن يعيق تكوين حليب جديد .
- **زيادة عدد مرات الحلابة :** فى معظم الحالات يرتبط زيادة انتاج الحليب والدهن بزيادة عدد مرات الحلابة مرة واحدة للابقار عالية الادرار وتختلف هذه الزيادة بين (2,5-10%) وقد تصل إلى (15-20%) ويتوقف ذلك على مستوى الانتاج وحجم الضرع وجودة الحلابة وعدد الحلبات .
- **تساوى الفترات الزمنية بين الحلبات اليومية :** ففى حالة الحلابة مرتين يجب أن تكون الفترة الزمنية بينهما 12 ساعة تقريبا .
- **التحنين الصحيح :** التدليك الجيد للضرع ضرورى جدا قبل الحلابة إذ ان الاساس الطبيعى هو ان يقوم العجل عند الرضاعة بمداعبة الضرع للمساعدة على زيادة الادرار لذلك يساعد التدليك باستعمال الماء الفاتر والمنشفة الخشنة نوعا ما على نظافة الضرع وبالتالي زيادة الادرار .
- **عدم التوقف عن الحلابة عند البدء بها :** يجب ان لا تكون هناك فترات توقف بين التدليك وبدء الحلابة وبين انتهاء الحلابة والنقشير وهذا التوقف كثير الحدوث فى الحلابة اليدوية والالية على السواء خصوصا إذا كان العامل يحلب اكثر من بقرة فى وقت واحد ويؤدى ذلك الى إطالة فترة الحلابة والى نقص الانتاج و يؤدى الى الاصابة بالتهابات الضرع خاصة فى الحلابة الالية (رفعت،2005م) .

2-3-2 . خطوات الحلاب اليدوية :

- **الاقتراب من الابقار :** يقترب الحلاب من الجانب الايمن للبقرة ويضغط بقدمه برفق على القائمة الخلفية اليمنى ويجلس مقابل الضرع ويضع الدلو على يمينه .
- **اختبار الحليب :** يضغط الحلاب قبل تنظيف الضرع على كل حلمة مخرجا منها قليل من الحليب لاختبار جودته على سطح اسود ينعكس عليه اللون وشكل الحليب ولا تخلط هذه الكميات مع الحليب ولا ترمى على ارض الحظيرة لكونها ذات تركيز مرتفع من البكتريا وفي حال ظهور تغير في الحليب (خزات - دم - لون غير طبيعي ...) يستمر بالحلاب في الكوب حتى يخرج حليب طبيعي التركيب.
- **تطهير الضرع :** يتم بعد ذلك غسل وتطهير الضرع بواسطة قطعة قماش نظيفة مبللة بالماء المحتوى على نسبة بسيطة من محلول التطهير يتم تنظيف نهاية الحلمات والاجزاء المحيطة بها بصورة دقيقة على ان تغسل الضروع المتسخة كثيرا بالماء ثم تجفف بقطعة القماش النظيفة .
- **التدليك او التحنين :** تمرر كلتا اليدين على الضرع من اليمين الى الشمال ومن اعلى الى اسفل حتى نهاية الحلمات وينتهي التدليك هذا عندما يبدأ إفراز الحليب على ان يتم ذلك بسرعة وخاصة للابقار عالية الادرار .
- **بدء الحلاب :**
 - يجب ان تكون يد الحلاب جافة وخالية من اى شئ قاسئ .
 - يمنع الحلاب بايدي مبللة بالحليب او اى سائل اخر .
 - يجلس الحلاب بحيث يتحاشى اى حركة تقوم بها البقرة (رفعت ، 2005م).

- يجب ان يكون قريبا من البقرة بحيث يستطيع إسقاط الحليب بسهولة فى الدلو .
- تبدأ الحلابة بالربعين الاماميين وتنتهى بالربعين الخلفيين وتحلب اليد اليمنى الربع الايسر وبالعكس.
- تحلب الابقار بكامل اليد حيث يقوم الابهام والسبابة باغلاق اعلى الحلمة بشكل محكم وتقوم باقى الاصابع الثلاثة باستدراج الحليب المتجمع فى الحلمة عن طريق الضغط على الحلمة اعلى الى اسفل بصورة متناوبة اما الحلمات القصيرة جدا فيمكن حلابتها بالابهام والاطوسط.
- عدم سحب الحلمات بقوة وشدة الى اسفل بل عن طريق الضغط فقط .
- تعمل الحلابة بالابهام والسبابة فقط على سحب الحلمة الى اسفل لاجراج الحليب إذ تؤدى هذه الطريقة المنتشرة بكثرة الى استطالة الحلمات وحدث تمزقات بها ويصبح الضرع مستطيلا ومتهذلا وتتكون بعض العقد على الحلمات تعيق انسياب الحليب .
- ينتقى امهر العمال للقيام بالحلابة ويكلف الاخرون بالاعمال الاخرى .
- **نهاية عملية الحلابة وأهمية التقطير :** تكون الكميات الاخيرة من الحليب غنية بالدسم إذ تصل نسبتها الى 10% وبقاؤه فى الضرع يؤدى الى نقص الانتاج والتهاب الضرع وتتم عملية التقطير بذلك الضرع بكلتا اليدين من اعلى الى اسفل ثم إعادة حلب الربعين الاماميين والخلفيين ثم إعادة الحلابة بحيث ترفع الحلمة للاعلى حتى يتم تفريغ خزان الحلمة من الحليب وتكرر هذه العملية حتى يتوقف خروج الحليب منها (رفعت ، 2005).

○ الخطوة الاخيرة تكون بحلابه كل ربع من الضرع على حده : فيدلك باليمنى من الاعلى للأسفل ويشده وتضغط اليد اليسرى الحلمة لاجراج الحليب المتجمع فيها وتعاد نفس العملية عدة مرات حتى يتوقف خروج الحليب فينتقل الحلاب للربع التالى وبعد انتهاء الحلابه يمرر الحلاب ظهر يده على فتحات الحلمات لنزع قطرات الحليب التى تبقى عالقة بها (رفعت ، 2005) .

2-3-3 . الحلابة الآلية:

تعمل ماكينات الحلب الآلى على مبدأ تقليد حركات الرضاعة الطبيعية مع بعض التحويرات وتعتبر عملية الحلب الآلى اكثر سرعة من اليدوية إذ يستطيع العامل الماهر ان يعمل على آلتين معا ويحلب (16) بقرة فى الساعة ويمكن تطبيق الحلب الآلى فى المزارع التى يزيد عدد الابقار فيها عن (20) راس ويشترط لاستعمالها مايلى :

● **اشتراطات صحية :** ضرورة اختبار سلامة الضروع جميعها قبل تركيب آلة الحلابة منعا لنقل عدوى .

● **اشتراطات بنائية :** يفضل ان تكون الابقار فى مرابط متوسطة الطول ولها حواجز على المعالف يمكن بواسطتها تثبيت الابقار ويجب ان تتوفر الفرصة الجيدة وإمكانية تأمين النظافة التامة فى الحظيرة مع توفر الانارة والتهوية الجيدة .

● **اشتراطات فنية للحظائر الكبيرة :**

○ توفير غرفة خاصة للمحرك مضخة للتفريغ .

○ غرفة لتطهير وتنظيف وحفظ الماكينات .

○ غرفة لتبريد وتخزين الحليب حتى موعد نقله (رفعت ، 2005م).

○ غرفة لملايس العمال مزودة بحمام ودورة مياه.

● **اشتراطات على الحلابين :** النظافة - الصحة الجيدة - الدقة - السرعة - الاتقان .

والغرض من إستخدام الحلب الالى:-

- سحب اللبن من الضرع فى أقل زمن ممكن.

- حلب اللبن وعدم تلوثه بالشوائب والقاذورات.

- وقاية الضرع من الإلتهاب.

- الحفاظ على الحيوانات وحمايتها من إنتقال عدوى مرضية نتيجة الحلب اليدوى (رفعت ، 2005م)

2-3-4. مكونات ماكينة الحلب الآلى :

تتكون ماكينة الحليب الالى من أربعة كؤوس لحلمات الضرع متصلة بوعاء تجميع اللبن من

الكؤوس وهذه متصلة بمضخة تفريغ الهواء لتساعد على سحب اللبن من الضرع بواسطة خراطيم

توصيل، ويجب على الحلاب أن يكون ملما بكيفية استخدام ماكينة الحليب الالى بالطريقة

الصحيحة لتعليمات الشركة المصنعة له .

وأنواع المحالب الآلية هى :

● المحلب ذو الوعاء .

● المحلب النقالى (2009- www.kenana.com) .

2-3-5. خطوات الحلابة الآلية :

قد يكون لعمل الالة تأثير جيد او سئ ويتوقف ذلك على دقة العمل بها ولتباع التعليمات المتعلقة

باستعمالها وتكمن الخطورة الاساسية من تركيب آلة على جزء حى وحساس وينبغى ملاحظة انه

يصعب حلابة الابقار الكبيرة فى السن حلابة آلية اذا كانت قد حلبت يدويا لعدة مواسم واذا اردنا تعويد بقرة على الحلابة الالية فيجب ان يكون ذلك بعد الوضع مباشرة ومن الخطا حلابة الابقار بالالة واليد بصورة متناوبة اذ لايمكن للحيوان التعود على طريقة منهما فيودى ذلك لنقص الانتاج وتتم عملية الحلابة الآلية ضمن الخطوات التالية :

● تحضير ادوات الحلابة :

- تفقد خط الهواء المفرغ والتأكد من إغلاق جميع الصنابير .
- تشغيل المحرك ومضخة التفريغ والتأكد من الضغط بعد تفقد زيت المحرك .
- تجهيز آلة الحلابة وتشغيلها وقياس عدد النبضات.

● تحضير الحلاب:

- ثياب نظيفة بقميص قصير الزراعين .
- أيدى نظيفة قصيرة الاظافر خالية من الخواتم .
- أوانى نظيفة للتقطير .
- كوب لأختبار الحليب مع قطعة قماش نظيفة .

● تحضير البقرة :

- الأفتراب من البقرة برفق ولمسها بالمرفق عند الضرورة وليس براحة اليد .
- أختبار الحليب كما فى الحلابة اليدوية واستبعاد الابقار ذات الضروع المريضة .
- البدء فى التدليك لمدة 40-60 ثانية بعناية خاصة اذ لن تلامس اليد الضرع بعد ذلك.

• تركيب اكواب الحلابة :

- يمكن حلابة الابقار آليا من الجهتين اليمنى واليسرى .
- يمسك الحلاب آلة الحلابة باليد القريبة من راس الحيوان ويركب الاكواب بالآخري.
- يبدأ بتركيب الاكواب فى الربع الامامى البعيد يليه الخلفى ثم الامامى القريب فالخلفى ويمكن وضع خرطوم الهواء باتجاه القائمتين الاماميتين .
- ينبغى تحاشى خروج اصوات اثناء تركيب الاكواب .
- يراقب انسياب الحليب عبر الجزء الشفاف للتأكد من ان جميع الارباع تنتج حليباً .
- تعمل الالة بدون عوائق بحيث يمكن للحلاب تحضير بقرة اخرى للحلابة (رفعت ، 2005م) .

• الحلابة الاخيرة بالالة :

- تبعد عند تناقص توارد الحليب .
- يضغط الحلاب على الموزع الى الاسفل وبذلك الضرع باليد الاخرى .
- يجب ان لا تطول هذه الفترة فالحلاب الماهر ينهيها بسرعة وتركيز .
- بعد انتهاء توارد الحليب ترفع آلة الحلب وتسحب الاكواب بحيث لا تلمس الارض.
- يمكن اجراء عملية التقطير الاخيرة باليد بدلا عن الآلة فتنم عند ذلك كما فى الحلابة اليدوية وان تفضيل التقطير يعود الى مهارة العمال (رفعت ، 2005م).

2-3-6 . مقارنة الحلب اليدوى بالآلى :

يري الباحث إن إتباع الحلب الآلى أو اليدوى يترك لظروف المزارع الخاصة فقد يكون عدد افراد القطيع كبيرا الا أن مقومات نجاح الحليب الآلى غير متوفرة مما يجعل من الافضل إتباع الحلب

اليدوى وقد يكون حجم أفراد القطيع صغيرا لكن المزارع نفسه هو الذى يقوم بخدمة الحيوانات وحلبها لعدم توفر الحلابين المهرة مما يحتم عليه استعمال الآلة إلا أن المقارنة عموما تنحصر فى النقاط التالية :

● **العامل الإقتصادى :** لما كان إستعمال الآلات فى الحليب يأخذ نصف الوقت اللازم لعملية الحلب اليدوية فهو بالتالى يوفر نصف الاجر تقريبا لذلك كان استعمال الآلات امرا ضروريا فى القطعان الكبيرة .

● **ناتج الحليب :** لا بد من توفر الكفاءة والمهارة فى الحلاب حتى يكون ناتج الحليب كما فى الحلب الآلى .

● **نظافة الحليب :** الحليب الناتج عن الحلب الآلى يكون أنظف من الحليب الناتج يدوياً وخاصة فى مدى احتوائه على البكتريا والجراثيم التى تساعد على الاسراع فى فساد الحليب بشرط الاعتناء بنظافة وتعقيم كل اجزاء الحلابة.

● **العدوى والأمراض :** كلا الطريقتين تسببان إنتشار العدوى فى القطيع اذا لم تتبع التعليمات الصحية اثناء الحلب التى تتلخص فى ضرورة تنظيف الأكواب والأيدى وكل مايتعلق بالحلب إلا أن نسبة نقل العدوى فى الحلب اليدوى اكبر.

الباب الثالث

منهجية البحث

3-1. خلفية عن المنطقة :-

تقع منطقة السليث جنوب بحلية شرق النيل بولاية الخرطوم والتي تقع فى الجزء الشمالى الشرقى من الولاية و تتمتع بامكانيات اقتصادية كبيرة ويمتحن اغلب سكانها حرفتى الزراعة وتربية الحيوان. ويبلغ عدد سكانها حوالى (140,000) نسمة حسب تعداد سنة 2008م , المناخ شبه صحراوى شديد الحرارة صيفاً دافئ شتاءً ودرجة الحرارة ما بين 45 درجة صيفاً و22 درجة شتاءاً الإنتاج الحيوانى بمنطقة السليث جنوب تغلب عليه التقليدية رغم وجود قطاع حديث متنامى يهتم باقتصاديات الإنتاج والإستفادة من التقانات الحديثة ويمارس فى مزارع ومشاريع ومراكز متخصصة (موقع مشروع السليث على الإنترنت : Alsulait.net) .

3-2. سبب إختيار الدراسة والمنطقة :-

تعتبر الثروة الحيوانية من الموارد الأساسية للدخل القومى بالسودان والذى يصنف من الدول الزراعية بالمنطقة , ونسبة للتأثير الكبير للتقانات الحديثة فى تطوير وزيادة الإنتاج الحيوانى قام الباحث بإختيار هذه الدراسة عن تبنى ماكينات الحلب الآلى بمنطقة السليث جنوب وهى من المناطق التى تشتهر بإنتاج الألبان وتربية أبقار الحليب .

3-3. منهج البحث :-

تم إستخدام منهج المسح الاجتماعي للمبحوثين بالمنطقة والذي يعرف بانه طريقة في البحث تتناول إحداثا وظواهر وممارسات موجودة ومتاحة للدراسة والقياس دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها ويحلها .

3-4. مجتمع البحث :-

هم مربي الأبقار بالمنطقة والبالغ عددهم (200) مربي .

3-5. عينة البحث :-

العدد الكلى لمربي الأبقار هو (200) مربي تم إختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة (50%) تتكون من (100) مربي .

3-6. أدوات جمع البيانات :-

تم الحصول على البيانات عن طريق مصدرين هما :

أ-المصادر الأولية : مثل الإستبيان المصمم بواسطة الباحث وايضاً إستخدام الباحث المقابلة والملاحظة .

ب-المصادر الثانوية : مثل الكتب والمراجع العلمية والشبكة الإلكترونية والتقارير والدراسات السابقة ذات الصله بموضوع البحث .

3-7. تحليل البيانات:-

تم إدخال البيانات إلى الحاسب الآلى وتحليلها بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية **Statistical Package fo Social Science(spss)** وكذلك إستخدام إختبار مربع كاي لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة معنوية بين بعض متغيرات الدراسة عند مستوى دلالة (0,05) لاختبار الفروض وحساب التكرارات والنسب المئوية .

3-8. الصعوبات التى واجهت الباحث :-

أ/ إعتقادات معظم مربي الابقار فى المنطقة بأن الحديث عن كميات الألبان المنتجة يؤدى الى العين وبالتالي يخفون المعلومات الحقيقية لذلك .

ب/ عدم رغبة عدد من المربين فى الإدلاء بمعلومات عن مزارعهم لفقد الثقة فى استفادتهم من الابحاث والدراسات وتنفيذها .

الباب الرابع

عرض وتحليل ومناقشة وتفسير البيانات

يحتوى هذا الباب على تحليل ومناقشة وتفسير البيانات التي تم جمعها عن طريق الإستبيان وتشمل جداول التكرارات والنسب المئوية وإختبار مربع كاي لمعرفة العلاقة بين المتغيرات .

أ- الجداول التكرارية والنسب المئوية :

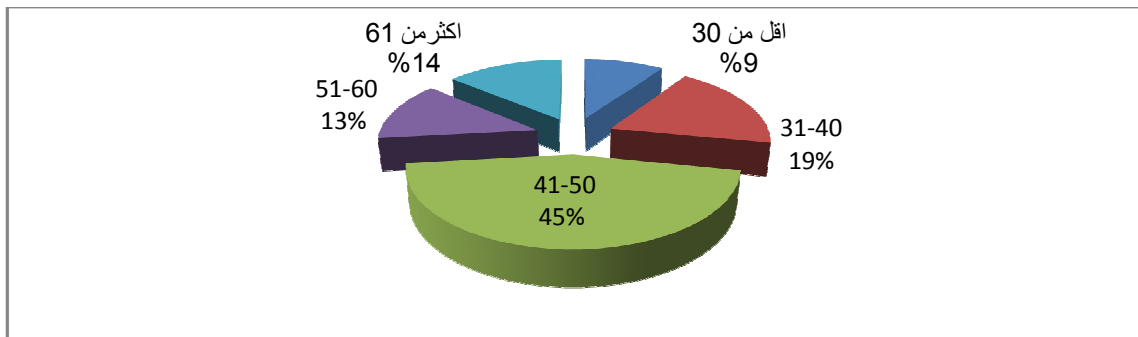
1-4 العمر:

جدول (1-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالعمر .

العمر	التكرار	النسبة
اقل من 30	22	%22
31-40	16	%16
41-50	39	%39
51-60	11	%11
اكثر من 61	12	%12
المجموع	100	%100

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن (77%) من المبحوثين اعمارهم أقل من (51) وهى فئات عمرية شبابية تستطيع تقبل كل ماهو جديد واكثر طموحاً كما أشار (العادلى ، 1981م) .



رسم بياني (1-4) يوضح العمر

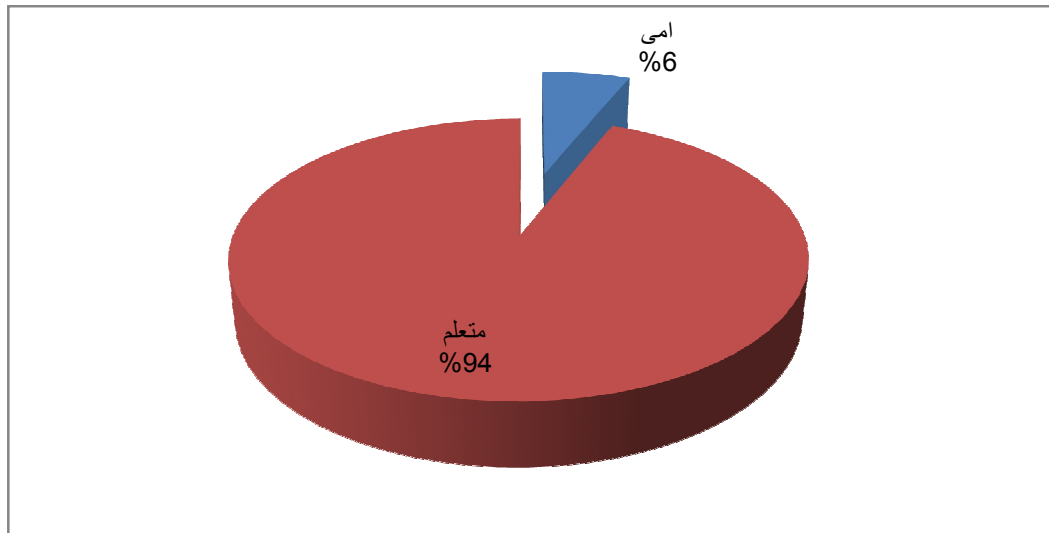
2-4 المستوى التعليمي :

جدول (2-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالمستوى التعليمي .

النسبة	التكرار	المستوى التعليمي
% 6	6	أمية
%12	12	خلوه
%22	22	ابتدائى
%14	14	متوسط
%23	23	ثانوى
%13	13	جامعى
%10	10	فوق الجامعى
%100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 94% من المبحوثين متعلمين وهذا يعنى سرعة تقبلهم للجديد وقدرتهم على الاطلاع على التقانات الحديثة واستعابهم لها وبالتالي تبنيها كما أشار (العادلى، 1981م)



رسم بيانى (2-4) يوضح تدرج المستوى التعليمي .

3-4 مساحة المزرعة :

جدول (3-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بمساحة المزرعة .

النسبة	التكرار	مساحة المزرعة
%96	96	أقل من 5 فدان
% 4	4	10-5 فدان
%100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 96% من المبوحثين مساحة مزارعهم أقل من 5 فدان وهى مساحة صغيرة لا تمكن من تربية قطع كبير وبالتالي تقل الحوجة إلى إستخدام تقانة ماكينات الحلب الآلى فكلما قل حجم المزرعة كلما قلت الحوجة للتقانات كما أشار (الطنوبى، 1981م) .

4-4 نوع الحظائر:

جدول (4-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بنوع الحظائر .

النسبة	التكرار	نوع الحظائر
%74	74	حديثة
%26	26	تقليدية
%100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 74% من حظائر المبوحثين حديثة ، وهذا الامر يمكن من إستخدام التقانات الحديثة بطريقة علمية سليمة .

5-4 حالة الحظائر :

جدول (5-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبجوثين بحالة الحظائر .

النسبة	التكرار	حالة الحظائر
16%	16	ممتازة
56%	56	جيدة
24%	24	متوسطة
4%	4	رديئة
100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول اعلاه يوضح أن 56% من حظائر المبجوثين جيدة و16% ممتازة وهذا يساعد على عدم التلوث وقلة إنتشار الامراض مما يشجع على إستخدام التقانات الحديثة .

6-4 مصادر المياه :

جدول (6-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبجوثين بمصادر المياه .

النسبة	التكرار	مصادر المياه
77%	77	آبار
21%	21	شبكة قومية
2%	2	مياه النيل
100%	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير ان 77% من المبجوثين مصادرهم للمياه الآبار وهذا لوجود النيل بالقرب من المزارع وهذا يساعد فى وجود المياه بالقرب من سطح الأرض ونسبة 2% فقط يستخدم مياه النيل .

7-4 عدد القطيع (الابقار) :

جدول (7-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بعدد القطيع .

عدد القطيع	التكرار	النسبة
15-6 بقرة	40	%40
25-16	25	%25
35-26	10	%10
45-36	13	%13
55-46	4	% 4
اكثر من 56 بقرة	8	%8
المجموع	100	%100

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن %40 من المبوحثين يملكون من 15-6 بقرة ، %25 يمتلكون ما بين 25-16 بقرة وهذا العدد يعتبر قليل ولا يشجع على إستخدام تقنية ماكينة الحلب الآلى بصورة إقتصادية .

8-4 نوع السلالة :

جدول (8-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بسلالة الأبقار .

السلالة	التكرار	النسبة
بلدى	4	% 4
مستورد	3	% 3
هجين	93	%93
المجموع	100	%100

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن %93 من المبوحثين أبقارهم سلالتها هجين وهذه السلالة تمتاز بالضرع الكبير والحلمات المتجانسة وكمية وافرة من اللبن مما يشجع على إستخدام ماكينة الحلب الآلى .

4-9 الإستقرار الإقتصادي وأسبابه :

جدول (4-9) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالإستقرار الإقتصادي وأسبابه

المجموع		عدم الإستقرار		الإستقرار		الإستقرار وأسبابه
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
18	18	18	18	-	-	قلة القطيع
2	2	2	2	-	-	إنخفاض سعر اللبن
26	26	26	26	-	-	ارتفاع التكاليف
54	54	-	-	54	54	مستقر
100	100	46	46	54	54	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 54% من المبحوثين تحقق لهم المزرعة الإستقرار الإقتصادي وهذا يعنى إهتمامهم بالمزرعة وبالتالي سرعة تقبلهم للتقانات الحديثة لتفادى الأخطار، بينما 46% من المبحوثين غير مستقرين ومن خلال المقابلة وضح ان سبب ذلك يرجع إلي ارتفاع أسعار المركبات والعلائق المستخدمة فى التربية .

4-10 . وجود الوحدة الإرشادية وزيارتها :

جدول (4-10) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بوجود الوحدة الإرشادية وزيارتها

النسبة	التكرار	وجود وحدة إرشادية وزيارتها
1%	1	موجودة ولا أزورها
42%	42	موجودة وأزورها احيانا
35%	35	موجودة وأزورها دائماً
17%	17	موجودة وأزورها نادراً
5%	5	غير موجودة
100%	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 94% من المبحوثين أقروا بوجود وحدة إرشادية بالمنطقة وأنهم يقومون بزيارتها وهذا يشير إلى إهتمامهم بالمعرفة والبحث عن التقانات الحديثة .

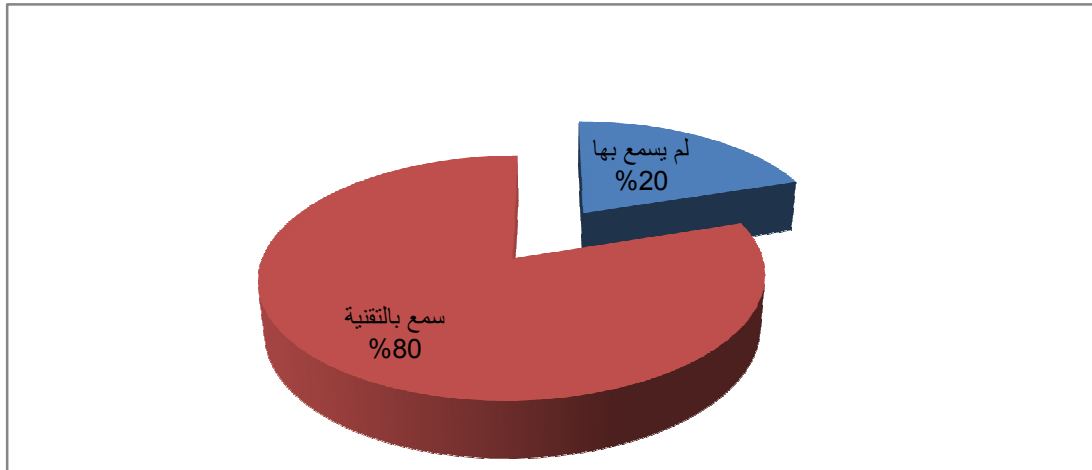
11-4 . المعرفة :

جدول (11-4) التوزيع التكرار والنسب المئوية للمبحوثين بالمعرفة بالتقنية .

النسبة	التكرار	مستوى المعرفة بالتقنية
%20	20	لم اسمع بها
%15	15	أعرف القليل جدا
%32	32	أعرف القليل
%28	28	أعرف الكثير
%5	5	أعرف الكثير جدا
%100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميداني ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير ان 80% من المبحوثين سمعوا عن تقنية ماكينة الحلب الآلى وهذا يعنى أن المبحوثين يهتمون بالاطلاع والمعرفة مما يساعد على تبني التقانات الحديثة واكتشاف ومعرفة كل ما هو جديد فى مجالهم .



رسم بياني (3-4) يوضح المعرفة بالتقنية .

4-12 . الأمراض والإستعانة بالطبيب :

جدول (4-12) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بوجود الأمراض والإستعانة بالطبيب

النسبة	التكرار	الامراض والإستعانة بالطبيب
30%	30	موجودة وأستعين به احيانا
40%	40	موجودة وأستعين به دائماً
10%	10	موجودة ولا أستعين بالطبيب
20%	20	لا توجد أمراض
100%	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح ان 70% من المبحوثين ذكروا انه توجد أمراض بمزارعهم ويستعينون بالطبيب فى علاج الامراض وهذا مؤشر جيد على انهم يهتمون بأبقارهم .

4-13 . مصادر المعلومات :

جدول رقم (4-13) يوضح التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بمصادرالمعلومات

النسبة	التكرار	مصادر المعلومات
2.5%	2	الراديو
10%	8	الصحف والمجلات
35%	28	الاهل والاصدقاء
25%	20	النشرات الإرشادية
27.5%	22	الشركات الخاصة
100%	80	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 35% من المبحوثين مصادرهم للمعلومات عن التقنية هم الاهل والاصدقاء والجيران ، فى بعض الاحيان يكون مصدر الاهل والجيران سلبياً فمن خلال المقابلة أفاد عدد من المبحوثين انهم سمعوا من الاهل والجيران ان ماكينة الحلب الآلى تقوم بشفط الدم بعد نفاذ اللبن لذلك لم يفكروا فى إمتلاكها وهذا أعتقاد خاطئ .

4-14 . الرغبة فى زيادة المعرفة والمعلومات المطلوبة :

جدول (4-14) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالرغبة فى زيادة المعرفة .

النسبة	التكرار	الرغبة فى المعرفة والمعلومات المطلوبة
43	43	محاسنها ومساوئها
2	2	سعرها
20	20	جدوها الإقتصادية
35	35	لا أرغب فى معرفة المزيد
%100	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول اعلاه يشير أن 65% من المبحوثين يرغبون فى معرفة المزيد عن التقنية وهم فى المرحلة الثانية من مراحل التبنى وهى مرحلة الإهتمام ، و35% لا يرغبون وهذا يعنى ان غير الراغبين فى المعرفة غالبا يكون لديهم إعتقادات خاطئة عن التقنية وهم فئة من فئات المتبنين تعرف بالغالبية المتأخرة ولذلك لابد من بذل جهود كبيرة من قبل الإرشاد لتغيير هذه الإعتقادات .

4-15 . جهات المعلومات :

جدول (4-15) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالجهات التى ذهبوا إليها للمعرفة عن التقنية.

النسبة	التكرار	جهة المعلومات
%28	18	الوحدة الإرشادية
%23	15	الأهل والأصدقاء
%49	32	الشركات الخاصة
%100	65	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 49% من المبحوثين حصلوا على المعلومات عن التقنية من الشركات الخاصة وهذا يوضح الدور الهام الذى تقوم به الشركات الخاصة فى المنطقة إلا أن هذه الشركات ربحية فى المقام الاول ولا تهتم بالنواحي التنموية وخلافة .

4-16. التدريب على طريقة الإستعمال والجهة المدربة :

جدول (4-16) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بالتدريب على طريقة إستعمال التقنية والجهة المدربة .

طريقة الإستعمال والجهة المدربة	التكرار	النسبة
الوحدة الإرشادية	6	6%
الأهل والأصدقاء	2	2%
الشركات الخاصة	20	20%
لم أدرى	72	72%
المجموع	100	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 72% من المبحوثين ليست لديهم فكرة عن طريقة إستعمال التقنية وهذا يعنى عدم إهتمام جهات الإختصاص بالتدريب ، وأن 20% قد تدربوا على طريقة إستعمال ماكينة الحلب الآلى فى الشركات الخاصة وتبنى منهم (11) مربي فقط ، من خلال المقابلة إتضح أن الشركات الخاصة تعد دورات تدريبية كل فترة .

4-17 . مجالات التدريب :

جدول (4-17) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بمجالات التدريب .

مجالات التدريب	التكرار	النسبة
طريقة الإستعمال	24	86%
الصيانة	2	7%
النظافة	2	7%
المجموع	28	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن 86% من الذين تم تدريبهم تدربوا على طريقة الإستعمال وهذا يعنى صعوبة إستخدام التقنية وهى من مساوئ ماكينة الحلب .

4-18. الأفضلية في الحلب :

جدول (4-18) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بالافضلية فى الحلب .

الأفضل حسب رايك	التكرار	النسبة
الحلب اليدوى	50	50%
الحلب الآلى	38	38%
لا أعرف	12	12%
المجموع	100	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 50% يفضلون الحلب اليدوى وأن 38% يفضلون الحلب الآلى و12% لا يعرفون ايهما أفضل وهذا يرجع للإعتقادات الخاطئة عن ماكينة الحلب الآلى وعدم إهتمامهم بماهو جديد علماً بأن 38% الذين يفضلون الحلب الآلى كلهم لم يتبنوا التقنية وهذا يوضح عدم الإهتمام بمرحلة الحث التى تقود إلى إتخاذ القرار .

4-19. موانع إستخدام التقنية :

جدول (4-19) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بموانع إستخدام التقنية .

موانع إستخدام التقنية	التكرار	النسبة
عدد القطيع قليل	14	14%
لا يوجد مصدر الطاقة	34	34%
صعوبة الإستعمال	11	11%
غير مقتنع بها	26	26%
لا توجد موانع	15	15%
المجموع	100	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 34% من المبوحثين يرجعون سبب عدم إستعمال التقنية إلى عدم وجود مصدر للطاقة ، وأن 26% غير مقتنعين بالتقنية وهم الغالبية المتأخرة والذين يشكلون نسبة 34%. من خلال المقابلة إتضح أن طاقة الكهرباء توجد فى مزارع معينة لأشخاص ذوى نفوذ لا يتجاوز عددهم ال 30% من الملاك .

20-4 إمتلاك ماكينة الحلب وإستخدامها :

جدول (20-4) الجدول التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بإمتلاك ماكينة الحلب وإستخدامه

إمتلاك ماكينة الحلب وإستخدامها	التكرار	النسبة
امتلكها وأستخدمها	5	5%
أمتلكها ولا أستخدامها	6	6%
لا أمتلكها	89	89%
المجموع	100	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 89% من المبوحثين لا يمتلكون التقنية وهذا يشير إلى عدة أسباب جعلت نسبة التبنى ضعيفة (11%) منها الإعتقادات الخاطئة وعدم التدريب الكافى وتعقيد التقنية وغيرها وهناك (6%) من المتبنين لا يستخدمون التقنية حالياً لاسباب مختلفة من الأعطال بالتقنية أو صعوبة الإستخدم وخلافه .

21-4. مصدر الطاقة :

جدول (21-4) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بمصدر الطاقة .

مصدر الطاقة المتوفر	التكرار	النسبة
تيار كهربائى	28	28%
مولد	1	1%
تيار كهربائى ومولد	1	1%
لا يوجد مصدر للطاقة	70	70%
المجموع	100	100%

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير ان 70% من مزارع المبوحثين ليس بها مصدر للطاقة وهذا قد يكون أحد أسباب عدم تبنى التقنية لانها تعمل بالطاقة .

4-22. مرض التهاب الضرع :

جدول (4-22) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بإنتشار مرض إلتهاب الضرع بمزارعهم.

النسبة	التكرار	إنتشار مرض إلتهاب الضرع
32%	32	لا يوجد
52%	52	قليل
14%	14	قليل جدا
2%	2	كثير
100%	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير ان 68% من المزارع ينتشر بها مرض إلتهاب الضرع وهذا يؤثر على تبنى إستخدام التقنية ومن المعروف أن إستخدام التقنية يقلل إنتشار مرض إلتهاب الضرع الذى ينتقل عادة عبر الحلابين .

4-23. تلوث الحليب :

جدول (4-23) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبحوثين بتلوث الحليب .

النسبة	التكرار	تلوث الحليب
62%	62	لا يوجد
16%	16	قليل
20%	20	قليل جدا
2%	2	كثير
100%	100	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن 62% من المزارع لا يوجد بها تلوث فى الحليب وهذا يؤثر إيجاباً على تبنى التقنية ، ويمكن معرفة تلوث الحليب بعدة طرق منها الفحص المجهرى ولون ورائحة الحليب وغيرها .

4-24 . الإنتاج قبل استخدام التقنيه :

جدول (4-24) التوزيع التكرارى والنسب المئوية للمبوحثين بالإنتاج قبل إستخدام ماكينة الحلب الآلى .

النسبة	التكرار	كمية الإنتاج
60%	3	قليل
40%	2	متوسط
-	-	كثير
100%	5	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير إلى أن 60% من المزارع إنتاجها من الحليب كان قليل قبل استخدام التقنيه و40% إنتاجهم متوسط وهذا يرجع عادة إلى عدم إستخدام الوسائل الحديثة فى التربية وهنا يظهر دور ماكينة الحلب الآلى وأهميتها .

4-25 . الإنتاج بعد التقنيه :

جدول (4-25) التوزيع التكرارى والنسب المئوية بإنتاج الحليب بعد استخدام ماكينة الحلب الآلى.

النسبة	التكرار	الإنتاج بعد إستخدام التقنيه
80%	4	متوسط
20%	1	قليل
100%	5	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن 80% من المزارع التى تستخدم التقنيه انتاجهم من الحليب متوسط و20% إنتاجهم قليل وهذا يعنى ان الإنتاج يزيد بإستخدام ماكينة الحلب الآلى وهى من محاسن التقنيه ويجب على جهات الاختصاص إبراز هذا الامر حتى تشجع الملاك على التبنى .

4-26 . دوافع الإستخدام :

جدول (4-26) التوزيع التكرارى والنسب المئوية بالدوافع التى شجعت على إمتلاك التقنية .

النسبة	التكرار	دوافع تبنى التقنية
64%	7	إقتصادية
18%	2	سريعة
9%	1	تقلل التلوث
9%	1	عدم توفر حلابين جيدين
100%	11	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن 64% من المبحوثين الذين تبناوا التقنية تبناوها لأنها إقتصادية وهذا يعكس الوعى الكبير للمبحوثين ورغبتهم فى زيادة دخلهم وبالتالي زيادة الدخل القومى .

4-27 . أسباب عدم التبنى :

جدول (4-27) التوزيع التكرارى والنسب المئوية باسباب عدم إمتلاك التقنية .

النسبة	التكرار	عدم إمتلاك التقنية
6%	5	غير متوفرة
31%	28	إرتفاع سعرها
6%	5	الاهل والجيران
18%	16	قلة حجم القطيع
39%	35	غير مقتنع بها
100%	89	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أن 39% لم يتبناوا التقنية لأنهم غير مقتنعين بها ، يرجع عدم الاقتناع بالتقنية إلى عدة أسباب منها الاعتقاد الخاطى بأن الماكينة تشفط الدم وتسبب الامراض بالإضافة الى صعوبة الإستعمال وكثرة الاعطال .

4-28. الفائدة من التقنية :

جدول (4-28) التوزيع التكرارى والنسب المئوية بالإستفادة من إستخدام التقنية .

النسبة	التكرار	الإستفادة من التقنية
%80	4	زيادة الإنتاج
%20	1	عدم تلوث الحليب
%100	5	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول اعلاه يوضح أن 80% من المتبنين إستفادوا من التقنية فى زيادة الإنتاج ويؤكد الفائدة الكبيرة للتقنية وضرورة الاهتمام بها اكثر لزيادة نشرها لرفع انتاج اللبن بالبلاد .

4-29. المشاكل :

جدول (4-29) التوزيع التكرارى والنسب المئوية بالمشاكل التى واجهتهم عند إستخدام التقنية

النسبة	التكرار	المشاكل التى واجهتك
%55	6	صعوبة الإستخدام
%36	4	كثرة الأعطال
%9	1	تسبب الامراض
%100	11	المجموع

(المصدر: المسح الميدانى ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن 55% من المتبنين واجهتهم مشكلة صعوبة إستخدام التقنية ، و36% مشكلة كثرة الأعطال لذلك لم يستمروا فى إستخدام التقنية وهذا يعنى ضرورة تكثيف التدريب على إستعمال التقنية والبحث عن موديلات جديدة أقل تعقيداً .

ب . مربع كاي لبعض المتغيرات عند مستوى معنوية (0,05) :

4-30 علاقة العمر بتبنى تقنية ماكينة الحلب الآلى :

الجدول (4-30) إختبار مربع كاي لمعرفة علاقة العمر بتبنى التقنية .

العمر	هل تمتلك ماكينة حلب آلى			النتيجة
	نعم	لا	المجموع	
أقل من 30	2	20	22	لا توجد علاقة .,331
30-40	3	13	16	
40-50	6	33	39	
50-60	-	11	11	
أكبر من 60	-	12	12	
المجموع	11	89	100	

(المصدر: تحليل spss، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أنه لا توجد علاقة معنوية بين العمر وتبنى تقنية ماكينة الحلب الآلى وذلك لان مستوى معنوية الإختبار هو (.,331) وهو أكبر من مستوى المعنوية (0,05) وهذا يعنى عدم صحة الفرضية .

4-31. علاقة المستوى التعليمى بتبنى ماكينة الحلب الآلى :

الجدول(4-31)إختبار مربع كاي لمعرفة علاقة المستوى التعليمى بتبنى تقنية ماكينة الحلب الآلى

المستوى التعليمى	هل تمتلك ماكينة حلب آلى			النتيجة
	نعم	لا	المجموع	
أمي	-	6	6	لا توجد علاقة 0.053
خلوة	-	12	12	
إبتدائي	-	22	22	
متوسط	1	13	14	
ثانوي	6	17	23	
جامعي	3	10	13	
فوق الجامعي	1	9	10	
المجموع	100	89	11	

(المصدر: تحليل spss ، 2014م)

الجدول أعلاه يوضح أنه لا توجد علاقة معنوية بين المستوى التعليمى وتبنى تقنية ماكينات الحلب الآلى وذلك لان مستوى معنوية الإختبار هو (0,053)، وهو أكبر من مستوى المعنوية (0,05) وهذا يعنى عدم صحة الفرضية .

4-32. علاقة مصادر المعلومات بالتبني :

الجدول (4-32) إختبار مربع كاي لمعرفة علاقة مصادر المعلومات بتبني التقنية .

النتيجة	دلالة إختبار كاي	المعرفة وتبني التقنية			مصادر المعلومات
		المجموع	لا	نعم	
توجد علاقة	0.009	2	1	1	الراديو
		8	7	1	الصف والمجلات
		28	28	-	الأهل والأصدقاء
		20	17	3	النشرات الإرشادية
		22	16	6	الشركات الخاصة
		20	20	-	لم أسمع بها
		100	89	11	المجموع

(المصدر: تحليل spss ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن هناك علاقة معنوية بين مصادر المعلومات وتبني التقنية وذلك لان مستوى معنوية الإختبار هو (0.009) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعنى ان مصادر المعلومات تؤثر على تبني تقنية ماكينة الحلب الآلى وهذا يوضح صحة الفرضية .

4-33. علاقة العمر بمستوى المعرفة للتقنية :

الجدول رقم (4-33) إختبار مربع كاي لمعرفة علاقة العمر بمستوى المعرفة بالتقنية .

النتيجة	دلالة إختبار كاي	مستوى المعرفة بالتقنية					العمر	
		المجموع	اعرف الكثير جدا	أعرف الكثير	أعرف القليل	لم أسمع بها		
لا توجد علاقة	0.3	20	-	4	5	1	1	أقل من 30
		16	1	4	5	7	1	من 30-40
		41	3	13	12	28	-	من 41-51
		11	1	4	5	17	3	من 51-61
		12	-	3	5	16	6	أكبر من 61
		100	5	28	32	15	20	المجموع

(المصدر: تحليل spss ، 2014م)

الجدول أعلاه يبين أنه لا توجد علاقة معنوية بين العمر ومستوى المعرفة بالتقنية وذلك لان مستوى معنوية الإختبار هو (0,3) وهو اكبر من مستوى المعنوية (0,05) وهذا يعنى أن العمر ليس له علاقة بمستوى المعرفة بالتقنية وهذا يعنى عدم صحة الفرضية .

4-34. علاقة المستوى التعليمي بمستوى معرفة التقنية :

الجدول رقم (4-33) إختبار مربع كاي لمعرفة العلاقة بين المستوى التعليمي ومستوى المعرفة بالتقنية .

النتيجة	دلالة إختبار كاي	مستوى المعرفة بالتقنية					المستوى التعليمي	
		المجموع	اعرف الكثير جدا	أعرف الكثير	أعرف القليل	أعرف القليل جدا		لم أسمع بها
توجد علاقة	0.04	6	-	-	4	1	1	أمى
		12	-	-	4	2	6	خلوة
		21	-	6	3	4	8	إبتدائي
		16	-	3	6	3	4	متوسط
		21	1	9	7	3	1	ثانوى
		14	2	5	5	2	-	جامعى
		10	2	5	3	-	-	فوق الجامعى
		100	5	28	32	15	20	المجموع

(المصدر: تحليل spss ، 2014م)

الجدول أعلاه يبين ان هناك علاقة معنوية بين المستوى التعليمي للمبحوثين ومستوى المعرفة بالتقنية وذلك لان مستوى معنوية الإختبار (0,04) وهو أقل من مستوى المعنوية (0,05) وهذا يعنى وجود علاقة بين المستوى التعليمي ومستوى المعرفة وهذا يعنى صحة الفرضية .

4-35. علاقة مصادر المعلومات ومستوى المعرفة :

الجدول (4-34) إختبار كاي لمعرفة علاقة مصادر المعلومات ومستوى المعرفة بالتقنية .

النتيجة	دلالة إختبار كاي	مستوى المعرفة بالتقنية						مصادر المعلومات
		المجموع	اعرف الكثير جدا	أعرف الكثير	أعرف القليل	أعرف القليل جدا	لم أسمع بها	
توجد علاقة	0.02	17	-	-	12	5	-	الراديو
		12	-	1	8	3	-	الصحف والمجلات
		17	1	3	8	5	-	الأهل والأصدقاء
		15	1	9	3	2	-	النشرات الإرشادية
		19	3	15	1	-	-	الشركات الخاصة
		20	-	-	-	-	20	لم أسمع بها
		100	5	28	32	15	20	المجموع

(المصدر: تحليل spss ، 2014م)

الجدول أعلاه يشير أن هناك علاقة معنوية بين مصادر المعلومات ومستوى المعرفة بالتقنية وذلك

لان مستوى معنوية الإختبار هو (0,02) وهو أقل من مستوى المعنوية (0,05) وهذا يعنى أن

مصادر المعلومات تؤثر على مستوى المعرفة بالتقنية وهو يعنى صحة الفرضية .

الباب الخامس

ملخص النتائج ، الخلاصة ، التوصيات

1-5 ملخص النتائج :-

من خلال الدراسة التي قام بها الباحث عن العوامل المؤثرة على تبني مربي الأبقار لتقنية ماكينات

الحلب الآلى بمنطقة السلييت جنوب فيما يلي ملخص عن النتائج التي توصلت إليها الدراسة :-

أ- الجداول التكرارية والنسبة المئوية :

- 77% من المبحوثين أعمارهم أقل من 51 سنة .
- 94% من المبحوثين متعلمين .
- 96% من المبحوثين مساحة مزارعهم أقل من 5 فدان .
- 74% من المبحوثين حظائرهم حديثة .
- 56% من المبحوثين حظائرهم جيدة .
- 77% من المبحوثين اشاروا الي أنمصادر هم للمياه هي الآبار .
- 65% من المبحوثين عددبقار هم ما بين 6 إلى 25 بقره .
- 93% من المبحوثينأبقار هم سلاتنها هجين .
- 54% من المبحوثين تحقق لهم المزرعة الإستقرار الاقصادى .
- 94% من المبحوثين اشاروا بوجود وحدة إرشادية بالمنطقة ويقومون بزيارتها .

- 70% من المبحوثين ذكروا انه توجد أمراض ويستعينوا بالطبيب .
- 80% من المبحوثين سمعوا عن تقنية ماكينات الحلب الآلى من مصادر مختلفة .
- 35% من المبحوثين كانت مصادر هم الاهل والأصدقاء .
- 65% من المبحوثين يرغبون بمعرفة المزيد عن التقنية .
- 43% من المبحوثين يريدون معرفة محاسن ومساوئ التقنية .
- 72% من المبحوثين لم يدرىوا .
- 50% من المبحوثين يفضلون الحلب اليدوى .
- 34% من المبحوثين لم يستخدموا التقنية لعدم وجود مصدر للطاقة بمزارعهم .
- 89% من المبحوثين هم لم يتبنوا التقنية .
- 70% من المبحوثين مزارعهم ليس بها تيار كهربائى .
- 68% من المبحوثين ينتشر بمزارعهم مرض إلتهاب الضرع .
- 62% من المبحوثين ذكروا عدم ثلوث حليب أبقارهم .
- 60% من المبحوثين انتاجهم من الحليب قبل استخدام التقنيه كان قليل .
- 80% من المبحوثين انتاجهم من الحليب بعد إستخدام التقنية اصبح متوسط .
- 64% من المبحوثين تبنا التقنية لأنها إقتصادية .
- 39% من المبحوثين لم يتبنوا التقنية لأنهم غير مقتنعين بها .
- 80% من المبحوثين الذين استخدموا التقنيه استفادوا منها في زيادة الإنتاج .
- 55% من المتبنين واجهتهم مشكلة صعوبة استعمال التقنية .

• ب . ملخص نتائج إختبار مربع كاي عند مستوى معنوية (0,05) :-

- عدم وجود علاقة معنوية بين أعمار المبحوثين وتبنى التقنية .
- عدم وجود علاقة معنوية بين المستوى التعليمي للمبحوثين وتبنى التقنية .
- وجود علاقة معنوية بين مصادر المعلومات وتبنى التقنية .
- عدم وجود علاقة معنوية بين أعمار المبحوثين ومستوى المعرفة بتقنية ماكينة الحلب الآلى .
- وجود علاقة معنوية بين المستوى التعليمي للمبحوثين ومستوى المعرفة بالتقنية .
- وجود علاقة معنوية بين مصادر المعلومات ومستوى المعرفة بتقنية ماكينة الحلب الآلى .

2-5 . الخلاصة

هدفت الدراسة لمعرفة أثر بعض العوامل على تبني تقنية ماكينة الحلب الآلى بغرض تفعيل دور الحلب الآلى فى إنتاج الألبان بمنطقة السليت جنوب كنموزج وبالتالي تعميم ذلك على مستوى ولاية الخرطوم .

توصلت الدراسة إلى أن مصادر المعلومات عن التقنية لمربى الأبقار من الأهل الأصدقاء ، وأن عدد كبير منهم لم يتبوا التقنية ويرجع السبب فى ذلك لعدم توفر مصدر للطاقة بمزارعهم ، والذين تبوا التقنية كان عددهم قليل ودوافعهم للتبني إقتصادية ، ومن أهم المشاكل التى واجهتهم صعوبة إستخدام التقنية .

وايضاً توصلت الدراسة إلى ان هناك أثر لبعض العوامل مثل المستوى التعليمى ومصادر المعلومات عن التقنية من جهة وتبنى التقنية ومستوى المعرفة بالتقنية من جهة أخرى كالاتى :-

* وجود علاقة معنوية بين مصادر المعلومات وتبنى التقنية .

* وجود علاقة معنوية بين مصادر المعلومات ومستوى المعرفة بالتقنية .

* وجود علاقة معنوية بين المستوى التعليمى للمبجوثين ومستوى المعرفة بالتقنية .

3-5. توصيات الدراسة

(أ) إلى وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والرى ولاية الخرطوم :

1- مواكبة التطور فى جلب التقانات الحديثة باختيار الجيد منها وتكون من بلدان معروفة بالجودة والإتقان وتلائم طبيعة ومناخ البلاد ويسهل إستعمالها .

2- عمل برنامج شاملة لإزالة المعتقدات الخاطئة عن التقانات عموماً وخاصة ماكينة الحلب الآلى ويمكن أن يشمل البرنامج الآتى :

أ /تكتيف التوعية بعقد المحاضرات والدروس وعمل النشرات الإرشادية .

ب/ الإستفادة من مطدر المعلومات مثل الر اديو والتلفزيون والصحف والمجلات فى تصحيح المفاهيم الخاطئة .

ج/ الإهتمام بالتدريب مع البيان العملى ، وذلك بعقد دورات تدريبية عن التقانات المختلفة بإستخدام الحقول الإيضاحية وغيرها لتصحيح المفاهيم .

3- التعاون التام مع الجهات ذات الصلة بالمربين مثل الإتحادات والجمعيات التعاونية لتنفيذ برامج الوزارة وتوفير مدخلات الإنتاج والأدوات والتقانات .

(ب) إلى إدارة ونقل التقانة الإرشاد ولاية الخرطوم :

1- تشجيع المربين على تبنى تقانات تعمل على زيادة الإنتاج من الألبان بطريقة صحية ونظيفة .

2- إنتخاب المواقع المناسبة لإنشاء مراكز للإرشاد البيطرى بمجمعات الحظائر المنتجة للألبان للمساعدة فى تهيئة الأجواء المناسبة لإستعمال التقانات الحديثة بمختلف اشكالها وكذلك تعليم المربين كيفية حفظ المعلومات والتصنيف السليم .

3- دعم وتشجيع البحوث العلمية والدراسات التي تصب في مجال تطوير ونشر التقانات الحديثة

4- إقامت الدورات التدريبية والسمنارات والورش لتغيير المفاهيم الخاطئة لدى بعض المربين ودرء الشائعات التي يروج لها الحلابين عن ماكينة الحلب الآلى .

5- متابعة وتصحيح ماتقدمه الشركات الخاصة من معلومات ودورات تدريبية لان هذه الشركات قائمة على أساس ربحى ويمكن أن تروج لبضائعها حتى لو لم تكن جيدة الأمر الذى يفقد المربين الثقة فى التقنية من اول عطل وينتقل هذا الرأى السلبى فى هذه المجتمعات بسرعة شديدة ويصعب تعديله .

6- التنسيق بين إدارة نقل التقلنة والإرشاد ووزارة الزراعة ليكون لها دور فى دخول هذا التقانات للبلاد عبر التنسيق مع سلطات الجمارك والمواصفات لمنع دخول أى تقنية يحتمل أن تكون بها عيوب .

(ج) إلى مربى الإبقر :

1- تلقى المعلومات والدورات التدريبية عن التقانات الحديثة من مصادر معترف بها وتحت إشراف الوحدة الإرشادية بالمنطقة .

2- عدم الإنسياق خلف الإشاعات والمعلومات المغلوطة وعدم وضع رأى سماعى عن التقانات وتجريبها أولا ومن ثم الحكم عليها .

المصادر والمراجع

- 1/ أبوالعلاء، مجدى محمد - (2004م) - تربية وانتاج الاغنام والماعز - مركز بحوث الصحراء -
- 2/ أبنعوف ، محمود حسن عمر - (1428هـ) - تخطيط البرامج الارشادية فى الانتاج الحيوانى - دار المعالم الثقافية للنشر والتوزيع - الإحساء .
- 3/ البربري ، عادل السيد احمد - (2010م) - تربية وتحسين الحيوانات المزرعية فى الوطن العربى - دارالمعارف - الاسكندرية .
- 4/ الزيود ، اسماعيل محمد - (2009 م) - دور المشروعات الانمائية الصغيرة فى التنمية الريفية - دارجلس الزمان - عمان .
- 5/ الطنوبى، محمد عمر - (1995م) - أساسيات الإعلام الزراعى - منشأة المعارف - الإسكندرية.
- 6/ الخولى، حسين - (1968م) - الإرشاد الزراعى و دوره فى تطوير الريف - دار المارف - مصر .
- 7/ العادلى ، أحمد السيد - (1981م) - اساسيات علم الارشاد الزراعى - دار المطبوعات الجديدة - الإسكندرية .
- 8/ التوم ، عبدالله التوم عبدالله - (2005م) - اساسيات التنمية الريفية - مطبعة الحرية - امدرمان .
- 9/ حسين ، خضير (2008م) - تحسين نظام نشر التقانات الزراعية - مجلة حوار الفكر - العدد رقم 9 - بغداد .

10/ صالح ، محمدعوض - (2005م) - الارشاد الزراعي المفهوم والتطبيق في دول العالم الثالث - دار السداد - الخرطوم .

11/ صباح ، حبيب- (2009م) - دراسة الإحتياجات التدريبية فى الموضوعات الزراعية والإرشادية (رسالة ماجستير) كلية الزراعة - جامعة البصره .

12/ عباس ، عبدالمحسن - (1983) - الإرشاد الزراعى (ترجمة) - كلية الزراعة - جامعة البصره .

13/ عبد المقصود، بهجت محمد - (1988 م) - الارشاد الزراعى - دار الوفاء - القاهرة .

14/ سعد، مصطفى عبدالله - (2012م) مجلة الشركة العامة للتجهيزات الزراعية - بغداد - العدد 5 .

15/ ذكى ، حسن - (1988) - الإرشاد الزراعى والجمع الريفى - دار الكتب جامعة الوصل - بغداد .

الأوراق العلمية :

1/ عثمان محمد عبدالله جامعة الخرطوم وآخرون , ورقة بعنوان أهمية صحة الحيوان وبيئة المزرعة والعاملينها و إنتاج ألبان صحية وإمكانية تطبيق نظام الحاسب -وزارة الثروة الزراعية والسلمكية أغسطس 2004م .

2/ احمد خليل احمد- (2004م) - جامعة السودان ورقة مقدمة لورشة عمل تقانات المواءمة فى مزارع الألبان المتخصصة لصغار المنتجين - الخرطوم .

3/ هشام معروف - (2013م) - دراسة عن المشاريع المدرة للدخل - جامعة الإسكندرية .

4/ http: apri - arc - kenana online.com مركز البحوث الزراعية - الحليب الآلي -

نشر في 2009/11/24م

5/ رفعت ، أحمد - (2005م) - دراسة عن الحلابة الآلية - جامعة الاسكندرية .

6/ موقع مشروع السليت على الإنترنت : Alsulait . net