

اسم المشروع :- الادارة المستدامة الذكية مناخيا لمزارع القصب

الجهة المقدمة للمشروع : الجهاز التنفيذي لمشروعات التنمية الشاملة – وزارة

الزراعة واستصلاح الاراضى. جمهورية مصر العربية. مشروع التغييرات المناخية

مجال نشاط المشروع: الزراعة الذكية مناخيا .

أسم مقدم المشروع:- د. على محمد على احمد حزين

شرح مختصر عن المشروع

مقدمة مختصرة عن المشروع واهدافه والفئة المستفيدة من المشروع والميزة التنافسية للمشروع:-

مشروع الادارة المستدامة الذكية مناخيا لمزارع القصب احد مشروعات الجهاز التنفيذى لمشروعات التنمية الشاملة بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضى بالاشتراك مع منظمة الاغذية العالمى التابع للامم المتحدة . وهو مشروع قائم بقريه الماريز - مركز الطود - محافظة الاقصر . يهدف المشروع الى :-

1- التغلب على مشكلة تفتت الحيازات الزراعية وما لها من اثار سلبية من خلال تجميع الحيازات لمساحة تصل الى 53 فدان يمتلكها اكثر من 100 مزارع من الرجال والنساء.

2- التغلب على مشكلة استهلاك محصول القصب لكميات كبيرة من الماء من خلال تطوير الري وتحويله فى المرحلة الاولى الى رى بالتنقيط ثم الى رى تحت التربة فى المرحلة الثانية ثم الري الذكى من خلال تركيب مجسات حول منطقة الجذور مربوطة بالاقمار الصناعية لتحديد كميات الماء والمغذيات اللازمة للنبات.

3- يهدف المشروع الى استخدام الطاقة النظيفة بيئاً من خلال استخدام الطاقة الشمسية وتقليل الاعتماد على الوقود الاحفورى

4-زيادة دخل صغار المزارعين من زراعة محصول القصب عن طريق خفض مدخلات الانتاج (الماء- الطاقة-الاسمدة) وعن طريق استخدام طريقة الشتل التى تؤدى الى زيادة انتاجية الفدان الى حوالى 70:60 طن للفدان بزيادة تصل الى 60 % . وكذلك عن طريق تدوير مخلفات القصب وانتاج اعلاف غير تقليدية تقلل من شراء الاغلاف المركزة

الفئة المستفيدة من المشروع: صغار المزارعين من الرجال والنساء والتي يمتلكون مساحات صغيرة من الاراضى الزراعية

التحدى او المشكلة التى يساهم المشروع فى حلها:-

-هناك اربع مشكلات رئيسية يقوم المشروع بحلها:-

اولا: مشكلة تفتت ملكية الاراضى الزراعية وانخفاض انتاجية الاراضى الزراعية:-

حيث ان المشروع قائم على تجميع الحيازات المفتتة والقزمية لدى صغار المزارعين حيث يقام المشروع على مساحة 53 فدان يملكها اكثر من 100 مزارع فى قرية المريز - مركز الطود- بمحافظة الاقصر. وتعتبر مشكلة تفتت الحيازات الزراعية من اكبر المشكلات التى تواجه تطور الزراعة فى مصر حيث تشير الاحصاءات الرسمية الى ان 70% من الحائزين للاراضى الزراعية يملكون مساحة اقل من فدان وكذلك تشير هذه الاحصائيات الى ان 12% من الاراضى الزراعية تفقد وتهدر فى اقامة الحدود الفاصلة بين الحيازات الصغيرة وكذلك فى اقامة قنوات رى فرعية . كما ان تفتت الحيازات الزراعية يودى الى زيادة استهلاك مياه الرى نتيجة تعدد قنوات الرى وفقد المياه نتيجة عمليات البخر

والتسرب

التحدى او المشكلة التى يساهم المشروع فى حلها:-

ثانيا : مشكلة استهلاك القصب لكميات كبيرة من المياه:-

القصب من المحاصيل الشرهه للمياه التى تستهلك كميات كبيرة من مياه الري. حيث يستهلك الفدان الواحد من القصب كمية مياه تصل الى

اكثر من 8000 : 12000 متر مكعب مياه سنويا فى حالة الري بالغمر وتم حل هذه المشكلة كالاتى :

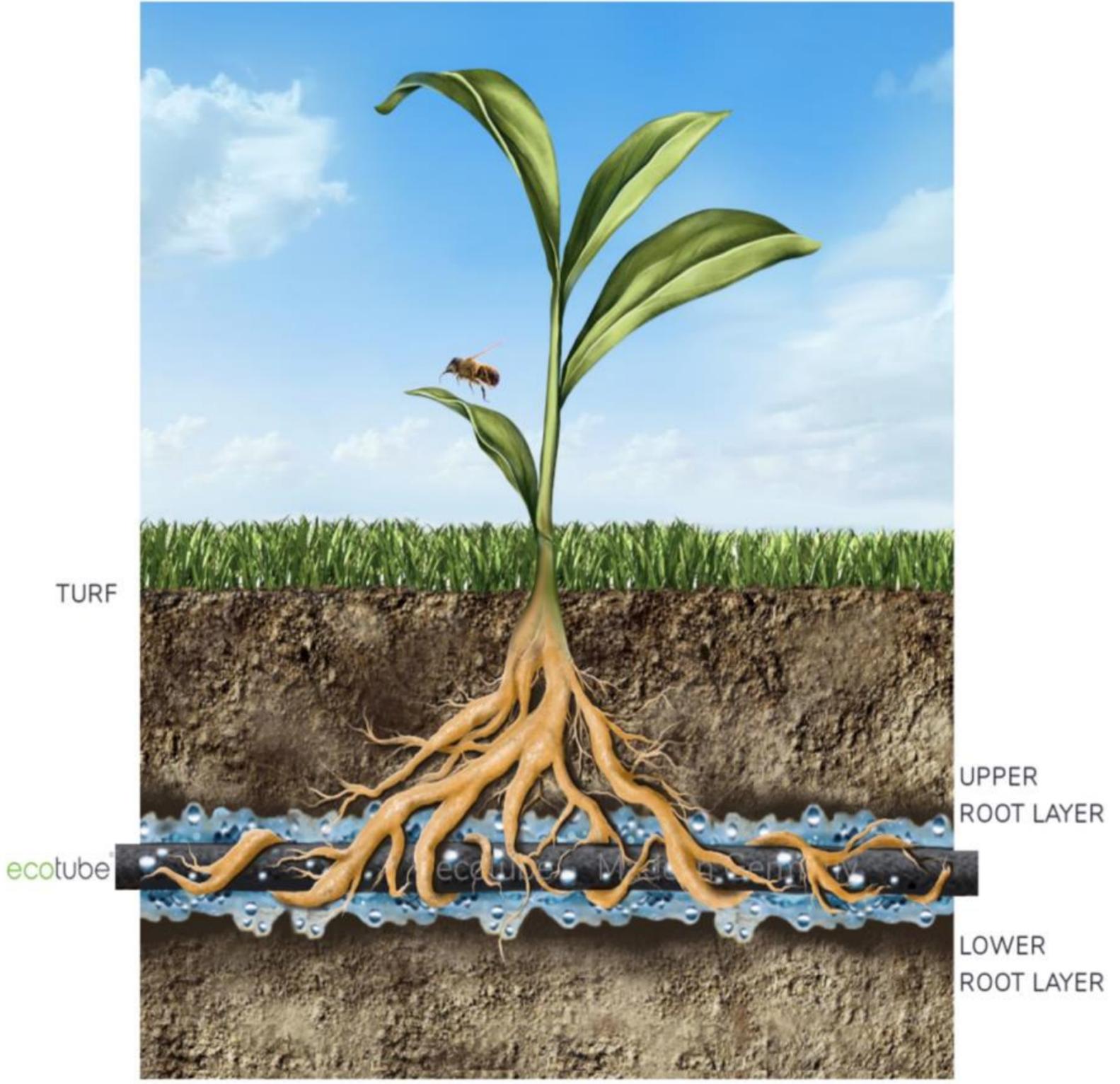
- المرحلة الاولى : تحويل طريقة الري من ري بالغمر الى ري بالتنقيط والتى تساهم فى خفض كمية المياه المستخدمة فى تالري بنسبة تصل

من 30 : 40 % من كمية المياه المستخدمة فى حالة الري بالغمر. كما يتم استخدام طريقة الشتل فى الزراعة والتى تؤدى الى زيادة انتاجية

الفدان من 40 : 50 %.

- المرحلة الثانية : بتركيب شبكة ري تحت التربة والتى يتم تركيبها فى منطقة الجذور حيث وجود المياه فى هذه المنطقة يوفر احتياج

المحصول من مياه الري ويساهم فى توفير حوالى 50 : 60 % من مياه الري المستخدمة .



ثانيا : مشكلة استهلاك القصب لكميات كبيرة من المياه:-

المرحلة الثالثة :-

تشمل انشاء نظام إدارة مزرعية ذكي مخصص لمزارع القصب، لأتمام ممارسات إدارة المزرعة وإدارة المهام بناءً على تحليل البيانات

الموثوق به وفي الوقت المناسب. ويشمل هذا النظام تقارير أسبوعية عبر الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد لمؤشر الغطاء النباتي

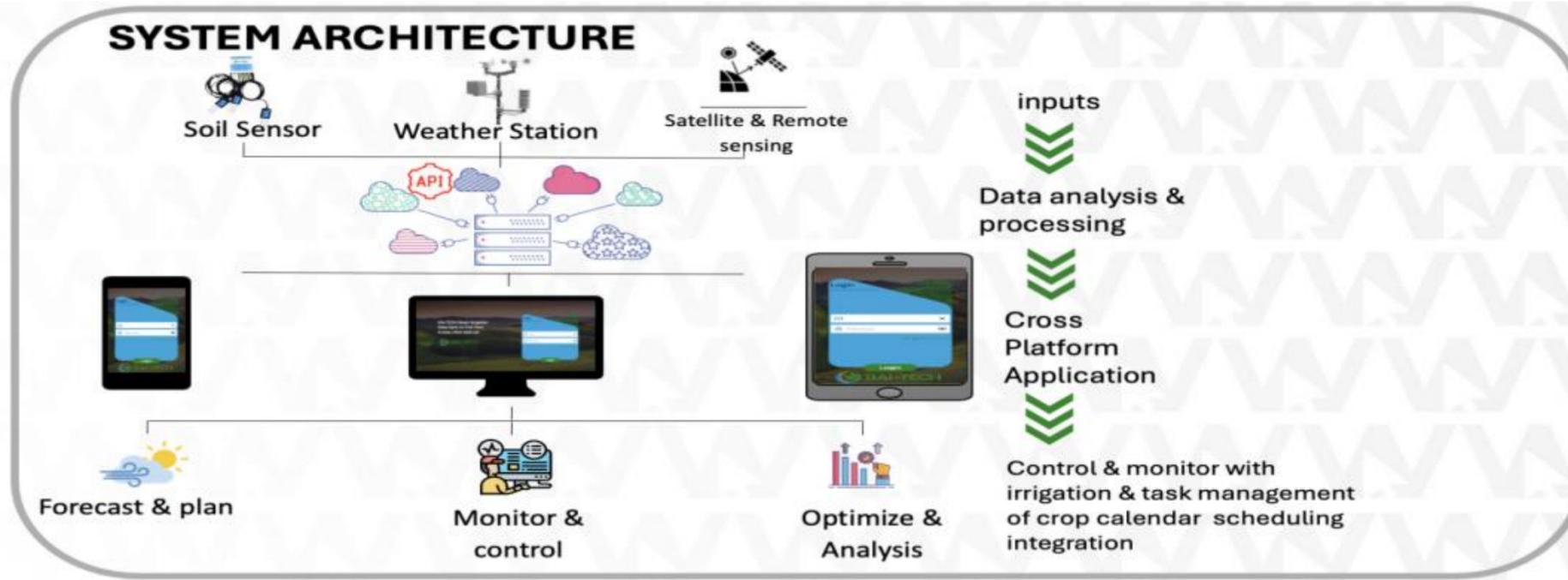
الطبيعي، ومؤشر الرطوبة الطبيعية، ومؤشر التربة، ومراقبة صحة النبات. بالإضافة الى اجندة خاصة بالرى والتسميد بناءا على المستوى

الحقيقى للرطوبة والمغذيات حول منطقة الجذور بالإضافة الى نظام إنذار مبكر مع إشعارات عبر الهاتف المحمول.. وذلك باستخدام البيانات

المتحصل عليها من المجسات التى يتم تثبيتها فى منطقة الجذور وتعطى معلومات دقيقة عن مستوى الرطوبة والمغذيات والعناصر فى التربة

(Sensors) او

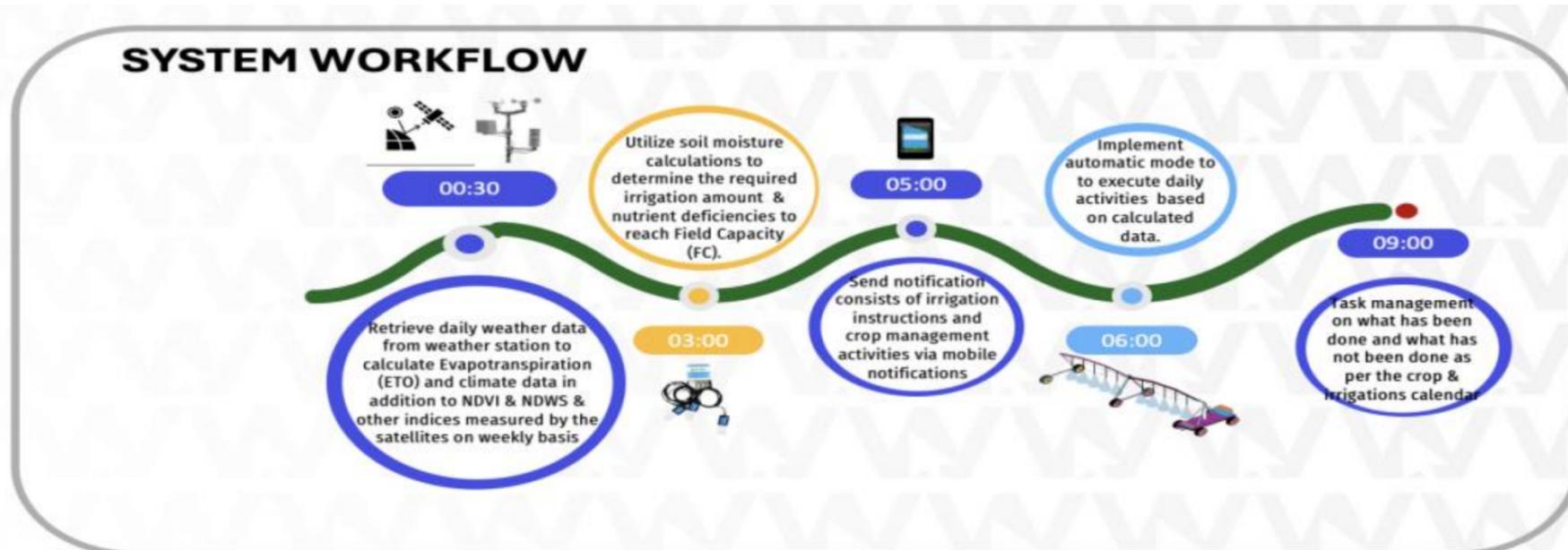
1- SMART MANAGEMENT SYSTEM ARCHITECTURE



SOIL SENSORS



2-SMART MANAGEMENT SYSTEM WORKFLOW



التحدى او المشكلة التى يساهم المشروع فى حلها:-

ثالثا : مشكلة ارتفاع اسعار الوقود الحفري (السولار)

حيث ان المشروع قائم على استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة فى ادارة ظلمبات الري حيث ان استخدام الطاقة الخضراء البديله يخفض

تكاليف عملية الري باكثر من 60 % من استخدام الوقود (السولار) حيث قام المشروع بتنفيذ محطة طاقة شمسية قدرة 160 ك . وات لادارة

ظلمبات الري .



رابعاً : حل مشكلة حرق مخلفات القصب (سفير القصب)

- حيث يقوم المزارعين بحرق مخلفات كسر قصب السكر وهي كميات كبيرة ينتج عنها كميات كبيرة من غازات الاحتباس الحرارى
- ويتم اعادة تدوير المخلفات الخاصة بقصب السكر حيث تم تصميم وتصنيع ماكينة خاصة لفرم هذه المخلفات وتم عمل دورات تدريبية للمزارعين لتدريبهم على تدوير مخلفات القصب ونتاج اعلاف غير تقليدية تقلل من شراء الاعلاف المركزة



الميزة التنافسية للمشروع:-

- يمتلك المشروع ميزات تنافسية كبيرة حيث يستغل المشروع قوة السطوع الشمسي في محافظة الاقصر لتوليد الطاقة اللازمة لادارة محركات ظلمبات الري من خلال الطاقة الشمسية
- كذلك يمكن عن طريق استخدام طريقة الشتل في الزراعة تؤدي امكانية استغلال الارض في زراعة محصول اخر قبل الشتل حيث ان الشتلات تظل في المشتل لمدة ثلاث اشهر
- تعظيم انتاجية وحدة المياه عن طريق توفير في مياه الري بنسبة تصل الى اكثر من 40 : 60 % نتيجة استخدام الري بالتنقيط والري تحت التربة
- زيادة الانتاجية بنسبة تصل الى ما بين 40 : 50 % نتيجة لاستخدام طريقة الشتل في زراعة محصول القصب
- هناك اكثر من 300.000 فدان منزرعة بالقصب في صعيد مصر يمكن تكرار النموذج بها
- تعظيم انتاجية وحدة الارض الزراعية عن طريق امكانية التحميل وزراعة محصول اخر مع القصب مثل الطماطم والفاول البلدى وبالتالي زيادة استغلال وحدة المساحة

المكون الأخضر

وصف المكون الأخضر بالمشروع:-

1- الاعتماد بالكامل على انتاج الطاقة اللازمة لتشغيل وادارة المشروع باستخدام محطات الطاقة الشمسية.

2- استخدام انظمة ري تقلل من كميات مياه الري المستخدمة سواء كانت هذه الطرق الري بالتنقيط الذى يقلل كميات المياه المستخدمة فى

الري بنسب تصل من 40:50 % او الري تحت التربة الذى يوفر المياه المستخدمة بنسب تصل من 50:60 %.

3- تدوير المخلفات الناتجة من زراعة القصب (سفير القصب) بطريقة علمية سليمة لانتاج اعلاف غير تقليدية



المكون الذكي

وصف المكون الذكي بالمشروع :-

انشاء نظام إدارة مزرعية ذكي مخصص لمزارع القصب، لأتمام ممارسات إدارة المزرعة وإدارة المهام بناءً على تحليل البيانات الموثوق به وفي الوقت المناسب. ويشمل هذا النظام تقارير أسبوعية عبر الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد لمؤشر الغطاء النباتي الطبيعي، ومؤشر الرطوبة الطبيعية، ومؤشر التربة، ومراقبة صحة النبات. بالإضافة الى اجنذة خاصة بالرى والتسميد بناءا على المستوى الحقيقي للرطوبة والمغذيات حول منطقة الجذور بالإضافة الى نظام إنذار مبكر مع إشعارات عبر الهاتف المحمول.. وذلك باستخدام البيانات المتحصل عليها من المجسات التي يتم تثبيتها في منطقة الجذور وتعطى معلومات دقيقة عن مستوى (Sensors) الرطوبة والمغذيات والعناصر في التربة



أثر ونتائج المشروع

الأثر البيئي للمشروع :

- ❖ الاعتماد الكامل على مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية) في إدارة وتشغيل عناصر المشروع.
- ❖ الحفاظ على الموارد المائية من خلال طرق الري الحديثة .
- ❖ تحسين صفات المنتج الزراعي وتقليل التلوث.
- ❖ الحفاظ على الموارد الطبيعية.
- ❖ الحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري والتكيف مع التغيرات المناخية.
- ❖ مواجهة التغيرات المناخية المتوقعة والتي قد تؤدي الي نقص مساحة الأراضي الزراعية.
- ❖ محققاً اربعة من أهداف التنمية الأممية المستدامة.



أثر ونتائج المشروع

الأثر الاقتصادي للمشروع:

- ❖ زيادة الإنتاج المحلى من السكر وزيادة الرقعة الزراعية عن طريق تقليل الفقد فى الاراضى بتجميعها .
- ❖ توفير فرص عمل في مجال الزراعة والتصنيع الزراعى.
- ❖ التمكين الاقتصادي لصغار المزارعين من خلال زيادة دخلهم من الزراعة وبالتالي رفع مستوى معيشتهم وتأمين مستوى امن غذائى جيد لهم ولاسرههم
- ❖ خفض قيمة مدخلات الانتاج وزيادة الانتاج .
- ❖ زيادة الإنتاج المحلى الزراعى يسهم في مواجهة أزمة التضخم وارتفاع الأسعار وزيادة الناتج المحلى.
- ❖ محققاً ثلاثة من أهداف التنمية الأممية المستدامة .



أثر ونتائج المشروع

الأثر الاجتماعي للمشروع:

- ❖ التمكين الاقتصادي والاجتماعي للمرأة من خلال مشاركة المرأة
- ❖ تغيير ثقافة المجتمع والتشجيع على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة والري.
- ❖ نشر ثقافة التغير المناخي بين المواطنين
- ❖ نشر السلام المجتمعي بين مزارعي القصب نتيجة عملهم كفريق واحد وبالتالي عدم وجود تنافس على اسبقية الري او الحصاد
- ❖ محققاً هدف من أهداف التنمية الأممية المستدامة.

