



کارفرما: سازمان محیط زیست کشور

پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه

از طریق مشارکت حوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی

گزارش نهایی فاز ۴ (۹۶/۵/۱۵-۹۷/۷/۳۰)

کانون شهرستان ملکان:

سایت های فاز ۴ روستاهای یوزباشگندی و تپه اسماعیل آباد
و فاز قدیم روستاهای لکتر، بایقوت، گدگلو، حسن آباد لیلان و شریفلو

مجری: شرکت تعاونی خدمات فنی،

مهندسی، مشاوره ای و کشاورزی آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان

ناظر: مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ملکان

تاریخ تهیه گزارش: ۹۷/۷/۲۵

سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مشخصات پروژه:

نام پروژه: همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

نام شرکت مجری: شرکت تعاونی آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان

مشخصات شرکت مجری: شرکت تعاونی فنی و مشاوره ای ، مهندسی کشاورزی

نام مسئول شرکت (مدیرعامل): تراب حنیفی

مشخصات مسئولین پروژه: تراب حنیفی (مدیرعامل) داریوش فکور (رئیس هیئت مدیره)، صادق خادم مقدم (نایب رئیس هیئت مدیره)

آدرس الکترونیکی : fakur68@gmail.com

نشانی دفتر: آذربایجان شرقی - شهرستان ملکان - میدان امیر کبیر - روبروی بیمه آذر کشت و ورودی بازار خشکبار ملکان، به شماره تماس

۰۴۱۳۷۸۲۴۵۰۹ - دفتر شرکت تعاونی آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان

محل جغرافیایی پروژه: شهرستان ملکان - سایت های فاز ۴ روستاهای یوزباشکندی و تپه اسماعیل آباد و ادامه فاز قدیم روستاهای لکله ، بایقوت،

گدکلو، حسن آباد لیلان و شریفلو

مدت پروژه: ۱۴ ماه و شانزده روز شمسی از ۹۶/۵/۱۵ الی ۹۷/۷/۳۰

نوع گزارش: گزارش تفصیلی پروژه از ۹۶/۵/۱۵ الی ۹۷/۰۷/۳۰

تهیه کننده گزارش (مستندساز): داریوش فکور

اسامی کارشناسان فعال در پروژه : تراب حنیفی (مدیرعامل و مدیر پروژه) ، صادق خادم مقدم (تسهیل گر)، داریوش فکور (مستندساز) رحیم

الستی (گیاهپزشک)، روح اله رستم زاده (باغبانی) فریبا همراه (زراعت) ، مهرناز اکبری (آبیاری)، شیرین عبدالهی (باغبانی)، سحر اکبرزاده (تسهیل گر) بهزاد سالمی (کمک آبیاری).

مقدمه.....	۵
خلاصه گزارش.....	۶
تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای جدید فاز چهارم:.....	۷
فصل اول: بخش اول ، روستای یوزباشکندی.....	۷
۱ - گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مراکز جهاد کشاورزی (_فرم های ۱ و ۲).....	۷
۲- ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی.....	۷
۱_۲- تشریح فرایند گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی.....	۷
۲_۲ تشریح فرایند اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی.....	۷
۳_۲ تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و لیست اسامی کشاورزان مرجع.....	۸
۳- گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی و گروه بندی جامعه محلی بر اساس یافته های تحلیل های میدانی در سطح روستا به صورت مشارکتی و با استفاده از تکنیک های تسهیل گری.....	۸
۶- تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی.....	۱۱
لیست کشاورزان مرجع پاییزه گندم کار در روستای یوزباشکندی.....	۱۲
لیست کشاورزان مرجع در قسمت باغ:.....	۱۲
۳-۶ - کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب).....	۱۵
۴-۶- اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت مصرف آب در مزارع و باغات هریک از کشاورزان گروه مرجع با تاکید بر کاهش مصرف آب با لحاظ مزارع شاهد و تیمار.....	۱۶
۵-۶ - کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (تکنیک های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی).....	۱۸
۷ - تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع.....	۱۹
فصل اول: بخش دوم- روستای تپه اسماعیل آباد-(طرح PTD).....	۲۰
مقدمه ای بر پی تی دی (توسعه ی مشارکتی فناوری).....	۲۰
دلایل و اهداف:.....	۲۰
معرفی کلی روستا.....	۲۲
ابزارهای مشارکتی.....	۲۳
نمونه ی برخی آزمایشات مقایسه ای انجام گرفته در روستا :.....	۲۵
پایش وارزشیابی با کشاورزان:.....	۲۷

۲۸	پیشنهادهات :
۲۸	پیشنهادهات کشاورزان:
۲۸	پیشنهادهات تسهیلگران:
۲۹	چالشها:
۳۰	یافته ها :
۳۱	خروجی و یافته‌های بدست آمده از نمایشگاه توسعه مشارکتی فناوری در روستای تپه عبارتند از :
۳۲	خلاصه ای از کل فرآیند:
۳۳	بازیگران کل ماجرا :
۳۵	فصل دوم- گزارش روستاهای فاز قدیم:
۳۵	۱- تسهیل گری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار
۳۵	۱،۱- برگزاری کارگاه های ارزیابی اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه
۳۶	۱-۲ ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه
۳۷	۱،۳ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسایل و چالش ها بر اساس بند قبل
۳۸	۱-۳ برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس بند قبل
۳۹	۱-۴ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع
۳۹	۱-۵ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان
۴۰	6-1 ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های کشاورزی پایدار
۴۰	۱-۷ بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج استان، شهرستان و گروه پایش)
۴۱	موانع، مسایل، چالش ها:
۴۱	درس آموخته ها :
۴۲	پیشنهاد:
Error! Bookmark not defined.	مشخصات مالی شرکت آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان در فاز چهارم پروژه، سال ۹۶-۹۷

بحران آب و کم آبی تبدیل به آشناترین واژگانی شده است که به صورت روزمره در بسیاری از رسانه‌ها مطرح می‌شود. نشست زمین در بسیاری از دشت‌های کشور و ایجاد فروچالها در اثر برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی نشانه‌هایی هر چند حداقل از عمق فاجعه وضعیت منابع آب زیرزمینی کشور دارد، اما خشکی و از بین رفتن بسیاری از تالابها و رودخانه‌های کشور به صورت مشهود نشانگر وضعیت نابسامان سرزمین ایران از لحاظ منابع آبی می‌باشند. وضعیت کنونی دریاچه ارومیه، شاخص مناسبی برای درک عمق این مسئله است. بدون شک تداوم روند خشکی دریاچه ارومیه خسارات و آسیب‌های فراوانی از جمله سلامت و بهداشت ساکنین حوضه و معیشت آن‌ها، تخریب اکوسیستم و بخش کشاورزی به همراه دارد. چالشها و مسائل اجتماعی مثل افزایش مهاجرت و حاشیه نشینی در شهرهای بزرگ نیز از جمله آثار محتمل تداوم وضعیت کنونی دریاچه ارومیه می‌باشد. ایجاد و تشدید ریزگردها به ویژه ریزگردهای نمکی یکی از تبعات مستقیم خشکی دریاچه ارومیه بوده که به شدت سلامت ساکنین مجاور دریاچه و حتی استان‌های همجوار آنها را تهدید می‌نماید. لذا طرح حفاظت از تالابهای ایران از سال ۱۳۸۴ در قالب همکاری مشترک بین سازمان حفاظت از محیط زیست، صندوق تسهیلات محیط زیست جهانی و دفتر توسعه ملل متحد فعالیت خود را با هدف معرفی ساز و کار مناسب حذف یا کاهش تهدیدات و پایداری اکوسیستمهای تالابی آغاز نموده است. و از سال ۱۳۹۳ این دفتر فعالیت خود را برای نجات دریاچه ارومیه شروع کرد و تلاش‌ها با همکاری نزدیک کلیه ذینفعان در سطوح محلی، استانی و ملی برای حفاظت پایدار و بهره‌برداری خردمندانه از این اکوسیستم ارزشمند شروع شد که در این راستا مشارکت مردم و جوامع محلی در احیای دریاچه ارومیه و توسعه کشاورزی پایدار در کنار سازمان‌ها و نهاد‌های ملی و بین‌المللی راه‌گشا بوده‌اند. در حال حاضر و با گذشت ۴ فاز، دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران توانسته در دو استان آذربایجان شرقی و غربی با تحت پوشش قرار دادن ۱۱۰ روستا از ۲۵۰ روستای موجود در پهنه اکولوژیک حوضه آبریز دریاچه ارومیه (۴۴ درصد از کل) گام خیلی موثر و مهمی بردارد که در این راستا جهت بهتر نتیجه گرفتن، همت جمعی و مشارکت مردم، مسئولین و جوامع محلی در احیای دریاچه ارومیه و توسعه کشاورزی پایدار در کنار سازمان‌ها و نهاد‌های ملی، بین‌المللی و مهمتر برنامه ریزی و آوردن صنایع تبدیلی و اشتغال‌هایی غیر از کشاورزی و ایجاد معیشت‌های جایگزین به حوضه دریاچه برای نتیجه بهتر راه‌گشا خواهد بود لازم به ذکر هست سازمان آب منطقه‌ای هر دو استان به خصوص ادارات امور آب شهرستانها میتوانند گامهای خیلی موثری بردارند و با پشت سر گذاشتن مدیریت سنتی فعلی شان و استفاده از روش‌های مدیریتی مدرن کمک شایانی به احیای دریاچه ارومیه بکنند.

با شروع پروژه در شهرستان ملکان و در سایت های فاز جدید روستاهای یوزباشکندی و تپه اسماعیل آباد و ادامه فاز قدیم روستاهای لکله ، بایقوت ، گدکلو، شریفلو و حسن آباد ابتدا پروژه از طرف رئیس اداره ترویج شهرستان برای کارشناسان واحدهای جهاد کشاورزی و کارشناسان شرکت معرفی شد و سپس کارشناسان شرکت با توجه به روند و اهداف پروژه ابتدا اطلاعات پایه روستا را از مسئولین جوامع محلی، مروجین روستاها مستقر در جهاد کشاورزی شهرستان و اداره هواشناسی دریافت و ثبت کردند .سایتهای فاز ۴ شامل روستاهای یوزباشکندی و تپه اسماعیل آباد بوده که در روستای یوزباشکندی برای ورود به جامعه محلی ابتدا جلسه با مسئولین جوامع محلی در محل جهاد کشاورزی اتفاق افتاد و ورود به روستاها با موضوع معرفی پروژه برای اکثریت کشاورزان و با هدف اعتمادسازی انجام شد گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی انجام و جامعه محلی بر اساس محصول گروه بندی شدند مزارع کشاورزان مرجع پاییزه و باغات و بهاره در سایت مذکور پس از بازدید، اسکن محیطی و با GPS مساحی شد و کشت پاییزه گندم و کشت بهاره چغندر قند با همکاری و نظارت کارشناسان جهاد کشاورزی و محیط زیست به نحو مطلوب انجام و نمونه خاک مزارع و باغات تحت پوشش برداشته و سپس نتایج در اختیار کشاورز قرار گرفت و کارگاههای آموزشی مدرسه در مزرعه با موضوع تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه به تعداد ۵ جلسه و کارگاههای آموزشی مدرسه در مزرعه با موضوع افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی به تعداد ۵ جلسه برای محصولات پاییزه و بهاره، باغات انجام شده و پیشرفت ۱۰۰ درصد است و مرحله محصولات پاییزه برداشت شده است و در و محصولات بهاره مثل چغندر قند اواخر مهر برداشت خواهد شد. و در روستای تپه اسماعیل آباد و بایقوت طرح توسعه مشارکتی فناوری PTD اجرا میشود و کارگاه های ظرفیت سازی اجرای طرح PTD زیر نظر آقای مهندس موسوی نژاد از تاریخ ۹۶/۵/۲۵ شروع شد و سپس با حضور تیم های تسهیل گری شرکت در روستا های مربوطه به صورت مداوم و هر هفته ای ۲ یا ۳ بار انجام پذیرفت و نمایشگاه انتقال فناوری در تاریخ یک دی ماه برگزار شد. و در روستاهای ادامه فاز قدیم نشست های تسهیل گری و کارگاه ارزیابی و اثربخشی برگزار شده و همه کارگاه های مورد نیاز هم برگزار شده است و در روستای لکله و گدکلو کشت پاییزه داشتیم و در روستاهای حسن آباد و شریفلو باغ داشتیم و در روستای لکله کشت بهاره گوجه فرنگی داشتیم و به صورت مشارکتی کار کردیم.

فصل اول: بخش اول ، روستای یوزباشکندی

۱ - گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مراکز جهاد کشاورزی (فرم های ۱ و ۲)

در تاریخ ۹۶/۶/۸ از ساعت ۹-۱۱ جلسه‌ای با همکاران مروج و مسئولین پهنه‌های روستاهای مربوطه مستقر در مرکز خدمات حومه جهت پر کردن فرم ۱ و ۲ برگزار شد که طی آن اکثر آیتم‌های فرم مربوطه تکمیل شد و بعد از جلسه کارشناسان شرکت طی تماس تلفنی و هماهنگی با دهیار روستاهای یوزباشکندی و تپه اسماعیل آباد بعد از ظهر به روستا رفته و بقیه اطلاعات جمعیتی اجتماعی و اقتصادی را از دهیار ها پرسیده و ثبت کردند، که فرم های ۱ و ۲ پیوست گزارش می باشد.

نام روستا	نام و نام خانوادگی کارشناس مروج پهنه	جمعیت (نفر)	تعداد کشاورز باسواد	تعداد کشاورز بیسواد	فاصله تا دریاچه (کیلومتر)	میانگین مالکیت زمین زراعی (هکتار)	میانگین مالکیت زمین باغی (هکتار)	نام تشکل ها و دفاتر خدمات کشاورزی
یوزباشکندی	خانم مهندس محمدپور	۱۷۹۸	۱۰۷۸	۷۲۰	۲۲	۱،۸	۱،۲۲	دفتر سم و کود فروشی مهندس رحمتی دفتر سم و کود فروشی مهندس علیزاده
تپه اسماعیل آباد	خانم مهندس محمدپور	۱۷۳۵	۱۰۴۱	۶۹۴	۲۲	۳،۱۴	۰،۸۹	شرکت تعاونی تولیدی کشاورزی تپه

۲- ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی

۱_۲- تشریح فرایند گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی

برای اجرایی و عملیاتی نمودن پروژه نیاز به اطلاعات پایه روستاهای هدف بود که طبق مصوبه کمیته شهرستانی، اعضای شرکت اعم از کارشناس فنی، تسهیلگر و مستندساز به همراه کارشناسان مرکز جهاد کشاورزی بایقوت و حومه به روستاها در تاریخ ۹۶/۶/۸ مراجعه و پس از آشنایی و بررسی چگونگی همکاری اهالی روستاها نسبت به جمع آوری اطلاعاتی در مورد وضعیت کشاورزی اقدام گردید. سپس با مراجعه به مرکز جهاد کشاورزی بایقوت و حومه ، اطلاعات پایه روستاها اعم از مشخصات کشاورزان تحت پوشش، مشخصات اراضی تحت پوشش، منابع آب کشاورزی مورد استفاده، اطلاعات و داده های اصلی خاک، محصولات اصلی و اقتصادی در روستاهای مورد هدف در قالب فرم های ۱ و ۲ که قبلاً تکمیل شده بود، نهایی گردید. این فرم ها بعد از تکمیل به اداره ترویج شهرستان تحویل و بعد از تایید به سازمان ارسال گردید.

۲_۲ تشریح فرایند اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی

برای معرفی پروژه و تحلیل شرایط محیطی جهت برنامه ریزی در سایت ها با اطلاع رسانی قبلی دیدار هایی غیر رسمی با شوراهای اسلامی و دهیاری ها انجام و پس از توجیه پروژه مقرر گردید جهت آشنایی بیشتر با پروژه در تاریخ ۱۲ شهریور در مدیریت جهاد کشاورزی حضور یابند و سپس جلسات بیشتر توجیهی در مساجد و اماکن عمومی روستای برگزار شود.

۲-۳ تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و لیست اسامی کشاورزان مرجع

- جلسه اول با حضور رئیس اداره ترویج و کمیته فنی جهاد کشاورزی شهرستان و کارشناس اداره امور آب و کارشناسان شرکت با حضور مسئولین جامعه محلی دهیار و شوراهای روستاهای یوزباشکندی و تپه اسماعیل آباد در تاریخ ۹۶/۶/۱۲ برگزار شد که ابتدا خانم مهندس محمدی رئیس محترم اداره ترویج به مهمانان مدعو خصوصا مسئولین جوامع محلی خوش آمدگویی گفتند و پس از معرفی مختصر پروژه و اهمیت آن خواستار همکاری بیشتر مسئولین جوامع محلی با اعضای شرکت شدند. سپس آقای حنیفی مدیرعامل شرکت شروع به معرفی پروژه کرده و اهمیت و اهداف آن را بیان نمودند که مهمترین هدف آن صرفه جویی در مصرف آب و اصلاح فرهنگ مصرف آب و در نهایت کمک به احیای دریاچه ارومیه می باشد. و در پایان گزارش پاورپوینت فعالیت های انجام شده و عکس های مربوطه در فاز های قبلی توسط مستندساز شرکت به وسیله پروژکتور به نمایش در آمد.

- جلسه دوم با عنوان معرفی پروژه در تاریخ ۹۶/۶/۲۳ با حضور کشاورزان و مسئولین روستا، دهیار و شوراهای در مسجد معرفی و تشریح شد و لیست کشاورزان علاقه مند دریافت و ثبت شد.

۳- گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی و گروه بندی جامعه محلی بر اساس یافته های تحلیل های میدانی در سطح روستا به صورت مشارکتی و با استفاده از تکنیک های تسهیل گری

ورود به ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه کشاورز، شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی روستا به صورت مشارکتی (برگزاری حداقل ۳ نشست محلی)												
ورود به جامعه محلی و اعتماد سازی										نام و نام خانوادگی افراد حاضر در جلسه		
عنوان	تاریخ اجرا	مکان	کارشناس جهاد کشاورزی	دهیار	شورای اسلامی	شورای اسلامی	شورای اسلامی	کارشناس شرکت	کارشناس شرکت	کارشناس شرکت	تسهیلگر شرکت	تعداد شرکت کننده (نفر)
نشست محلی ۱	۹۶/۶/۱۳	جلوی مغازه وسط روستا	-	-	رمضان صدیق	-	-	آقای الستی	خانم همراه	خانم اکبری	آقای حنیفی	۱۵
نشست محلی ۲	۹۶/۸/۲۳	جلوی دفتر دهیاری	-	-	-	-	-	آقای الستی	آقای رستم زاده	آقای فکور	آقای حنیفی	۲۵
نشست محلی ۳	۹۶/۱۱/۲۱	سه راهی مرکز روستا- محل ساخت مسجد جدید روستا	-	-	رمضان صدیق	دکتر پیری	-	آقای الستی	آقای رستم زاده	آقای فکور	آقای حنیفی	۱۷

نشست محلی اول در تاریخ ۹۶/۶/۱۳ در جلوی دفتر دهیاری روستا با حضور کارشناسان شرکت با اجرای تکنیک تسهیلگری تار عنکبوت با مشارکت بیش از ۲۵ نفر از کشاورزان برگزار شد.

نشست محلی دوم در تاریخ ۹۶/۸/۲۳ در جلوی مغازه وسط روستا با حضور شورا و کارشناسان شرکت با اجرای تکنیک تسهیلگری تقویم زراعی با مشارکت بیش از ۱۵ نفر از کشاورزان برگزار شد.

نشست محلی سوم در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۱ در سه راهی مرکز روستا با حضور شورا و کارشناسان شرکت با اجرای تکنیک تسهیلگری تقویم زراعی با مشارکت بیش از ۱۷ نفر از کشاورزان برگزار شد.

گروه‌بندی جامعه محلی بر اساس یافته‌های تحلیل‌های میدانی در سطح روستا با استفاده از تکنیک‌های تسهیلگری (برگزاری حداقل ۳ نشست محلی) ۳ نشست برگزار شده												
نام و نام خانوادگی افراد حاضر در جلسه										ورود به جامعه محلی و اعتماد سازی		
عنوان	تاریخ اجرا	مکان	کارشناس جهاد کشاورزی	دهیار	شورای اسلامی	شورای اسلامی	شورای اسلامی	کارشناس شرکت	کارشناس شرکت	تسهیلگر شرکت	عناوین تکنیک های تسهیلگری	تعداد شرکت کننده (نفر)
نشست محلی ۱	۹۶/۶/۲۶	دفتر دهیاری و شوراهای	-	صادق منفرد	رمضان صدیق	الهیاری پیری	آقای محمدی	خانم همراه	خانم اکبری	آقای حنیفی	تقویم زراعی کشاورزان	۲۷
نشست محلی ۲	۹۶/۷/۱۸	دفتر دهیاری و شوراهای	-	صادق منفرد	رمضان صدیق	الهیاری پیری	آقای محمدی	آقای رستم زاده	خانم همراه خانم اکبری	آقای حنیفی	اولویت بندی محصولات	۲۲
نشست محلی ۳	۹۶/۱۱/۲۴	مسجد جامع روستا	-	صادق منفرد	دکتر الهیاری پیری	-	-	آقایان فکور، الستی، رستم زاده، سالمی	خانم همراه خانم اکبری	آقای حنیفی	تاریخچه محصول چغندر قند و نمودار پای هزینه و درآمد آن	۲۳

نشست محلی اول در تاریخ ۹۶/۶/۲۶ در محل دفتر دهیاری روستا با حضور کارشناسان شرکت و شوراهای و دهیار روستا با اجرای تکنیک تسهیلگری تقویم زراعی کشاورزان با مشارکت بیش از ۲۷ نفر از کشاورزان برگزار شد .

نشست محلی دوم در تاریخ ۹۶/۷/۱۸ در محل دفتر دهیاری روستا با حضور کارشناسان شرکت و شوراهای و دهیار روستا با اجرای تکنیک تسهیلگری اولویت بندی محصولات کشاورزان با مشارکت بیش از ۲۲ نفر از کشاورزان برگزار شد .

نشست محلی سوم در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۴ در محل مسجد جامع روستا با حضور کارشناسان شرکت و شوراهای و دهیار روستا با اجرای تکنیک تاریخچه محصول چغندر قند با مشارکت بیش از ۲۳ نفر از کشاورزان برگزار شد .

۴- تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی

تدوین برنامه اقدام (PDM) در واقع تدوین ایده هایی است که برای عملی کردن تکنیک های کشاورزی پایدار در سر مزرعه بر روی فرمهایی مندرج می شود که برای کار در مزرعه توسط شرکت مجری تهیه می گردد. این فرم پس از بحث و بررسی توسط کارشناسان این شرکت و جلسه با کمیته اجرایی شهرستان برای کار در مزرعه مورد تأیید قرار می گیرد. در واقع تکنیک های مربوط به کشاورزی پایدار را که می توان در سر مزرعه با توجه به شرایط محیطی و توان کشاورز اجرا کرد، در این برنامه اقدام گنجانده می شود.

ردیف	نام محصول	تاریخ تدوین PDM	تسهیلگر	محققین	کارشناسان اجرایی مدیریت	کارشناسان موضوعی شرکت	کشاورزان مشارکت کننده
1	گندم	96/6/24	آقای حنیفی	—	—	خانم همراه	آقای صادق منفرد
						خانم اکبری	آقای الماس زرین
							آقای نجف حنفی
							آقای سلیم زرین
2	گندم	96/7/28	خانم مهندس محمدی	—	آقای مهندس کلانتری	آقای رستم زاده	آقای منفرد
			آقای حنیفی		آقای مهندس خیری	آقای الستی	آقای ابوالفتح اکرم
			آقای فکور		آقای مهندس سلیمانی	خانم همراه	آقای رحمتی
					آقای مهندس انتظاری		آقای خدادادی
							آقای عزیزاده
3	انگور	96/7/28	خانم مهندس محمدی	—	آقای مهندس کلانتری	آقای رستم زاده	آقای عزیزاده
			آقای حنیفی		آقای مهندس خیری	آقای الستی	آقای مرادعلی اکرم
			آقای فکور		آقای مهندس سلیمانی	خانم همراه	آقای رحمتی
					آقای مهندس انتظاری		آقای خدادادی
							آقای ابوالفتح اکرم

نشست اول در تاریخ ۲۴ شهریور ۹۶ در سطح مزرعه با حضور کارشناسان شرکت و کشاورزان مرجع در مورد فرهنگ بومی کشت و روش های متداول کشت نظرخواهی شد در اولین اقدام این نظرات جمع بندی شد و با این کار اطلاعات دقیق از نحوه ی زراعت روستا در اختیار شرکت قرار گرفت پس از بحث و بررسی و تحلیل اظهارات کشاورزان توسط کارشناسان شرکت مجری در نهایت با جمع بندی اطلاعات فرم های ۱ و ۲، اطلاعات اخذ شده از کشاورزان و همچنین بررسی های میدانی جداول PDM گندم به صورت مقدماتی برای ارائه در جلسه کمیته فنی در محل شرکت تکمیل شد.

نشست دوم در تاریخ ۲۸ مهر ۹۶ با حضور کمیته فنی و کارشناسان شرکت و تعدادی از کشاورزان مرجع در محل سالن جلسات مدیریت جهاد کشاورزی برگزار شد و با مشخص شدن برنامه ها و تکنیک های قابل اجرا در مزارع گندم و باغات انگور با استفاده از نظرات کشاورزان و کمیته اجرایی برای استفاده کشاورزان PDM نهایی محصولات زراعی و باغی را به تائید کمیته اجرایی شهرستان رسید و پس از تائید نهایی به استان ارسال گردید.

ردیف	نام و نام خانوادگی کشاورز	تکنیک های مورد نظر برای اجرای		
		مدیریت مصرف آب	کاهش مصرف کود شیمیایی	کاهش مصرف سموم شیمیایی
1	نجف حنفی گندم	تسطیح با لولر برای جلوگیری از رواناب سطحی-کاشت با دستگاه خطی کار	کود زیستی	بذور ضد عفونی شده
		آبیاری جوی و پشته ای (فارو)	آزمون خاک و توصیه کودی لازم	سمپاشی به موقع
		کرت بندی بر اساس دبی آب و شیب زمین	تناوب زراعی	-
		استفاده از ارقام متحمل به خشکی و تنش های کم آبی (کشت ارقام پیشگام و میهن)	=	-

۵_ تشریح فرایند اسکن محیطی مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

الف: بخش زراعت: بازدید و نمونه برداری از خاک مزارع کشت پاییزه در روستا در تاریخ ۹۶/۶/۲۴ انجام شد که ابتدا اسکن و مساحی، نمونه خاک از عمق های مختلف، نمونه آب جهت اندازه گیری میزان شوری و pH و شیب زمین در مزارع با مشارکت کارشناسان و کشاورزان مرجع آقایان ، سلیم زرین، داوود رحمتی، علیمردان خدادادی ، صادق منفرد، ابوالفتح اکرم توسط کارشناسان شرکت درجهت انجام تکنیک ها انجام گرفت.

ب_ بخش باغ : کشاورزان مرجع در بخش باغ طی جلسات تسهیلگری باحضور مروجین روستاها و کارشناسان شرکت در قسمت باغ انتخاب شدند اسکن محیطی و نمونه برداری از خاک باغات از تاریخ ۹۶/۸/۱۴ انجام پذیرفت و شناسنامه اکثر باغات تهیه شده است و نتایج آزمون خاک باغات به حضور کشاورزان در کارگاه کمپوست در مزرعه آقای اکرم در آذر ماه رسانده شد که پیوست گزارش می باشد.

ج_ بخش بهاره: کشاورزان مرجع در بخش کشت بهاره طی جلسات تسهیلگری باحضور مروجین روستاها و کارشناسان شرکت در قسمت کشت بهاره انتخاب شدند اسکن محیطی و نمونه برداری از خاک مزارع از تاریخ ۹۶/۱۱/۱۴ انجام پذیرفت و شناسنامه اکثر مزارع تهیه شده است و نتایج آزمون خاک باغات به حضور کشاورزان رسانده شد است که پیوست گزارش می باشد.

۶- تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب

۱_۶ - انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع

در بخش زراعت برای ۶ نفر از کشاورزان و در بخش باغ برای ۵ نفر از کشاورزان باغدار انگور در سه سطح ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ و ۶۰-۹۰ و در بخش کشت بهاره برای ۵ نفر کشاورز انتخاب و نمونه برداری انجام و به آزمایشگاه مهر آزما بناب که مورد تایید سازمان جهاد کشاورزی هست تحویل داده شد و پس از یک هفته نتایج آزمون خاک به همراه توصیه کودی آن به حضور کشاورزان رسانده و تشریح شد.

الف- بخش زراعت پاییزه: با همکاری کارشناسان شرکت، با هماهنگی‌های قبلی و طی تماس‌های تلفنی با کشاورزان در تاریخ ۹۶/۶/۲۴ نسبت به بازدید از مزارع آبی کشاورزان مرجع درروستای یوزباشکندی (که خواهان کشت پاییزه گندم بودند) اقدام گردید و طی بازدید، اسکن محیطی مزارع مورد نظرانجام شد و اراضی مذکور با دستگاه GPS مساحی و مختصات جغرافیایی آنها ثبت شد. که در کشت پاییزه ۶ کشاورز مرجع گندم کارداشتیم که و سپس از خاک مزارع جهت تعیین بافت خاک و توصیه کودی نمونه برداشت شد و نتایج آزمایشات به همراه توصیه کودی آن تحویل کشاورزان شد و با تشریح نتایج آن طی جلسات مقررشد در زمان کاشت کود های مورد نیاز را تهیه کنند در کشت پاییزه با ۴ کشاورز کشت گندم رو با اجرای کامل تاکتیک های فنی اجرا کردیم ولی ۲ نفر از کشاورزان به علت برداشت دیر محصول سال قبل که چغندر قند و ذرت بود نتوانستند مزرعه شان را برای کشت پاییزه و ادامه همکاری با ما آماده کنند.

لیست کشاورزان مرجع پاییزه گندم کار در روستای یوزباشکندی

ردیف	نام بهره بردار	مساحت	نوع محصول	تاریخ کاشت
1	نجف حنفی	۱,۱	گندم	96/8/10
۲	صادق منفرد	۰,۴۱	گندم	96/8/10
۳	داوود رحمتی	۰,۴۴	گندم	-
۴	علیمردان خدادادی	۰,۴۴	گندم	96/8/10
5	ابوالفتح اکرم	۱,۰۴	گندم	96/8/11
6	صیاداله زرین	۱	گندم	-

ب- بخش باغ: کشاورزان مرجع در بخش باغ طی جلسات تسهیلگری باحضور مروجین روستاها و کارشناسان شرکت در قسمت باغ انتخاب شدند اسکن محیطی و نمونه برداری از خاک باغات از تاریخ ۹۶/۸/۱۴ انجام پذیرفت و شناسنامه اکثر باغات تهیه شده است و نتایج آزمون خاک باغات به حضور کشاورزان در کارگاه کمپوست در مزرعه آقای اکرم در آذر ماه رسانده شد که پیوست گزارش می باشد.

لیست کشاورزان مرجع در قسمت باغ:

ردیف	نام و نام خانوادگی کشاورز	شماره تماس بهره بردار	مساحت زمین (هکتار)	نوع خاک مزرعه	نام محصول محصول
1	مرادعلی اکرم		2	لومی رسی شنی	انگور
2	اسداله علیزاده		0.22	لومی رسی شنی	انگور
3	حمداله علیزاده		0.3	لومی شنی	انگور
4	سیفعلی قربانی		0.31	لومی سیلت	انگور
5	علی منفرد		0.31	لومی رسی	انگور

ج- بخش زراعت بهاره: با همکاری کارشناسان شرکت، با هماهنگی‌های قبلی و طی تماس‌های تلفنی با کشاورزان در ۹۶/۱۱/۱۴ نسبت به بازدید از مزارع آبی کشاورزان مرجع درروستای یوزباشکندی (که خواهان کشت بهاره چغندر قند بودند) اقدام گردید و طی بازدید، اسکن محیطی مزارع مورد نظر انجام شد و اراضی مذکور با دستگاه GPS مساحی و مختصات جغرافیایی آنها ثبت شد. که در کشت پاییزه ۵ کشاورز مرجع کار داشتیم که و سپس از خاک مزارع جهت تعیین بافت خاک و توصیه کودی نمونه برداشت شد و نتایج آزمایشات به همراه توصیه کودی آن تحویل کشاورزان شد و با تشریح نتایج آن طی جلسات مقرر شد در زمان کاشت کود های مورد نیاز را تهیه کنند در کشت پاییزه با ۵ کشاورز کشت گندم رو با اجرای کامل تاکتیک های فنی اجرا کردیم

لیست کشاورزان مرجع در کشت بهاره چغندر قند								
ردیف	نام و نام خانوادگی کشاورز	شماره تماس بهره بردار	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	مساحت زمین (هکتار)	نوع خاک مزرعه	نام محصول محصول	تاریخ کاشت
۱	حمید حنفی	۹۳۷۴۷۲۹۵۸۸	۵۹۸۴۳۱	۴۱۰۴۶۰۹	۱	لومی رسی	چغندر قند	۱۳۹۷/۱/۱۷
۲	ابراهیم ایزدی	۹۱۴۴۲۰۷۷۲۳	۵۹۸۴۵۰	۴۱۰۳۷۰۵	۰.۸	لومی رسی	چغندر قند	۱۳۹۷/۱/۱۲
۳	شمسعلی جبارزاده	۹۳۷۶۱۱۶۴۴۰	۵۹۸۱۴۷	۴۱۰۳۸۰۵	۱.۲	لومی رسی	چغندر قند	۱۳۹۷/۱/۱۴
۴	حمید مولان	۹۳۵۹۵۶۳۹۵۱	۵۹۷۸۶۹	۴۱۰۴۰۰۲	۰.۳	لومی رسی	چغندر قند	۱۳۹۷/۱/۱۷
۵	ودود صدیق	۹۱۴۴۹۳۲۵۵۴	۵۹۷۹۰۹	۴۱۰۳۹۳۸	۱.۶	لومی رسی	چغندر قند	۱۳۹۷/۱/۲۱

۲-۶ - کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت هر مزرعه مرجع آماده سازی، کاشت، آبیاری و مزارع گندم:

از مورخه ۲۴ و ۹۶/۶/۲۷ اسکن محیطی و نمونه برداری خاک مزارع انجام شد و تحویل آزمایشگاه گردید. عملیات خاکورزی ثانویه برای خرد کردن کلوخه های ایجاد شده از شخم با دیسک انجام شد و سپس تسطیح با لولر برای جلوگیری از ناهمواری های موضعی و همچنین سهولت کار دستگاه خطی کار فارو دار انجام گردید سپس برای کاشت مزارع و عملیات کود دهی، (کوددهی بر اساس آزمون خاک) کود و بذرها استفاده از دستگاه خطی کارفارودار شرکت برزگر همدان (جهت استفاده کمتر از ماشین الات) به طور یکنواخت پخش گردید و قبل از کاشت عملیات مخلوط کردن کود و کوددهی بر اساس آزمون خاک انجام شد.

برای نمونه مزرعه گندم آقای ابوالفتح اکرم در ذیل شرح داده می شود.

۱- اولین آبیاری اول

در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۱۴ انجام شد و کلیه پارامترهای جهت ارزیابی کامل آبیاری، برداشت گردید. عرض نوارهای شاهد در این مزرعه حدود ۶ متر توسط کشاورز در نظر گرفته شد. طول نوارهای آبیاری در این مزرعه برابر طول مزرعه و حدود ۱۰۵ متر بود. تکنیک مورد استفاده در مزرعه تیمار، آماده سازی

زمین با استفاده از شخم برگرداندار، دیسک و لولر بود و کاشت با استفاده از یک دستگاه خطی کار فاروئردار صورت پذیرفت. و طول نوار هم همان طول مزرعه شاهد بود برابر ۶۰ متر بود. مشخصات تیمار و شاهد در مزرعه آقای اکرم در به همراه شیب مزرعه در جدول ذیل ارائه شده است. جدول مشخصات نوارهای مربوط به تیمار (با سه تکرار) و شاهد در مزرعه آقای اکرم

مزرعه جمال غفاری	روش آبیاری	طول × عرض m×m	شیب طولی m/m	شرایط انتها
تیمار	شیاری (فاروئری)	۶۰*۵	0.0015	بسته
شاهد	نواری	۶۰*۶	0.0015	بسته

آبیاری
منبع آب چاه و با متوسط دبی ۹ لیتر در ثانیه توسط گونیای جت اندازه گیری شد. مدت زمان پیشروی آب در شاهد ۲۵ دقیقه طول کشید. زمان پیشروی در تیمار ۱۴ دقیقه حاصل شد. متوسط عمق آبیاری در نوار شاهد ۱۶۲ میلی متر محاسبه گردید. عمق آبیاری در بخش تیمار به طور متوسط ۸۴ میلی متر محاسبه گردید. این نتایج نشان می دهد که آماده سازی بهینه زمین و تسطیح آن و کاشت با خطی کار بر کاهش عمق آبیاری مؤثر بوده و با محاسبه راندمان کاربرد، میزان این اثربخشی مشخص خواهد شد. خلاصه نتایج عمق آبیاری، متوسط دبی جریان، مدت آبیاری، عمق خالص مورد نیاز، راندمان کاربرد آبیاری اول مزرعه آقای اکرم در جدول ۲-۳ ارائه گردیده است. در آبیاری اول (خاک آب)، با توجه به اینکه هنوز ریشه های جهت محاسبه SMD (کمبود رطوبت) خاک وجود ندارد، بنا به توصیه سند ملی آب کشور، ۵۰ میلی متر به عنوان عمق خالص مورد نیاز جهت محاسبه راندمان در نظر گرفته شد.

جدول مقادیر متوسط عمق آبیاری، دبی ورودی جریان، نیاز خالص آبیاری و راندمان مزرعه آقای اکرم در تیمارها و شاهد در آبیاری اول (خاک آب)					
آبیاری اول	دبی متوسط ورودی	کل ساعات آبیاری	عمق آبیاری	نیاز خالص آبیاری	راندمان کاربرد
	inflow	t _{co}	I _g	I _n	AE
	لیتر بر ثانیه	ساعت	میلی متر	میلی متر	درصد
تیمار	۹	۱۳	۸۴	۵۰*	۵۹,۵
شاهد	۹	۲۵	۱۶۲	۵۰*	۳۰,۸

*در آبیاری خاک آب که هنوز ریشه های وجود ندارد، جهت محاسبه عمق خالص مورد نیاز آبیاری روش های مختلف پیشنهاد شده است که در این مطالعه، مقدار ۵۰ میلی متر مطابق پیشنهاد سند ملی آب کشور در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که در اثر اعمال تکنیک های مذکور در میزان عمق آب آبیاری ۷۸ میلی متر کاهش و حدود ۲۸,۷ درصد بهبود در راندمان کاربرد به دست آمده است.

۲- دومین آبیاری

در تاریخ ۹۷/۱/۲۹ انجام شد و کلیه پارامترهای جهت ارزیابی کامل آبیاری، برداشت گردید. که نتایج در جدول زیر آورده شده است.

آبیاری دوم	دبی متوسط ورودی	کل زمان آبیاری	عمق آبیاری	نیاز خالص آبیاری	راندمان کاربرد
	inflow	t _{co}	I _g	I _n	AE
	لیتر بر ثانیه	ساعت	میلی متر	میلی متر	درصد
تیمار	۸	۱۸	۱۱۶,۶	—*	—
شاهد	۸	۲۷	۱۷۴,۹	—*	—

۲- سومین آبیاری

در تاریخ ۹۷/۳/۱۸ انجام شد و کلیه پارامترهای جهت ارزیابی کامل آبیاری، برداشت گردید. که نتایج در جدول زیر آورده شده است.

آبیاری سوم	دبی متوسط ورودی	کل زمان آبیاری	عمق آبیاری	نیاز خالص آبیاری	راندمان کاربرد
	inflow لیتر بر ثانیه	t_{co} ساعت	I_g میلی متر	I_n میلی متر	AE درصد
تیمار	۸	۱۹	۱۲۳,۱	*	-
شاهد	۸	۲۸	۱۸۱,۴	*	-

۳- آمار بارندگی

تاریخ بارندگی	میزان بارندگی	تاریخ بارندگی	میزان بارندگی
96/8/17	0.85	96/12/25	4
96/9/1	23.25	96/12/26	4
96/9/16	9	97/1/10	18.9
96/10/4	1.4	97/1/11	0.2
96/10/5	0.65	97/1/23	1.4
96/10/12	0.1	97/1/24	1.85
96/10/16	1.95	97/1/25	1.35
96/10/26	0.2	97/1/26	0.85
96/10/30	5.85	97/1/27	0.95
96/11/1	3.85	97/2/2	4.4
96/11/6	8.35	97/2/3	5.5
96/11/7	2.8	97/2/4	1.6
96/11/23	0.6	97/2/7	3.9
96/11/24	2.15	97/2/8	9.7
96/11/25	13.8	97/2/9	2.3
96/11/28	5.85	97/2/13	3.1
96/11/29	30.6	97/2/14	6
96/11/30	10.25	97/2/18	9.7
96/12/3	8.65	97/2/22	1.1
96/12/4	22.4	97/2/23	1.85
96/12/5	1.35	97/2/24	3.2
96/12/6	5.7	97/2/25	6.5
96/12/7	1.6	97/2/26	1.8
96/12/8	9.25	97/2/31	9.7
96/12/13	0.15	97/3/2	23
96/12/19	1.75	97/3/5	11.1

آمار بارندگی سال آبی ۹۶-۹۷ در جدول روبه رو آمده است. با توجه به اینکه در بهار بارش های نسبتا خوبی داشتیم بنابراین نیاز آبی گندم تا حدودی برطرف شده و نیاز به آبیاری کمتر احساس شد.

۳-۶ - کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب)

برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در زمان مناسب (تکنیک‌های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب) برای محصولات زراعی پائیزه، بهاره و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۱,۲,۲

ردیف	تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
کارگاه آموزشی ۱	۹۶/۷/۲۷	محوطه مدیریت جهاد کشاورزی	نقش دستگاه خطی کارفاروئر دار در مصرف بهینه آب و اهمیت تنظیم و کالیبر آن	آقای مهندس کلانتری	کارشناسی ارشد زراعت	۲۲
کارگاه آموزشی ۲	۹۶/۸/۷	مزرعه آقای منفرد	اهمیت تسطیح در کاهش تلفات آب	خانم اکبری - آقای حنیفی	کارشناسی ارشد آب - کارشناس امور دام	۱۲
کارگاه آموزشی ۳	۹۶/۸/۱۰	مزرعه آقای خدادادی	اهمیت کشت مکانیزه و فارو در صرف بهینه آب	خانم اکبری - آقای حنیفی	کارشناسی ارشد آب - کارشناس امور دام	۱۷
کارگاه آموزشی ۴	۹۶/۱۱/۲۵	مسجد جامع روستا	مصرف بهینه آب در مزارع وباغات	خانم اکبری	کارشناسی ارشد آب	۱۹
کارگاه آموزشی ۵	۹۷/۲/۲۲	سطح مزرعه آقای مولا	مصرف بهینه آب در مزارع چغندر قند	خانم اکبری خانم همراه	کارشناسی ارشد آب کارشناس ارشد آگرواکولوژی	۹

۱- کارگاه آموزشی با موضوع نقش دستگاه خطی کارفاروئر دار در مصرف بهینه آب و تنظیم و کالیبر آن با مربی گری آقای مهندس کلانتری کارشناس ارشد واحد زراعت شهرستان در تاریخ ۹۶/۰۷/۲۶ با حضور کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان و شرکت وبا حضور حدود ۱۵ نفر از کشاورزان روستا در محوطه جهاد کشاورزی برگزار شد.

۲- کارگاه مدرسه در مزرعه با موضوع اهمیت تسطیح در کاهش تلفات آب در مزرعه گندم آقای علی منفرد در تاریخ ۹۶/۰۸/۷ با حضور کارشناسان شرکت و با حضور بیش از ۱۲ نفر از کشاورزان روستا برگزار و همزمان مزرعه با دستگاه لولر تسطیح شد.

۳- کارگاه مدرسه در مزرعه با موضوع اهمیت کشت مکانیزه و فارو در صرف بهینه آب در مزرعه گندم مزرعه آقای خدادادی در تاریخ ۹۶/۰۸/۱۰ با حضور رئیس ترویج خانم مهندس محمدی و مروجین و کارشناسان شرکت و با حضور بیش از ۱۷ نفر از کشاورزان روستا برگزار و همزمان مزرعه با دستگاه خطی کار کشت شد.

۴،۶- اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت مصرف آب در مزارع وباغات هریک از کشاورزان گروه مرجع با تاکید بر

کاهش مصرف آب با لحاظ مزارع شاهد و تیمار

حفظ کاه و کلش به جا مانده از محصول سال قبل جهت افزایش هوموس خاک و در بعضی از مزارع در صورت امکان از کود حیوانی (گاوی) جهت حفظ رطوبت خاک توصیه و استفاده شد. سپس تسطیح مناسب اراضی کشاورزان مرجع جهت جلوگیری از رواناب سطحی پیشنهاد و در اکثر مزارع کاشته شده اجرا شد و همچنین کاشت مزارع با دستگاه خطی کار فاروئر دار انجام شد. طراحی مناسب کرتها با در نظر گرفتن دبی آب، شیب زمین و بافت خاک انجام گرفت. آبیاری بر اساس نیاز واقعی گیاه و گنجایش رطوبتی خاک طبق محاسبات کارشناسان فنی و با توجه به نتیجه آزمایشات خاک در

ساعات خنک توصیه شد. لازم به ذکر است دستورالعمل ها و تکنیک های فوق در مزارع کاشته شده انجام شد. همچنین بوجاری بذور جهت مقابله با علف های هرز که در تقابل با محصول اصلی در جذب آب میباشد صورت پذیرفت.

لازم به ذکر است به علت کوچک بودن اکثر قطعات زراعی کار باماشین آلات جهت آماده سازی و خصوصاً تسطیح زمین مشکل بوده و در بعضی موارد از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نبود. همچنین به علت تقسیم نادرست و غیر مهندسی قطعات هنگام تقسیم ارث، در طراحی کرت ها با مشکلاتی مواجه شدیم.

تکنیک هایی که تقریباً در همه مزارع با هدف کاهش مصرف آب اجرا گردید، عبارت بودند از:

- ✓ استفاده از خاک ورز حفاظتی
 - ✓ استفاده از ارقام مقاوم به خشکی و با نیاز آبی کم
 - ✓ کرت بندی اصولی مزارع
 - ✓ طراحی و متناسب سازی طول و عرض نوار و شیار آبیاری
 - ✓ شیب بندی و تسطیح نسبی زمین
 - ✓ اصلاح و لایروبی نهادهای آبیاری
 - ✓ شخم با عمق کم
 - ✓ استفاده از کود دامی جهت توانایی نگهداشت رطوبت در خود
- اجرای این تکنیک ها برای هر یک از کشاورزان مرجع توضیح داده شده است.

۶,۵ - کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (تکنیک‌های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای

شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی)

برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در زمان مناسب (تکنیک‌های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی) برای محصولات زراعی پائیزه ، بهاره و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۱,۲,۲						
ردیف	تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
کارگاه آموزشی ۱	۹۶/۸/۶	باغ آقای علی منفرد	اهمیت آزمون خاک و مصرف بهینه کود ها	آقای رستم زاده	لیسانس- باغبانی	۱۰
کارگاه آموزشی ۲	۹۶/۸/۹	حیاط منزل آقای حنفی	بذر مال با کود زیستی و افزایش عملکرد و کاهش مصرف کود شیمیایی	آقای ابراهیم نژاد خانم همراه	لیسانس - گیاه پزشکی لیسانس- مدیریت آبادانی و ارشد آگرو اکولوژی- کشاورزی پایدار	۹
کارگاه آموزشی ۳	۹۶/۹/۷	باغ آقای مرادعلی اکرم	تهیه کمپوست از خاروخاشاک و کود دامی تازه	آقای مهندس خیری خانم مهندس محمدی	ارشد تولیدات گیاهی ارشد زراعت	۳۰
کارگاه آموزشی ۴	۹۶/۹/۱۲	باغ آقای مرادعلی اکرم	چالکود و کانالکود کود دامی پوسیده و کمپوست- تشریح نتایج آزمون خاک	آقای مهندس ابراهیم نژاد آقای مهندس سعیدی	لیسانس گیاه پزشکی لیسانس زراعت	۲۲

۱- کارگاه مدرسه در مزرعه با موضوع اهمیت آزمون خاک و مصرف بهینه کود ها در باغ آقای منفرد در تاریخ ۹۶/۰۸/۶ با حضور کارشناسان شرکت و با حضور بیش از ۸ نفر از کشاورزان روستا برگزار و همزمان نمونه برداری از خاک باغات انجام شد.

۲- کارگاه آموزشی با موضوع نقش بذر مال با کود زیستی و افزایش عملکرد و کاهش مصرف کود شیمیایی با مربی گری آقای مهندس ابراهیم نژاد کارشناس ارشد گیاه پزشکی و مروج روستا در تاریخ ۹۶/۰۸/۹ با حضور کارشناسان شرکت و مشارکت حدود ۸ نفر از کشاورزان روستا در حیاط منزل آقای حنفی برگزار شد.

۳ - کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه تهیه کمپوست از خاروخاشاک و کود دامی تازه توسط کارشناس واحد باغبانی مدیریت جهاد کشاورزی و با حضور رئیس ترویج شهرستان و کارشناسان شرکت در تاریخ ۹۶/۹/۷ در روستای یوزباشکندی و باغ آقای اکرم برگزار و با حضور حدود ۲۵ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع نحوه تهیه کمپوست آموزش داده شد که بعد از آماده شدن، کمپوست به صورت چالکود مورد استفاده قرار بگیرد که به نوبه خود در کاهش مصرف کود های شیمیایی و افزایش ظرفیت نگه داری آب در خاک موثر خواهد بود.

۴- کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه چالکود و کانالکود کود دامی پوسیده و کمپوست- تشریح نتایج آزمون خاک توسط مروجین محترم مدیریت جهاد کشاورزی و با حضور رئیس ترویج شهرستان و کارشناسان شرکت در تاریخ ۹۶/۹/۱۲ در روستای یوزباشکندی و باغ آقای اکرم و با حضور حدود ۲۰ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار شد

۶-۶ - اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

تکنیک هایی که در همه مزارع مرجع با هدف افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی اجرا شدند، عبارت بودند از آزمون خاک قبل از کاشت که باعث توصیه اصولی و مصرف بهینه کودهای شیمیایی می شود و بذرمالی گندم قبل از کاشت با کود بیولوژیک فلاویت می باشد که باعث افزایش تخلخل خاک به وسیله ی گازهای تولید شده توسط باکتری ها و در نتیجه گردش بهتر هوا و آب در خاک می گردد.

در راستای اجرای تکنیک افزایش حاصلخیزی خاک و کاهش مصرف کود شیمیایی از انواع مختلف کودهای حیوانی از جمله کودهای گاوی (کود کمپوست غنی شده محلی) استفاده شده که هدف اصلی افزایش حاصلخیزی خاک و تامین عناصر مایحتاج گیاه که مهمتر از آن بهبود شرایط فیزیکی زمین که نتیجه آن تهویه خاک، افزایش رویش بذر و درخت و افزایش ظرفیت نگهداری آب در زمین و افزایش فعالیت میکروارگانیسم های مفید خاک بوده، همچنین موجب تشکیل هوموس در خاک شده که باعث اصلاح خاک سطحی می شود. استفاده از خاکورزهای حفاظتی باعث کاهش پستی و بلندی سطحی خاک در مقایسه با روش شخم با گاو آهن برگرداندار دیسکی می شود و همچنین باعث نفوذپذیری آب در خاک و کاهش تبخیر از سطح خاک شده و باعث کنترل و پایشابی و بادی می شود و سبب بهبود مواد آلی و معدنی خاک و افزایش حاصلخیزی خاک می شود. در نتیجه استفاده از کودهای حیوانی و کود غنی شده محلی و ورمی کمپوست توصیه گردید.

در مزارع استفاده از ارقام مقاوم به زنگ زرد و سیاهک آشکار می شد که در این میان رقم پیشگام گندم با توجه به مقاوم بودن در برابر این بیماری در جهت کاهش استفاده از سموم توصیه گردید

۷ - تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع

- بازدید اول توسط کارشناسان گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه ومهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز از مزارع انتخاب شده برای پایش کشت پاییزه یعنی مزرعه آقای حنفی و آقای اکرم در تاریخ ۵ مهر ۹۶ انجام شد.

- بازدید دوم قبل از ظهر توسط رئیس ترویج خانم محمدی و رئیس اداره محیط زیست قبل از کاشت مزرعه آقای اکرم در تاریخ ۹۶/۸/۱۱ انجام گرفت و بعد از ظهر همان روز بازدید گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه ومهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز و قبل از کاشت مزرعه گندم آقای اکرم جهت تنظیم و کاشت مزرعه گندم با دستگاه خطی کار فاروژدار با توجه به توصیه کودی آزمون خاک با حضور کارشناسان کارشناسان شرکت و کشاورزان مرجع و پیرامونی علاقه مند در تاریخ ۹۶/۸/۱۱ انجام شد و قبل از کاشت در حضور تیم پایش تسطیح انجام شد.

بازدید سوم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه ومهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناس مدیریت ترویج استان آقای مهندس همدست از مزرعه گندم آقای نجف نیا در روستای لکدر در تاریخ ۹۶/۹/۲۲ انجام پذیرفت.

بازدید چهارم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه ومهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناسان مدیریت ترویج استان آقایان مهندس محمدی و مهندس همدست و کارشناس ترویج شهرستان آقای زینالزاده جهت انتخاب مزارع کشت بهاره جهت کاشت چغندر قند مزرعه آقای جبارزاده وحنفی در روستای یوزباشکندی در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۰ انجام پذیرفت.

بازدید پنجم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه ومهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناس مدیریت ترویج استان آقای مهندس همدست و رئیس و کارشناس ترویج شهرستان آقای مهندس گلی زاده و آقای مهندس زینالزاده جهت بازدید از وضعیت مزارع کشت بهاره چغندر قند در روستای یوزباشکندی در تاریخ ۹۷/۳/۹ انجام پذیرفت.

مقدمه ای بر پی تی دی (توسعه مشارکتی فناوری)

دلایل و اهداف:

در این پروژه با استفاده از تکنیک‌های تسهیلگری و کشاورزی پایدار که برپایه‌ی آموزش و مشارکت کشاورز می‌باشد کوشش می‌شود تا مصرف منابع آب و نهاده‌های کشاورزی در سطح مزرعه و باغات کاهش یافته و از این طریق علاوه بر پایداری فعالیت‌های کشاورزی، فضای مناسبی برای مشارکت جوامع محلی در فرآیند احیا دریاچه‌ی اورمیه فراهم گردد.

با طرح توسعه مشارکتی فناوری ابتدا کار با جامعه محلی سخت است ولی با انجام صحیح طرح و ایجاد نکردن توقع و ندادن وعده وعیدهای توخالی و دروغین جهت جلب مشارکت اولیه حضور کشاورزان می‌توان در ادامه کار رفته رفته مشاهده کرد که کشاورزان با مشارکت بیشتری از طرح استقبال می‌کنند و اینکه تجربیات زیادی از کشاورزی خود دارند و تحلیل‌های خوب و عمیقی در هر زمینه انجام می‌دهند. این کشاورزان هستند که تحلیل، انتخاب، آزمایش و ارزشیابی می‌کنند. تسهیلگران جلسات را تشکیل می‌دهند روندها را تسهیل می‌کنند توصیه‌ها را بیان می‌کنند دست به جستجو و عرضه می‌زنند، حمایت می‌کنند و مشاوره می‌دهند. چالش‌های اصلی عبارتند از: ابداع شیوه‌های جدید، تعامل برای کشاورزان، مروجان و محققان، استفاده بهتر از منابع کمیاب ترویج و پژوهش و اشاعه‌ی روش‌های مشارکتی ایجاد و تثبیت رهیافتهای کشاورز نخست در ادارات موسسه‌ها و دانشگاه‌ها.

حرفه‌گرایی متعارف به معنای شیوه‌ی تفکر، مفاهیم، ارزش‌ها و روش‌های غالب در یک حرفه است این حرفه‌گرایی اغلب محافظه کارانه است به شدت از آن دفاع می‌شود و از طریق آموزش، کارآموزی، متون درسی، پاداش‌های حرفه‌ای و نشست‌های حرفه‌ای و بین‌المللی باز آفرینی می‌شود. بیشتر ذهنیت‌های حرفه‌ای تنها به کندی و گاهی نیز مدت‌ها پس از تغییر واقعیت‌ها و اولویت‌ها تغییر می‌کند. این امر هم در علوم طبیعی و زیست‌شناختی و هم در علوم اجتماعی صدق می‌کند. در پژوهش و ترویج کشاورزی سرتاسر جهان روش حرفه‌گرایی متعارف را میتوان انتقال فناوری توصیف کرد.

تسهیلگران علوم کشاورزی در ابتدا با کشاورزان درجه ۳ و ضعیف جامعه همکاری می‌کنند تا راه‌حلهایی برای مشکلاتشان با همکاری و همفکری خود کشاورزان بیابند آنها با تمرکز بر آنچه کارساز یافته‌اند مدل جدیدی برای پژوهش و ترویج کشاورزی پدید آورده‌اند نامهای گوناگونی به رهیافتهای این مدل اطلاق میشود: از کشاورز به کشاورز، کشاورز نخست و آخر، پژوهش مشارکتی کشاورزان، توسعه مشارکتی فناوری و ابداع رهیافت‌ها. این نام‌های مختلف نقطه‌ای مشترک را در خود نهفته دارند در تمام این موارد اولویت‌ها و مشارکت کشاورزان نقش اساسی دارد.

معکوس سازی بخشی از روش انتقال فناوری پژوهش گران و مروجان را وادار می‌کند تا از کشاورزان یاد بگیرند مکان‌ها و نقش‌ها نیز معکوس میشوند. به این صورت که مزارع و کشاورزان محور قرار میگیرند. در روش پی تی دی تحلیل، انتخاب و آزمایش با همکاری و بدست خود

کشاورز انجام میشود و در این میان تسهیلگران نقش شتاب دهنده و تسهیلگر و حامی را برعهده دارند. مشارکت کشاورزان عنصری فراگیر و حیاتی است و در توسعه مشارکتی فناوری فعالیت کشاورزان شامل: تحلیل، انتخاب و آزمایش و نقش تسهیلگران تشکیل دادن گروه، تسهیلگری، توصیه دادن و جستجو و عرضه و مشاوره ی طرح می باشد.

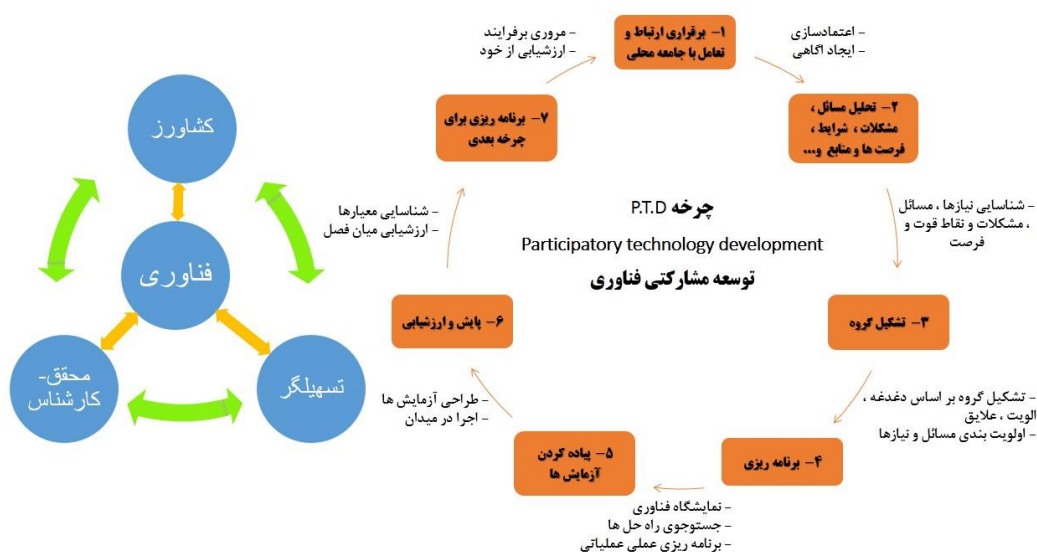
کشاورزان در مورد نظام کشاورزی خود متخصص هستند اگر تحلیل آنها به خوبی صورت گیرد میتوان خودبخود انتظار داشت که این تحلیل موضوعات و مسائل نامربوط غیرعملی را با سرعت و دقتی که به ذهن هیچ کارشناس و تسهیلگری نمیرسد غربال کنند و به سوی رفع نیازهای خودشان گام بردارند. میتوان از طریق تحلیل مشارکتی اولویت ها را مطرح و گونه ها یا اطلاعات خاصی را درخواست کرد. نقش تسهیلگران، جستجو و عرضه ی طیفی از مواد و اطلاعات درباره شیوه ها و راهکارهای بالقوه میباشد.

ارائه گزینه ها به کشاورزان چندین شکل دارد که یا میتوان با توصیه چندین روش به کشاورزان حق انتخاب و آزمایش را به آنها داد و یا میتوان به کشاورز فرصت داد تا ببیند و بررسی کند و بعد انتخاب کند. خود کشاورزان معمولاً در حال آزمایش و یادگیری از مشاهدات و تجربیات هستند یافتن راهی برای کار کردن با آنها در مقام آزمایشگران همکار، چالشی است بر سر راه تسهیلگران. موفق ترین انتقال ها انتقال اصول است نه شیوه ها.

بهبود توانایی کشاورزان برای آزمایش حوزه ای است که نیازمند پیشرفت است و معیار و سنجش آن به کارگیری نوآوری ها و فناوری ها توسط کشاورزان است. پی تی دی تشکیل گروههای کشاورزان است که عمدتاً "با تکیه بر داشته های خود کشاورزان بوده و جوامع محلی بطور مستقل دست به تحلیل و انجام کارها میزنند.

برای اشاعه پی تی دی میتوان از روشهایی مانند استفاده از خبرنامه ها، کانال های تلگرامی، ویدئو برای کشاورزان و همچنین کسانی که در سازمانهای تخصصی کار میکنند و بازدیدهای ادواری برای انتقال تجربیات و به اشتراک گذاری تجارب بهره گرفت.

اعمالی که میتوان برای تثبیت پی تی دی در منطقه انجام داد عبارتند از تعامل با سازمانهای غیر دولتی نوآور، انتشار مقالات در نشریه های معتبر، تدوین متون درسی جدید، معرفی و به کارگیری روشهای توسعه مشارکتی فناوری.



پروژه‌ی همکاری در احیای دریاچه‌ی اورمیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار با حفاظت از تنوع زیستی، در سایتهای تپه اسماعیل‌آباد و بایقوت به صورت پی تی دی در سال ۱۳۹۶ و فاز ۴ پروژه با گروه بندی و تقسیم وظایف با دو تیم اصلی و پشتیبان طرح رو شروع کرد که اعضای تیم اصلی با چهار عضو (خانم‌ها شیرین عبدالمهی، سحر اکبرزاده، آقایان صادق خادم مقدم و رحیم السستی) و تیم پشتیبان هم شامل مدیر عامل و مستندساز و کارشناسان کاربرد شرکت (آقایان تراب حنیفی، داریوش فکور، روح اله رستم زاده، بهزاد سالمی و خانم ها فریبا همراه ، مهرناز اکبری) می‌باشد.



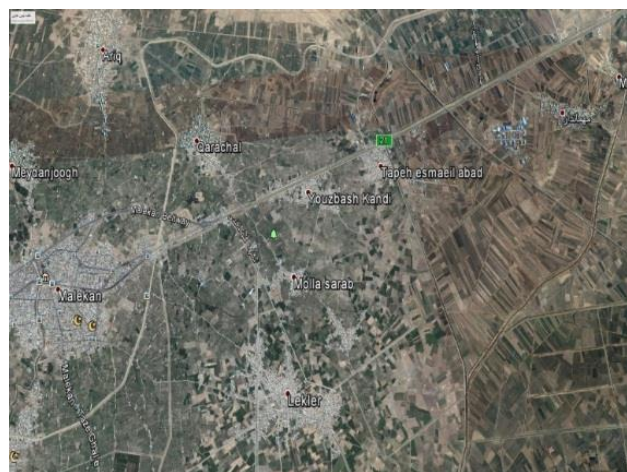
اعضای تیم اصلی تسهیلگر در همه ساعات شبانه روز و در همه مکانها از جمله مساجد، مغازها و منازل کشاورزان حضور یافتند تا با جامعه ی محلی تعامل و ارتباط نزدیک داشته باشند و بتوانند شناخت دقیق و کاملی از روحیات و کار و زندگی کشاورزان و جامعه محلی بدست آورند.

معرفی کلی روستا

جمعیت استان آذربایجان شرقی براساس طبق آخرین سرشماری ۵,۴۰۳,۲۵۳ نفر بوده است که حدود ۶۰ درصد آن را جمعیت شهری و ۴۰ درصد آن را جمعیت روستایی تشکیل میدهد این استان دارای ۱۶ شهرستان و ۳۸ بخش و ۱۳۷ دهستان می باشد جمعیت شهرستان ملکان ۹۴,۵۶۷ نفر می باشد.

شهرستان ملکان در جنوب استان آذربایجان شرقی قرار دارد که در حد مرز استان های آذربایجان غربی، کردستان و در جنوب شرقی دریاچه‌ی اورمیه و در مسیر جاده ترانزیتی تبریز به استان های غربی و جنوب غرب کشور قرار دارد این شهرستان از شمال و شمال غربی به شهرستان بناب و از شمال شرقی با شهرستانهای مراغه و هشتروند و از جنوب با استان آذربایجان غربی و دریاچه‌ی اورمیه محدود می شود فاصله ی شهرستان ملکان از دریاچه‌ی اورمیه ۱۰ کیلومتر که پس از عبور از روستاهای یولقونلوی قدیم و جدید ، احمدآباد، مجید آباد و سالار آباد با دریاچه‌ی اورمیه محدود می گردد .و مساحت کلی شهرستان ملکان در حدود ۱۰۶۸۷ کیلومتر مربع می باشد .شهرستان ملکان دارای دو بخش مرکزی و بخش لیلان می باشد و دارای ۵ دهستان بنام های گاودول های غربی و شرقی و شرقی و جنوبی و لیلان شمالی و جنوبی می باشد .

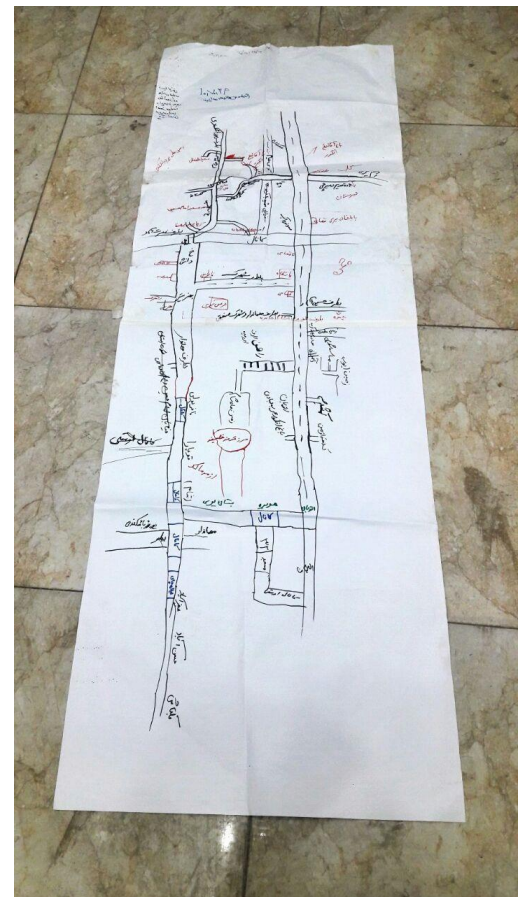
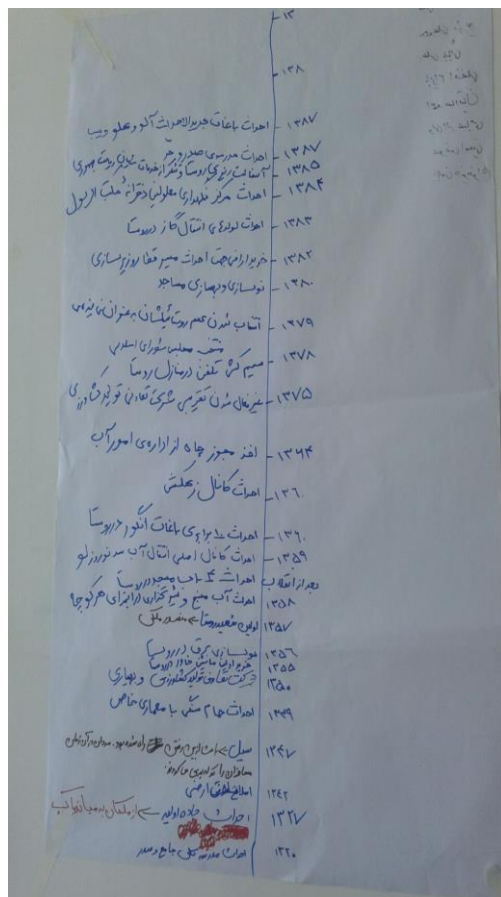
روستای تپه اسماعیل آباد در ۴ کیلومتری جنوب ملکان و در مسیر جاده ی آسفالته ی ملکان به میاندواب قرار دارد و وضع طبیعی جلگه و آب و هوای معتدل دارد. دارای ۲۸۵ خانوار و ۱۷۵۰ نفر جمعیت ،حمام سنگ تراشی شده، دهیاری ،شورای اسلامی روستا، مغازه های خرده فروش ، می باشد و آب مزارع از رودخانه مردق چای ، کانال پایاب سد شهید کاظمی بوکان و چاه های شخصی کم عمق می باشد اراضی حدود ۳۸۳ هکتار می باشد. محصولات عمده شامل غلات، محصولات جالیزی ،انگور و نباتات علوفه ای بوده و صنایع دستی راجع قالببافی و ریسندگی می باشد .



ابزارهای مشارکتی

تکنیکهایی که در روستا اجرا شده عبارتند از مصاحبه نیمه ساختار یافته ، نقشه اجتماعی و منابع، تاریخچه روستا ، تکنیک سیر تحول تاریخی، بوته اثر سنجی، تکنیک قبل و بعد و تکنیک ماتریس زوجی.

تکنیکهای انجام شده در روستا باعث سهولت در کار تسهیلگران و افزایش ارتباط تسهیلگران با جامعه محلی میشود.



- تکنیک سیر تاریخی روستا

- تکنیک نقشه اجتماعی و منابع روستا



نمونه ی برخی آزمایشات مقایسه ای انجام گرفته در روستا :

۱. گندم

۱،۱- آزمایش کشت مستقیم گندم با دستگاه کشت مستقیم با روش سنتی . (کشت مستقیم بر روی کاه کُش) و (کشت مستقیم بر روی زمین تسطیح شده)

۱،۲ - استفاده کود اوره و کود حیوانی

۱،۳ - ارقام متفاوت

۱،۴ - تسطیح (استفاد از لولر) (استفاده نکردن از لولر)

۱،۱- روش کشت مستقیم با دستگاه کشت مستقیم:

روش کشت مستقیم بدون خاکورزی برای اولین بار در روستا صورت گرفت مدت زمان کاشت یک هکتار گندم با روش کشت مستقیم دو ساعت طول میکشد برخی از کشاورزان بذور را به همراه کود ازته و فسفات کاشتند و قبل از آبیاری کودهی ذکر شده را اضافه کردند قبلا به روش دست باش اقدام به بذر پاشی میکردند ولی امسال با ادوات صورت گرفته و قبلا کود باشی نمیکردند ولی امسال برای اولین بار این آزمایش را انجام دادند کشت مستقیم خود دارای ۲ گروه مجزا میباشد گروهی که قبل از کشت با دستگاه کشت مستقیم اقدام به تسطیح زمین کرده بودند و گروهی روی کاه کُش محصول قبل مزرعه اقدام به کشت مستقیم نمودند. ارقام متفاوت گندم زرین، میهن، پیش گام توسط کشاورزان با روشهای متفاوتی کشت شده است.

تحلیل کاشت مستقیم با دستگاه با دستی : در کشت مستقیم به ازای هر هکتار ۲۲۰ کیلوگرم و در روش کشت دست پاش به ازای هر هکتار ۲۰۰ کیلوگرم و در کشت باخطی کار به ازای هر هکتار ۱۸۰ کیلوگرم گندم کشت میشود. آقای اسدزاده در رقم پیشگام پس از شخم و تسطیح بالولر در حین کشت مستقیم با دستگاه کشت مستقیم کود های ازته و فسفات داده اند. آقای پولادی در رقم گندم میهن به روش کشت دست پاش در ۳۵ من محلی کود حیوانی استفاده کرده اند و در ۱۵ من محلی از زمین بصورت آزمایشی استفاده نکرده اند. آقای میرزایی در رقم زرین دست پاش در قسمتی از مزرعه در حین کاشت بصورت آزمایشی قبل از اولین آبیاری کود ازته استفاده کرده اند. آقای نجفی در کشت مستقیم قبل از کاشت هیچ عملیاتی روی خاک انجام نداده اند و با حفظ کاه و کُش با دستگاه کشت مستقیم کشت کرده اند و از کودهای فسفات و ازته استفاده کرده اند. در کشت مستقیم عمق کاشت ۵ سانت و در دست پاش عمق کاشت ۱۰ سانت است

۱،۲ - استفاده از کود ازته و کود حیوانی

در این آزمایش انجام گرفته کود ازته را همراه با کشت گیاه استفاده نمی‌کردند اما امسال برای اولین بار آقای میرزایی تصمیم گرفتند در قسمتی از مزرعه گندم خود از کود ازته استفاده کنند لازم به ذکر هست در این روستا قبلا کود پاشی در بهار توسط اکثر بهره برداران صورت می‌گرفته است تعدادی از افرادی که کشت مستقیم کرده بودند از کود ازته استفاده نکرده بودند و گروهی از کود ازته استفاده کرده بودند

آقای اسدزاده در زمینی که تسطیح کرده بود قبل از کشت کود حیوانی استفاده کرده بود

۱,۳- ارقام متفاوت

رقم میهن برای اولین بار به روش مستقیم و سنتی کشت شده است ارقام متفاوت زرین . میهن و پیش گام توسط کشاورزان به روشهای متفاوتی کشت شده است

۱,۴- تسطیح :

استفاده از گریدر در مزرعه آقای اسدزاده و سپس کشت با دستگاه کشت مستقیم در دیگر مزرعه آقای اسدزاده در زمینی که تسطیح صورت نگرفته بود و کشت مستقیم انجام داده بودند آبیاری مطلوب نبود و در قسمتهایی ماندابی صورت گرفته بود

مقایسه اعداد ارقام بدست آمده فعلی در آزمایشات:

__ مدت زمان کشت مستقیم در یک هکتار ۲ ساعت و مدت زمان کشت دست باش یک روز طول میکشد اگر توسط یک نفر کشت شود .

- مدت زمان آبیاری در زمینهای تسطیح شده ونشده ۶۰ درصد فرق دارد.

- زمین یک هکتاری که تسطیح شده ۸ ساعت زمان آبیاری و زمین یک هکتاری که تسطیح نشده ۱۸ ساعت زمان آبیاری طول میکشد

- مقدار بذر کشت شده در کشت دست باش تقریبا ۲۵۰-۳۰۰ کیلو گرم و در کشت مستقیم حدود ۱۸۰ کیلو گرم بذر مصرف می کند

- مقدار کود مصرفی در کشت سنتی که به صورت دست باش مصرف میشود حدودا ۵۰ کیلو گرم و در کشت مستقیم که باغ دستگاه کود مصرف میشود حدودا ۲۰۰ کیلو گرم مصرف میشود

- عمق کاشت بذر در روش کشت سنتی ۱۰ سانتی متر میباشد و در کشت مستقیم ۵-۷ سانت میباشد

- ارتفاع رشد رویشی در کشت مستقیم نسبت به کشت سنتی ۲ سانتی متر اختلاف رویش دارند

- تراکم کشت مستقیم از سنتی بیشتر است

پایش وارزشیابی با کشاورزان:

به علت ضیق وقت جهت برپایی نمایشگاه گروه پی تی دی تصمیم گرفت به جای نمایشگاه به پایش وارزشیابی محصولات سال قبل شامل پیاز، چغندر، پسته و کلزا اقدام نمایند

پیاز:

تحلیل پیاز با آقایان محمد ضرغامی، هادی فولادی، قلی نژاد و مالک ضرغامی انجام دادیم آقای ضرغامی اظهار کردند که برای هر هکتار زمینی که برای کاشت پیاز اجاره کرده اند مبلغ ۵/۵-۶ میلیون تومان پرداخت کردند و قیمت فروش محصول پیاز امسال ۱۳۰۰ تومان هست که اگر هر سال با این قیمت فروش برسد درآمد پیازکاران خوب است کشاورزان برای اینکه محصولاتشان به قیمت بالا بفروشند پیاز را انبار کرده در ماه های بعدی بفروش می رسانند چون احتمال می دهند در ماه های آینده قیمت پیاز بیشتر شود و از زمین های اجاره یک هکتاری راضی بودند.

آقای فولادی عنوان کرده اند اگر از این یک هکتار زمین میزان ۴۰ تن محصول پیاز برداشت می شود و به علت این که دیر کاشته ام از یک هکتار ۴۰ تن برداشت میشود و محصولشان ریز هست در حالی که در زمین دیگر که ۲۰ تن محلی است بر آورد می کنند که ۴۵ تن برداشت داشته باشند و چون کمیت و کیفیت محصول بالاست باصرفه تر از زمین ۱ هکتاری است.

آقای ضرغامی می گفتند که برای هر هکتار زمین ۱۳ میلیون هزینه کرده ایم که نسبت به سال قبل کمتر و خوب است و برای ۳۰ تن محلی هم شش میلیون تومان هزینه کردیم که ۴۰ میلیون درآمد دارد

پسته:

آقای ضرغامی عنوان کردند که پسته در زمینهای تپه اسماعیل آباد خیلی خوب جواب میدهد و در آینده میتوان گفت با این وضع کم آبی که با آن مواجه هستیم احتمال دارد اکثر زمینهای تپه تبدیل به باغ بسته شود پسته به کم آبی و شوری مقاوم است و پس از چهار سال صرفه اقتصادی پیدا میکند چون قیمت محصول پسته نسبت به سایر محصولات بالاست.

چغندر قند:

آقای افضلی افزودند که پارسال گندم کاشتند و امسال چغندر قند کاشتند تا خاک مرغوبتر شود و زمین چغندر قند باید مسطح باشد و تخم مرغی که در ۱۰۰ متری زمین قرار میگیرد دیده شود زمین آقای افضلی ۸ تن محلی است که به گفته خودش ۱۰ تن چغندر برداشت خواهد کرد پارسال از گندم یک و نیم تن برداشت کرده است آقای افضلی فرمودند بنده ۲ تا گاو نر و ماده داشتم که به دلیل تغذیه از چغندر گوشت آنها کاملاً قرمز و با کیفیت بود اما اگر از نان خشک استفاده می کردم گوشت آنها چربی زیادی داشت.

آقای سیف الدین ایزدی، حامد ایزدی و آقای قلی نژاد مشغول برداشت چغندر بودند و گفتند از هر هکتار ۵۰ تن برداشت داریم و هر کیلو چغندر قند بر حسب عیار قند ۳۰۰ تومان به کارخانه ی قند شهرستانهای هم جوار میفروشیم و تقریباً با صرفه اقتصادی میباشد. آبیاری چغندر قند در این منطقه از اواخر بهار شروع میشود و هر بیست روز در میان آبیاری دارد و ارقام هم توسط جهاد کشاورزی معرفی میگردد ولی اگر آب بها هر روز گرانتتر شود مجبور هستیم هیچ محصولی نکاریم آقای فولادی گفتند به ازای هر هکتار ۸۰۰ گرم بذر می پاشیم که ۷۰۰ هزار تومان هزینه تهیه و خرید بذر می باشد از این میزان ۳۰ تن برداشت محصول داریم که با محاسبه هزینه ها و زحمات کارگری و آب بها و غیره انطور که باید مقرون به صرفه باشد نیست ولی چاره ندارم .

گلزا:

آقای مولایی عنوان کردند بنابه پیشنهاد کارشناسان کشاورزی در مزرعه دیگرشان گلزا کاشتند و اگر آب کافی در اختیار داشته باشند محصول خیلی خوب و بر بازدهی هست این محصول به صورت آزمایشی بوده و در زمان ارزیابی محصول برداشت نشده بود .

پیشنهادهات :

پیشنهادهات کشاورزان:

کارها به صورت دسته جمعی انجام گیرد چون زمین ها خرده مالکی هست پیشنهاد دادند که زمین ها به قطعات بزرگی تبدیل شود تا بتوان راحت تر از ادوات به روز استفاده کرد و کشاورزی رونق پیدا کند و صنایع تبدیلی و کارخانه جات جهت جلوگیری از اشتغال و روی آوردن جوانان به بخش کشاورزی و به منطقه آورده شود تا از ایجاد خسارات زیست محیطی جبران ناپذیر جلوگیری شود .

پیشنهادهات تسهیلگران:

برای پیشرفت و رسیدن به اهداف مطلوب پروژه تامین بیمه تامین اجتماعی برای اعضای فعال شرکت در پروژه

و برای روستاهای ادامه فازها برای گرفتن نتیجه خوب، مبالغ قرارداد ها بیشتر شود.

برای پیشرفت افراد در ارایه گزارشات ، دوره های آموزشی گزارش نویسی برگزار تا نتیجه قابل قبول برای سازمانها (پی تی دی) باشد .

برای اعضای تسهیلگر شرکت گواهی یا مدرک معتبر به عنوان تسهیلگر داده شود تا روحیه برای انجام کار بهتری داشته باشد

تغییرات رخ داده :

- تغییر نگرش بهره برداران از بهره مالی مدیریت مصرف آب و انجام آزمایشات کشاورزی و افزایش بهره مالی به صورت همزمان .

- انجام کارهای بزرگ با امکانات کوچک و استفاده از لولر و کارنده‌ها در مدیریت مصرف آب درست مصرف کردن منابع آبی بالا رفتن سطح اطلاعات و حساسیت جوامع محلی نسبت به مصرف آب استفاده از تجارب جوامع محلی در همان روستا یا روستاهای دیگر ایجاد گرد همایی و نمایشگاههایی به اشتراک گذاری و انتقال تجارب بین جوامع محلی ارایه روشهایی نوین از کشاورز به کشاورز آگاه سازی بهربرداران در استفاده از امکانات و مصالح موجودشان که قبلا به عنوان ضایعات کشاورزی سوزاند میشدند و یا با سایر روشها دفع میشدند در استفاده از کمپوست و غنی سازی و در نتیجه کاهش مصرف کود و سم تغییر در عقاید و افکار جوامع محلی تغییر طرز برخورد کشاورزان از نگرش کارشناسان به نگرش تسهیلگری تغییر در نوع پرسش تسهیلگران به عنوان هم روستایی با سواد و هم سطح با روستاییان بوده است.

- افزایش اطلاعات پایه ای بهره برداران و آگاه شدن کشاورزان منطقه از مشکل کم آبی منطقه و بالا رفتن سطح اطلاعات و حساسیت جوامع محلی نسبت به مدیریت مصرف بهینه آب افزایش تکنیکهای نوین در روستا افزایش تراکم کاشت و درآمد بهربرداران، اجرای روشها و تکنیکهای مصور از کشاورز به کشاورز در نمایشگاههای میدانی و ماکت ها و بازدیدهای ادواری، انتقال تجارب از کشاورزان کاربرد و با تجربه منطقه به کشاورزان علاقه مند روستا .

- آگاه سازی سایر نهادهای دولتی از اهداف پروژه و همکاری با سایر بخشها (فرمانداری بخشداری) و..... جهت توسعه اهداف پروژه و استقرار تدریجی پروژه.

- اعتماد بالای بهره برداران به تسهیلگرانی که هم سطح و هم پوشش با بهره برداران میباشد .

- تغییرنگرش نگاه های تعصبی و محیطی وانتقال تجارب بین بهره برداران.

چالشها:

سخت پذیری بهره برداران ، کمبود امکانات از قبیل ادوات آماده سازی و به روز و اطلاعات پایین از نحوه استفاده ادوات مکانیکی به روز در اختیار کشاورز و همچنین شرکت ها که می شود با تجهیز شرکت ها به انواع ماشین آلات مدرن بروز مثل تسطیح لیزری وکاشت خطی کار مدرن وغیره....مثل دهه های قبل شرکت های تعاونی وخصوصی را رونق بخشید و باتدابیری ابتدا مانع تبدیل دوباره اراضی به خرده مالکی و ریزتر و در ادامه با برنامه ریزی کلان و تخصصی ویژه هر منطقه و ناحیه ومحل و اعطای تسهیلات ویژه مانند تجهیز اراضی به آبیاری تحت فشار شبکه ای به شرط همکاری با شرکت ها وتجمیع اراضی کشاورزان و بهره برداران را ترغیب به تجمیع اراضی وخروج از خرده مالکی کرد که راه حل خروج از بحران آب در ادامه بحران خاک در کشاورزی سنتی امروز ما تجمیع اراضی و استفاده از ادوات کشاورزی مدرن واجرای آبیاری تحت فشار میباشد

آقای فولادی که قرار بود به صورت آزمایشی گندم پیشگام کشت کند یک روز با ما تماس گرفت وعنوان کرد که من به خاطر ورود یک شرکت جدید که برای کشت گندم هیچ هزینه ای از کشاورزان نمی گیرد و کودآن را رایگان در اختیار ما قرار می دهد به خاطر این می خواهم با این شرکت همکاری کنم تیم تسهیلگران خیلی ناراحت و به این فکر بودیم که تیم ما چگونه می تواند با این مشکل کنار بیاید بعد از چندین نشست بین تیم تسهیلگر و مشاور طرح آقای موسوی نژاد به این نتیجه رسیدیم که ما با آن افرادی که با شرکت جدید (آذرخوشه)همکاری کردند وآن افرادی که به

روش سنتی کشت کردند را به یک مکان مناسب دعوت کنیم و مقایسه روش کشت و میزان رشد آنها در آینده را بین افراد تحلیل و بررسی کنیم بعد از چند مدت آقای فولادی با ما تماس گرفت و گفت به دلیل آنکه روش کشت شرکت جدید مورد تایید من نبود با آنها همکاری نکردم.

یافته ها :

کود کمپوست را که در شبکه استانی صدا و سیما کشاورزان طرز تهیه اش را دیده اند صحبت کردند انتقال اطلاعات بین کشاورزان از کشاورز به کشاورز صورت گرفت چالکود و روش استفاده از کودهای حیوانی به صورت مستند از شبکه استانی دیده بودند ولی چون عملاً تجربه نکرده بودند آزمایش نمیکردند به همین دلیل حضور کشاورزان کاربرد را خیلی مفید تلقی کردند و در انجام آزمایشات امیدوارتر شدند.

در تحلیل های انجام شده توسط کشاورزان برای مقایسه ی مزایا و معایب کشت مستقیم و دست پاش راحتی کاشت ، کوددهی بذور گندم با دستگاه، فرصت رشد کافی برای تمامی بذور ، مدت زمان کاشت گندم ، رایگان بودن ، شبیه روش های سنتی قدیمی بودن ، هزینه های پایین ، نداشتن شخم و استفاده از ادوات کمتر در زمین در نتیجه حفاظت از خاک را میتوان برای کشت مستقیم عنوان کرد.

در روش دست پاش سختی آبیاری سختی کارهزینه ی بالای اجاره ی دیسک و تراکتور مدت زمان کاشت بالا و در بیرون از خاک ماندن تعدادی از بذور را داریم.

کشاورزان روستا با علت اطلاعات پایین از مزایای استفاده از کودهای حیوانی ، از ته و فسفات در مرحله اولیه کاشت همزمان با کشت گندم و به رسم عادت دیرینه و کمبود منابع مالی این کار به بهار پس از رشد گندم ها موکول میکنند.

کشت آزمایشی زیتون در منطقه ی تپه اسماعیل آباد سه سال پیش انجام شده و موفقیت آمیز نبوده است و گندم رقم پیشگام در منطقه ملکان باید چند روز زودتر از ارقام میهن و زرین برداشت شود در غیر اینصورت ریزش خواهد کرد.

انار در منطقه تپه اسماعیل آباد خوب جواب میدهد و محصول خوبی نیز برداشت میشود.

چون در منطقه تپه اسماعیل آباد پسته را قبلاً کاشته اند در کاشت پسته مشکلی ندارند ولی چون رسیدگی به درختان خوب نبوده پسته ها اکثراً پوک هستند پس با رسیدگی بهتر میتوان پوکی محصول را جبران کرد.

کشاورزان روستای تپه به دلیل وضع مالی نسبتاً خوب علاقه زیادی به کشاورزی ندارند حتی برای آزمایش کردن پسته که در روستا در منطقه شرکت تعاونی حمایتی روستا قبلاً کشت و آزمایش شده و خوب جواب داده باز هم رغبتی ندارند. دامپروری را خوب میدانند چون بیشتر اهالی دامدار بوده و دامداری را باصرفه تر میدانند و دامداران اکثراً به کشت یونجه رغبت دارند. مهمترین دلیل افت کشاورزی در منطقه تپه اسماعیل آباد شوری آب و خاک میباشد.



خروجی و یافته‌های بدست آمده از نمایشگاه توسعه مشارکتی فناوری در روستای تپه عبارتند از :

گروه پسته ، آزمون خاک و استفاده از کود بر اساس توصیه های کودی ، آزمایش سنجید ، کمپوست ، و راضی بودن کشاورزان از کارشناسان تغذیه ، بیماری و آفات درباره ارائه اطلاعات و مطالب مفید و به اشتراک گذاری و انتقال تجارب.

(انتقال تجارب مفید از کشاورزان خبره و کاربرد منطقه ی ملکان و استان براساس نیازهای شناسایی شده در مراحل مختلف حضور تسهیلگران در روستا به کشاورزان روستای تپه اسماعیل آباد)



خلاصه ای از کل فرآیند:

در ورود اولیه اعضای چهار نفره تسهیلگر وارد روستا شدند. در بدو ورود با گشت در کوچه های روستا باعث ایجاد سوال در ذهن اهالی شدند و پیگیر دلیل ورود این چهار نفر به روستا شدند و تسهیلگران با معرفی خود دلیل رفت آمد چند روزهی خود را عنوان کردند و بعد از آن با همکاری خود روستاییان به یک شناخت اجمالی از روستا و فعالیت های کشاورزان و روستاییان ، تعداد خانوار روستا ، تعداد کسبه بدست آوردند. یکسری نشست هایی جلوی مغازه ها با افراد متفاوت در روستا صورت گرفت و به همراه افراد به باغ ها و مزارع رفتیم و از محصولاتی که کشت میکردند دیدن کردیم و در مورد مشکلات و چالش هایی که در سرراه کشاورزی شان بوده اند گفتند و راه حل هایی که برای از بین بردن این مشکلات و چالش ها در نظر داشتند صحبت کردند و تکنیک هایی که از طریق تسهیلگری یاد گرفته بودیم با کشاورزان برای تحلیل مسائل انجام دادیم و برای شناخت بیشتر روستا از تکنیک های مصاحبه ی نیمه ساختاریافته ، نقشه اجتماعی روستا ، منابع و تکنیک سیر تحول تاریخی استفاده کردیم. که این تکنیک ها بدست خود اهالی محلی انجام گرفت و باعث ارتباط بیشتر و صمیمیت بین تسهیلگران و اهالی محلی شد و در واقع یک پل ارتباطی موثر بین کشاورزان و تسهیلگران می باشد.





بازیگران کل ماجرا :

همه‌ی افرادی که در این ماجرا اسمشان آورده میشود در مراحل اعتمادسازی با ماهره بوده اند (درواقع تکنیک مصاحبه‌ی نیمه ساختار یافته) با این افراد صورت گرفته است.

پس از ورود به روستا تیم تسهیل گر خانم به مغازه‌ی خانم‌ها رفتند و آقایان تسهیلگر گروه به بقالی محله که چند نفر حضور داشتند رفتند پس از سلام و عرض ادب با افراد داخل مغازه برای شناخت بیشتر روستا هم صحبت شدیم و ما خودمان را به اسم کوچک و فامیل و اینکه برای شناخت بیشتر روستا آمده ایم معرفی کردیم و آنها هم پس از معرفی خودشان از لحاظ اجتماعی و خانوادگی از کاروبار کشاورزی گفتند. از اینکه در روستا باغ انگور، یونجه و باغات جدید آلو و سیب و دامداری و... توضیح دادند. زنان این روستا ابراز کردند که زنان در این روستا کشاورزی نمیکنند برای اینکه بهتر جواب بگیرید و شناخت کامل داشته باشید بهتر است بیشتر با آقایان همراه باشید. بعد از اتمام آشنایی خود با خانمهای حاضر در مغازه کنار تسهیلگران آقا که جلوی بقالی بودند رفتیم و آنجا خودمان را معرفی کردیم و با آنها آشناسدیم در این دوره اعتمادسازی اولیه به این روال بود که تسهیلگران در تمام ساعات روز در همه‌ی مکانها حضور یافتند. پس از مراحل مختلف اعتمادسازی و ایجاد آگاهی، تسهیلگران با همه‌ی افرادی که در این مصاحبه‌ی نیمه ساختار یافته شرکت کرده بودند در ادامه‌ی کار و اجرای دیگر تکنیک‌ها با ما همکاری کردند. (تعداد افراد به دلیل زیاد بودن در این مرحله آورده نشد و در مرحله دیگر ذکر میشود).

آقایان محمدزاده - سهراب قلی نژاد - امیر قلی نژاد - غلامعلی قلی نژاد - رحمان نادری - بیوک آقا بابایی - اکبر نجفی - حامد نجفی - اصغر بابایی - پرویز فولادی - براتعلی خدادادی - محمدحسین جنگجو و یوسف بابایی مراحل اولیه‌ی نقشه اجتماعی روستا با این افراد و بدست خودشان کشیده شد و در روز بعد همراه با نقشه‌ی کشیده شده به قسمت دیگری از روستا رفتیم و پس از شرکت در مراسم سوگواری سرور و سالار شهیدان نقشه‌ای که بدست خود اهالی کشیده شده بود را نشان دادیم ولی آقایان هادی عبادی - سینا نجفی - اصغر عبادی - عرب عبادی - فرهنگ صدیق - رضا اسدزاده -

عوضعلی رجبی -نجفی- مکاری -قلی زاده و قاسمی قسمتی از نقشه ی کشیده شده را قبول نکردند و از ما کاغذ خواستند و قسمت جدیدی از نقشه را کشیدند.

در مرحله سوم که در نقطه دیگر از روستا برای اهالی نشان داده شد آقایان اسدزاده-عرب بابای- عزیزاقل فولادی- غلامحسین اسدزاده- رستم قلی نژاد- حکمعی نقوی -فیروز عبادی -نقدعلی فضلی -مهدی صدیق- رحمان نادری -اسد اسدزاده- احسان وکیلی -هادی نجفی -عرب قاسمی نقشه را تایید کردند و منابع روستا را برای ما مشخص کردند و شناخت کلی از روستا بدست آمد چون در طی این مدت از افراد مسن جامعه محلی سیل و چمن قدیمی و رونق دامداری در روستا و اتفاقاتی که افتاده بود صحبت کردند .

تیم پی تی دی شرایط را مناسب دیده و پس از حضور در جمع افراد مسن روستا پس از اظهار توسط خود اهالی به علت فرار بودن مطالب برای مکتوب کردن ،گروه پس از کسب اجازه اقدام به ثبت و نوشتن سیر تحول تاریخی روستا نمودند. افرادی که در سیر تحول تاریخی روستا با ما همکاری کردند عبارتند از آقایان علی صدیق - علی بابایی - محمدعلی شهرپور - بایرام فضلی - احمد صادقیان - افضلی - ولی الله عبادی - عوضعلی امینی - بهمن خیرخواه - ناهیدوند

کشاورزان پایش و ارزشیابی همراه با کشاورزان نادر مولا- هادی ممدل- محمد رضا فولادی- ضرغام - کریم ضرغام - حمزه قلی نژاد - محمد میرزایی - حاجیپور - صورت گرفت که در قسمت پایش و ارزشیابی آورده شده اند .

در کشت پاییز تحلیلهایی با کشاورزان صورت گرفت که طبق تحلیلهای با آن کشاورزان همراه شدیم کشاورزانی چون آقای پرویز فولاد - مصطفی اسدزاده - میرزایی - نجفی بعد از کشت تکنیک قبل و بعد کشت مستقیم و سنتی با این کشاورزان در مسجد روستا انجام دادیم که نتیجه نهایی آن را بعد از برداشت محصول قرار شد با کشاورزان باهم نشست داشته باشیم.

در این نشست که با کشاورزان گندم کار داشتیم از نامناسب بودن کودهای شیمیایی صحبت شد و خوستار یک کارشناس و کار بلد برای تهیه کمپوست شدند و ما هم از آقای منافی که اهل روستای لکتر هستند خواستیم از تجربیاتی که از استفاده کمپوست داشتند با کشاورزان در میان بگذارند و در یک جلسه که خود کشاورزان تدارک دیده بودند به همراه آقای منافی حضور یافتیم و به صورت عملی کمپوست تهیه کردیم کشاورزانی که حضور داشتند عبارتند از آقایان اسدزاده - بهروز اسدزاده - غلامحسین اسدزاده - حسن خیر خواه - رضازاده - امجد - شقاقی - فرهنگ اسدزاده - خسروی - عباسی - فیروز بابایی - حسین زاده - شیرین نژاد

در جلسه هایی که برگزار میشد نیازهای کشاورزان مسایل و دغدغه ها که وجود داشت شناسایی و بر طبق انها نمایشگاه برگزار میشد

استارت اولیه پی تی دی برای اعضای شرکت به وسیله توضیحات آقای موسوی نژاد برای تسهیلگران ارایه شد و موضوع پی تی دی را به رئیس اداره جهاد کشاورزی آقای مهندس علیوند توضیح دادیم و رضایت خود را مبنی بر ادامه کار ابراز نمودند و از ایشان درخواست نمودیم که ما را همراهی و راهنمایی فرمایند و از نظرات کاربردی و حسن برخورد خانم مهندس محمدی و جهاد حومه و سایر کارشناسان ، بهره مند شده ونهایت استفاده را کردیم.

۱- تسهیل گری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار

۱.۱- برگزاری کارگاه های ارزیابی واثر بخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه

- کارگاه ارزیابی واثر بخشی پروژه فاز ۳ روستای شریفلو در تاریخ ۹۶/۷/۳ از ساعت ۲۱-۲۰ با هدف ارزیابی تاثیر پذیری تکنیک های انجام شده در پروژه فاز ۳ با حضور کشاورزان مرجع با تسهیل گری خانم عبدالهی و آقای مقدم و کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار شد تکنیک بوته اثرسنجی کار شد و درباره آبیاری نشتی حلقوی و کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود برگزار شده راضی بودند و پیشنهاد کردند که کارگاه هایی در مورد پیشگیری از بیماریهای دام سبک و سنگین هم در روستا به علت وجود دامدا زیاد در روستا در آینده برگزار شود و در برنامه شرکت قرار گیرد.

- کارگاه ارزیابی واثر بخشی پروژه فاز ۳ در روستای حسن آباد در تاریخ ۹۶/۷/۱۴ از ساعت ۱۱-۱۰ با هدف ارزیابی تاثیر پذیری تکنیک های انجام شده در پروژه فاز ۳ با حضور کشاورزان مرجع با تسهیل گری آقای رحیم الستی و آقای رستم زاده و کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار شد تکنیک ماتریس زوجی جهت ارزیابی درآمد محصولات سال قبل انجام گرفت درباره کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود برگزار شده راضی بودند و پیشنهاد کردند که کارگاه هایی کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود در روستا در آینده دوباره برگزار شود و در برنامه شرکت قرار گیرد.

- کارگاه ارزیابی واثر بخشی پروژه فاز ۳ در روستای گدکلو در تاریخ ۹۶/۷/۱۲ از ساعت ۱۲-۱۰ با هدف ارزیابی تاثیر پذیری تکنیک های انجام شده در پروژه فاز ۳ با حضور کشاورزان مرجع با تسهیل گری آقای رحیم الستی و آقای رستم زاده و خانم همراه و کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار شد تکنیک ماتریس زوجی جهت ارزیابی درآمد محصولات سال قبل انجام گرفت درباره کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود برگزار شده راضی بودند و پیشنهاد کردند که کارگاه هایی کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود در روستا در آینده دوباره با قوت بیشتری برگزار شود و در برنامه شرکت قرار گیرد.

- کارگاه ارزیابی واثر بخشی پروژه فاز ۳ در لکله در تاریخ ۹۶/۷/۱۷ از ساعت ۲۱-۱۹ با هدف ارزیابی تاثیر پذیری تکنیک های انجام شده در پروژه فاز ۳ با حضور کشاورزان مرجع با تسهیل گری آقای حنیفی و آقای رستم زاده و خانم همراه و کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار شد تکنیک ماتریس زوجی جهت ارزیابی درآمد محصولات سال قبل و بوته اثر سنجی انجام گرفت درباره کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود برگزار شده راضی بودند و پیشنهاد کردند که کارگاه هایی کلاسهای آفات و بیماری ها و تهیه کمپوست، چالکود در روستا در آینده دوباره با قوت بیشتری برگزار شود و در برنامه شرکت قرار گیرد.

۱-۲ ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه

روستای لکتر:

نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۴	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۳	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۲	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۱	نام محصول	نام کشاورز مرجع محصول پائیزه
فیض اله اقبالی	کریم رحمتی	حجت صمدی	رضا قلی ستاری	گندم	یحیی نجف نیا
سیفعلی نقی نژاد	جعفر علی اسماعیل وند	حنیفه فیضی زاده	خداوردی قنبر نژاد	انگور	بهار علی اسماعیل وند
بایرام پاشایی	محمد علیوند	یعقوب ساجدی	داوود حمدی زاده	گوجه فرنگی	سلیمان نجف نیا

روستای گدکلو:

نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۴	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۳	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۲	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۱	نام محصول	نام کشاورز مرجع محصول پائیزه
علی ایزدی	ودود ایمانی	محمد ایمانی	علی حسین ابراهیمی	گندم	قهرمان سلیمانی
سلیم چراغی	ستار ایمانی	احمد جوان دلیر	اسماعیل فکور	انگور	خداکرم جعفری

روستای حسن آباد:

نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۴	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۳	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۲	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۱	نام محصول	نام کشاورز مرجع محصول پائیزه
پایور زمانی	محمد قلی آقازاده	ابراهیم موهّد	مختار سهرابی	انگور	اسماعیل نظیری
فریدون رضوان	افضل بابایی	غریب عبادی	حسین زمانی	انگور	قادر رضوان
شمس اله سهرابی	جلال رضوان	حسین موحد	محمد قلی شرف نیا	انگور	بختیار نظیری

روستای شریفلو :

نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۴	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۳	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۲	نام و نام خانوادگی کشاورز پیرامونی ۱	نام محصول	نام کشاورز مرجع محصول پائیزه
حمداله صمدیان	یعقوب آقا جانی	بایرام صفریان	قاسم جلالی	انگور	علی آقا جانی
سیامک خدادادی	توحید وحیدی	توحید نوری	کاظم نوری	انگور سنتی	نصرت خدادادی

حسینعلی صمدی	سیب وانگور	چنگیز صمدی	جعفرقلی صمدی	عبداله صمدی	سردار صمدی
--------------	------------	------------	--------------	-------------	------------

۱,۳ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسایل و چالش ها بر اساس بند قبل

کارگاه های تدوین برنامه اقدام مشارکتی روستای شریفلو طبق جدول ذیل در تاریخ های ۴ و ۱۱ آبان ماه با حضور تسهیل گران شرکت برگزار شد.

تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
96/8/04	حیاط مسجد صاحب الزمان روستای شریفلو	تدوین برنامه اقدام مشارکتی	اقای مقدم خانم عبدالهی	لیسانس - مکانیزاسیون ارشد کشاورزی پایدار لیسانس - باغبانی	25
96/8/11	مسجد جامع روستای شریفلو	تدوین برنامه اقدام مشارکتی با حضور مروج پهنه	آقای مهندس سالمی اقای مقدم خانم عبدالهی	لیسانس - باغبانی ارشد کشاورزی پایدار لیسانس - باغبانی - ارشد کشاورزی پایدار	15

کارگاه های تدوین برنامه اقدام مشارکتی روستای حسن آباد طبق جدول ذیل در تاریخ های ۱۱ آبان ماه با حضور تسهیل گران شرکت برگزار شد.

تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
96/8/11	مسجد صاحب الزمان	تدوین برنامه اقدام مشارکتی	اقای الستی اقای رستم زاده	لیسانس - گیاه پزشکی لیسانس - باغبانی	19

- کارگاه های تدوین برنامه اقدام مشارکتی روستای گدکلو طبق جدول ذیل در تاریخ های ۲۷ مهر ماه با حضور تسهیل گران شرکت برگزار شد.

تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
96/7/27	حیاط مسجد جامع روستا	تدوین برنامه اقدام مشارکتی	خانم همراه اقای رستم زاده	کارشناسی مدیریت آبادانی روستا ، ارشد آگرو اکولوژی لیسانس باغبانی	19

کارگاه های تدوین برنامه اقدام مشارکتی روستای لکتر طبق جدول ذیل در تاریخ های ۲۶ مهر ماه با حضور تسهیل گران شرکت برگزار شد.

تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد شرکت کنندگان
96/7/2۶	مسجد جامع روستا	تدوین برنامه اقدام مشارکتی	خانم همراه اقای رستم زاده	لیسانس مدیریت آبادانی روستا ، ارشد آگرو اکولوژی	14

				لیسانس باغبانی	
--	--	--	--	----------------	--

۱-۳ برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس بند قبل

کارگاه های آموزشی روستای شریفلو طبق جدول ذیل در تاریخ های ۱۵ آبان ماه و ۵ و ۴ آذر با حضور تسهیل گران و کارشناسان شرکت برگزار شد.

ردیف	تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد کشاورز مرجع شرکت کننده (نفر)	تعداد سایر کشاورزان علاقه مند شرکت کننده (نفر)
کارگاه آموزشی ۱	96/8/15	مسجد صاحب الزمان	عملیات پاییزه مورد نیاز برای مقابله با بیماری ها و آفات سیب	آقای مهندس سلیمانی	ارشد گیاهپزشکی	20	32
	96/8/15	مسجد صاحب الزمان	بررسی بیماری های دام سبک	آقای مهندس براه	ارشد امور دام	20	32
کارگاه آموزشی ۲	96/9/4	باغ آقای آقاجانی	تهیه و آموزش کمپوست از خاروخاشاک و کود دامی تازه	آقای مهندس مقدم خانم مهندس عبداللهی	ارشد کشاورزی پایدار ارشد کشاورزی پایدار	9	5
کارگاه آموزشی ۳	96/9/5	باغ آقای صمدی	آموزش چالکود کمپوست و کود دامی پوسیده	آقای مهندس مقدم خانم مهندس عبداللهی	ارشد کشاورزی پایدار ارشد کشاورزی پایدار	7	4

کارگاه های آموزشی روستای حسن آباد طبق جدول ذیل در تاریخ های ۲۳ آبان ماه حضور تسهیل گران و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی برگزار شد.

ردیف	تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد کشاورز مرجع شرکت کننده (نفر)	تعداد سایر کشاورزان علاقه مند شرکت کننده (نفر)
------	------------	------	--------------	-------------------------------	----------------------------------	--	---

کارگاه آموزشی ۱	96/8/23	روستای حسن آباد	تهیه عملی کمپوست با حضور مروجین و کارشناسان شرکت	مهندس صادقان مهندس سالمی مهندس زین العابدین محمدی	لیسانس گیاهپزشکی لیسانس زراعت لیسانس باغبانی	11	8
-----------------	---------	-----------------	---	--	---	----	---

کارگاه های آموزشی روستای لکله طبق جدول ذیل در تاریخ های ۴ آبان ماه حضور تسهیل گران و کارشناسان شرکت برگزار شد.

ردیف	تاریخ اجرا	مکان	موضوع کارگاه	نام و نام خانوادگی آموزشگر	مقطع و رشته تحصیلی آموزشگر	تعداد کشاورز مرجع شرکت کننده (نفر)	تعداد سایر کشاورزان علاقه مند شرکت کننده (نفر)
کارگاه آموزشی ۱	96/8/4	مزرعه آقای نجف نیا	افزایش حاصلخیزی خاک با حفظ بقایای گیاهی سال قبل	خانم همراه	ارشد کشاورزی پایدار	3	5

۴-۱ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع

- نمایشگاه انتقال تجربیات کشاورزی پایدار روستای شریفلو و حسن آباد در تاریخ ۱۴ / ۱۰ / ۹۶ با حضور کشاورزان مرجع روستای شریفلو و حسن آباد در جلوی مسجد صاحب الزمان روستای حسن آباد با حضور ۲۷ نفر از کشاورزان برگزار شد.

-نمایشگاه انتقال تجربیات کشاورزی پایدار روستای گدکلو در تاریخ ۱۳ / ۱۰ / ۹۶ با حضور کشاورزان مرجع روستا در جلوی مسجد جامع با حضور ۳۰ نفر از کشاورزان برگزار شد.

نمایشگاه انتقال تجربیات کشاورزی پایدار روستای لکله در تاریخ ۱۱ / ۱۰ / ۹۶ با حضور کشاورزان مرجع روستا در میدان مرکزی روستا با حضور و استقبال ۹۰ نفر از کشاورزان برگزار شد .

۵-۱ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان

کارشناسان شرکت در روستای شریفلو در تاریخ های ۴ و ۵ آذر ماه جهت تهیه کمپوست و آموزش چالکود در باغات را آموزش و سپس از باغات بازدید کردند.

کارشناسان شرکت در روستای حسن آباد در تاریخ های ۲۳ آبان ماه جهت تهیه کمپوست و آموزش چالکود در باغات را آموزش و سپس از باغات بازدید کردند.

کارشناسان شرکت در روستای گدکلو در تاریخ های ۸ و ۹ آبان ماه جهت بازدید و آماده سازی و سپس کشت مزارع گندم حضور پیدا کردند.

کارشناسان شرکت در **روستای لکله** در تاریخ های ۴ و ۵ آبان ماه جهت بازدید و آماده سازی و سپس در تاریخ ۷ کشت و در ۹ آبان آبیاری مزرعه گندم آقای نجف نیا حضور پیدا کردند. و در سپس در تاریخ ۵ آذر بازدید توسط کارشناسان شرکت و ۲۲ اذر توسط گروه پایش مرکز تحقیقات استان و کارشناس ناظر مدیریت ترویج استان و کارشناس استانی دفتر تالاب ها انجام گرفت

۶-۱ ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیر مرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های کشاورزی پایدار

همزمان با برگزاری کارگاه ها و بازدید از مزارع کشاورزان مرجع ارائه مشاوره به کشاورزان پیرامونی علاقه مند انجام می شود.

۷-۱ بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج استان، شهرستان و گروه پایش)

- بازدید نمایندگان، اساتید و کارشناسان برنامه عمران ملل متحد، مدیر ملی طرح تالاب ها و همکاران، مشاور طرح، موسسه تحقیقات آب، دانشگاه تربیت مدرس، کارشناسان مدیریت ترویج استان، کارشناس استانی طرح تالاب ها، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان و رئیس اداره ترویج شهرستان از طرح توسعه مشارکتی فناوری ها PTD با حضور کارشناسان شرکت آریا کشت و کشاورزان مرجع در روستای بایقوت شهرستان ملکان در تاریخ ۹۶/۶/۲۰ انجام شد.

- بازدید دوم توسط کارشناسان گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز از مزارع انتخاب شده برای پایش کشت پاییزه یعنی مزرعه آقای حنفی و آقای اکرم در تاریخ ۵ مهر ۹۶ انجام شد.

- بازدید سوم قبل از ظهر توسط رئیس ترویج خانم محمدی و رئیس اداره محیط زیست قبل از کاشت مزرعه آقای اکرم در تاریخ ۹۶/۸/۱۱ انجام گرفت و بعد از ظهر همان روز بازدید گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز و قبل از کاشت مزرعه گندم آقای اکرم جهت تنظیم و کاشت مزرعه گندم با دستگاه خطی کار فاروئردار با توجه به توصیه کودی آزمون خاک با حضور کارشناسان کارشناسان شرکت و کشاورزان مرجع و پیرامونی علاقه مند در تاریخ ۹۶/۸/۱۱ انجام شد و قبل از کاشت در حضور تیم پایش تسطیح انجام شد.

بازدید چهارم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناس مدیریت ترویج استان آقای مهندس همدست از مزرعه گندم آقای نجف نیا در روستای لکله در تاریخ ۹۶/۹/۲۲ انجام پذیرفت

بازدید پنجم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناسان مدیریت ترویج استان آقایان مهندس محمدی و مهندس همدست و کارشناس ترویج شهرستان آقای زینالزاده جهت انتخاب مزارع کشت بهاره جهت کاشت چغندر قند مزرعه آقای جبارزاده و حنفی در روستای یوزباشکندی در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۰ انجام پذیرفت.

بازدید ششم گروه پایش مرکز تحقیقات استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناس مدیریت ترویج استان آقای مهندس همدست و رئیس و کارشناس ترویج شهرستان آقای مهندس گلی زاده و آقای مهندس زینالزاده جهت بازدید از وضعیت مزارع کشت بهاره چغندر قند در روستای یوزباشکندی در تاریخ ۹۷/۳/۹ انجام پذیرفت.

بازدید هفتم گروه پایش مرکز تحقیقات تهران آقای دکتر دهقان و آقای دکتر میر لطفی و استان آقایان مهندس محمدی مزرعه و مهندس نیکانفر و کارشناس طرح تالاب ها خانم پروز با حضور کارشناس مدیریت ترویج استان آقای مهندس همدست و رئیس و کارشناس ترویج شهرستان آقای

مهندس گلی زاده و آقای مهندس زینالزاده جهت بازدید از وضعیت مزارع کشت بهاره چغندر قند در روستای یوزباشکندی در تاریخ ۹۷/۴/۹ انجام پذیرفت.

موانع، مسایل، چالش ها:

- در ابتدای پروژه خصوصاً فاز دوم با سردرگی های فراوان و آشنایی کم با نحوه کار جامعه محلی را داشتیم که در طی فاز های ۳ و ۴ با کمک مشاورین پروژه و گروه تسهیل گر تالاب ها برطرف گردید.

درس آموخته ها :

کارشناسان شرکت در پروژه نسبت به فازهای اول توانمندتر شده اند و در همه کارها از ورود به جامعه محلی تا ارزیابی و اثر بخشی از قابلیت های خوبی برخوردار شده اند.

__ با مشارکت کشاورز و شرکت در یکی از مزارع گندم نوار تیپ جهت آبیاری مزرعه کار شد که برای اولین بار در منطقه بود

__ با طرح توسعه مشارکتی فناوری (PTD) کار با جامعه محلی ابتدا سخت هست ولی با انجام صحیح طرح و عدم ایجاد توقع و ندادن وعده وعید های

تو خالی و دروغی جهت جلب مشارکت اولیه و حضور کشاورزان ,میتوان در ادامه کاررفته رفته مشاهده کرد که کشاورزان با مشارکت بیشتری از طرح

استقبال میکنند. و اینکه تجربه های زیادی از کشاورزی خود دارند و تحلیل های عمیقی در همه زمینه ها دارند

__ آموزش مشارکتی روش های عملی و علمی تهیه ی کمپوست در باغات و مزارع.

__ در باغ انگور آقای خداکرم جعفری با مشارکت وهماندیشی کشاورز و کارشناسان جهت مدیریت مصرف آب و جلوگیری از پرت آب حین آبیاری از

لوله های سیمانی (گروه) استفاده شد که پس از حصول نتیجه و رضایت کشاورز از آن که منجر به کاهش ساعت آبیاری از ۱۲ ساعت به ۵ساعت شده

بود برادر کشاورز مرجع آقای خداکرم جعفری و تعدادی دیگر از کشاورزان به صورت خودجوش به همان صورت اقدام به استفاده از لوله سیمانی

(گروه) در باغات انگور خود جهت مدیریت مصرف آب و کاهش پرت آب شدند.

_ کاهش بیماری پوسیدگی ساقه در درختان با گسترش روش آبیاری نشتی حلقوی و کاهش مصرف چشم گیر آب در این روش آبیاری.

_ کاهش مصرف کودهای شیمیایی و سموم با تهیه و مصرف کمپوست و مبارزه بیولوژیک با آفات علفهای هرز توسط حشرات مفید که به همراه کاهش

مصرف آب شاهد محیط زیست سالمتری بودیم که افزایش آمار زنبور عسل و کاهش تلفات این حشره بیانگر این موضوع میباشد

پیشنهاد:

برای پیشرفت افراد و بهتر نتیجه گرفتن از فعالیت های پروژه برای هریک از کارشناسان فنی و مستند سازان همانند تسهیلگران دوره باز آموزی و انتقال تجارب بین افراد شرکت ها با مدیریت دفتر حفاظت از تالاب ها برگزار شود و به کارشناسان برتر در هر حوزه لوح تقدیر و هدایایی اهدا شود تا انگیزه و روحیه افراد بیشتر شود.

با تجهیز شرکت ها به انواع ماشین آلات مدرن و به روز مثل تسطیح لیزی و کاشت خطی کار مدرن و... مثل دهه های قبل شرکت های تعاونی و خصوصی را میتوان رونق بخشید و با تدابیری ابتدا مانع تبدیل دوباره اراضی به خرده مالکی و ریزتر و در ادامه با برنامه ریزی کلان و تخصصی ویژه هر منطقه و ناحیه و محله و اعطای تسهیلات ویژه مانند تجهیز اراضی به آبیاری تحت فشار شبکه ای به شرط همکاری با شرکت ها و تجمیع اراضی ، کشاورزان و بهره برداران را ترغیب به تجمیع اراضی و خروج از خرده مالکی کرد. که راه حل خروج از بحران آب و در ادامه خاک در کشاورزی سنتی امروز ما تجمیع اراضی می باشد.

مهمترین کار بهبود وضعیت کشاورزی و کاهش مصرف آب فقط و فقط قیمت گذاری قبلی همه محصولات کشاورزی و دامی مثل گندم و جو می باشد که در این صورت کشت پیاز و گوجه فرنگی و سایر محصولات پر مصرف کم خواهد شد.

برگزاری مسابقات و چالش هایی با موضوع احیای دریاچه بین کشاورزان مرجع نمونه هر سایت هر شهرستان در تبریز و اهدای جوایز نفیس و لوح یادبود.

در مزرعه پیاز و گوجه فرنگی آموزش کشت نشائی، استفاده از ارقام با دوره رشد کوتاه ، اعطای تسهیلات بانکی جهت آبیاری نواری

حمایت بیشتر از کارشناسان شهرستانها و تامین امنیت شغلی و بیمه ی کارشناسان.

پخش برخی ادوات کشاورزی مثلا بیل هایی با لوگوی احیای دریاچه ارومیه بین کشاورزان مرجع هر سایت تمام شهرستانها.