

عنوان پروژه:

همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی
با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)

شماره گزارش:

۴

ماه و سال ارسال:

آبان ۱۳۹۹

نام شرکت مجری:

شرکت تعاونی فنی مهندسی، مشاوره ای و کشاورزی آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان



موضوع قرارداد:

اجرای پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار" در شهرستان ملکان استان آذربایجان شرقی شامل ۳ سایت (اسامی سایت‌ها: مبارک شهر، بایقوت و تپه اسماعیل آباد)

شماره قرارداد و تاریخ:

۹۸/۰۷/۳۰ - ۳/ت/۱۳۹۰

تاریخ شروع و پایان پروژه:

از ۱۳۹۸/۸/۰۱ تا ۱۳۹۹/۷/۳۰

محل اجرا:

در روستاهای، بایقوت، تپه اسماعیل آباد و مبارک شهر

نام مسئول شرکت (مدیرعامل):

تراب حنیفی

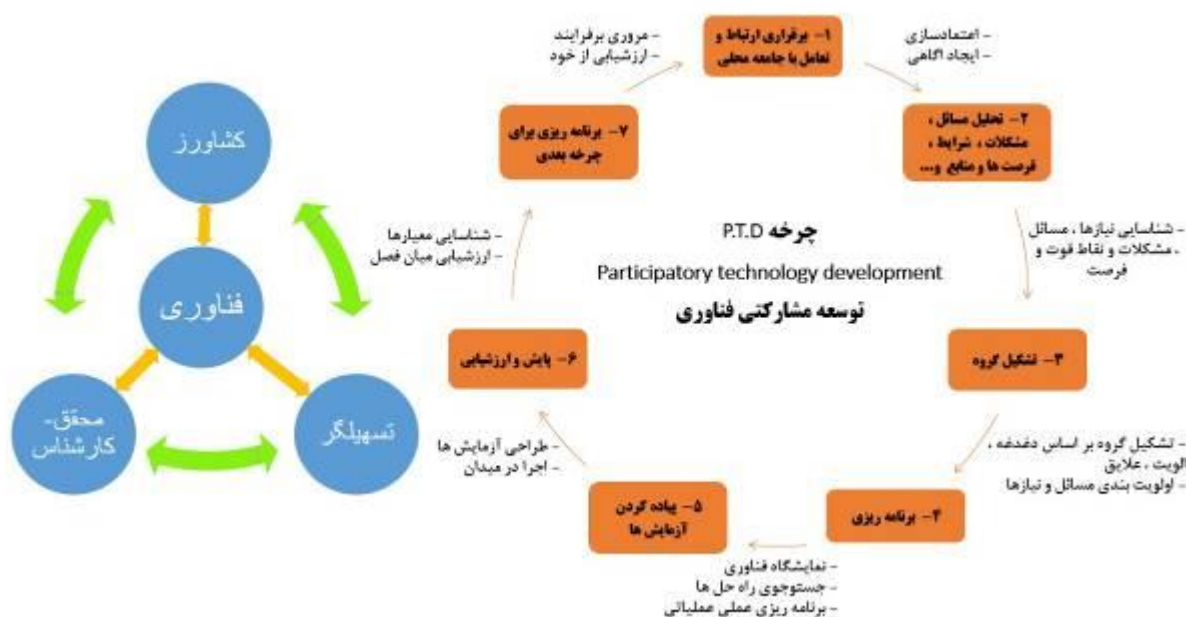
تهیه کنندگان گزارش:

شیرین عبدالهی، سحر اکبرزاده، داریوش فکور، صادق خادم مقدم، رحیم الستی، روح اله رستم زاده و بهزاد سالمی

شرح خدمات پروژه:

*چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD) و مثلث فناوری :

چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD) از ۷ مرحله تشکیل شده است و هر مرحله دارای ۲ یا ۳ زیر مجموعه هست و دارای حالت چرخه ای و فنریت ی می باشد و مبتنی بر پایه مشارکت و طرح ایده از پایین به بالا یعنی از جامعه محلی به سمت کارفرما می باشد. ارتباطات مابین ذینفعان و کلیه دست اندرکاران (کشاورز و محقق یا کارشناس و تسهیل گر) در سه راس مثلث با مرکزیت واحد فناوری در جریان هست .



*جدول خلاصه شرح خدمات

ضرورت	اهداف کلی، تحول مورد نظر و جهان بینی	اهداف جزئی و فعالیت ها برای تحقق تحول مورد نظر
* جامعه محلی انتخابگر، تحلیل کننده و مسئول آزمایش ایده جدید است. * در سایت های مورد نظر چندین مورد آزمایش ایده جدید توسط بهره برداران شروع شده است نیاز به پایان رساندن آزمایش های مورد نظر برای	۱. اجرای چرخه PTD- تحول مورد نظر: کشاورز خودش انتخاب و تحلیل کند، دست به آزمایش بزند و ارزشیابی کند. جهان بینی: توانمند شدن کشاورزان که منجر به پایدار شدن ارتباط میان محققان، کشاورزان کاربرد و بهره برداران خواهد شد	• کمک به شناسایی افراد کاربرد بر اساس دغدغه علایق و اولویت جامعه محلی • ایجاد و تدارک بستری برای نشست های مشارکتی با حضور محققین و کشاورزان کاربرد و بهره برداران برای تحلیل و اشتراک گذاری اطلاعات و تجارب. • برگزاری بازدیدهای ادواری با حضور بازدیدکنندگان علاقه مند در ادامه نشست های مشارکتی. • پایش و ارزشیابی اقدامات انجام گرفته به همراه جامعه محلی • کمک به انتخاب مکان های مشترک و قابل دسترس که کشاورزان و محقق هم میتواند این بستر را مهیا کنند تا محقق، تسهیلگر، مروج و کشاورز برای توسعه فن آوری حضور یابند • با افراد مؤثر و موفق در ptd در سطح ملی و در صورت مهیا شدن هزینه های احتمالی از طرف جهاد کشاورزی و تالاب میتوان در سطح بین المللی ارتباط برقرار کرد تا از تجارب آن ها استفاده شود

رسیدن به نتایج مطلوب از نظر بهره برداران، دلیلی بر ضرورت ادامه طرح در این سایت‌ها می‌باشد. * انتقال اطلاعات و به اشتراک‌گذاری تجارب کشاورزان با همدیگر صورت می‌گیرد.	۲. یادگیری جمعی و انتقال تجارب PTD تحول مورد نظر: آشنایی شرکت‌ها و بخش‌های خصوصی علاقه‌مند با نوع کار PTD جهان‌بینی: توانمند شدن شرکت‌های علاقه‌مند به انواع روش‌های کار مشارکتی	• افرادی که در پارادایم انتقال فناوری کار کرده‌اند با افرادی که در پارادایم کشاورز نخست کار کرده‌اند همراه بوده و بستر همراهی‌شان توسط تیم فراهم‌شده و در مسیر پستی بلندی‌های فعالیت‌های همدیگر قرار گیرند. • برگزاری کارگاه‌های ظرفیت‌سازی برای شرکت‌ها و افراد علاقه‌مند از هر قشر جامعه، در صورتی که هزینه‌های تشکیل کارگاه توسط افراد یا شرکت‌های درخواست‌کننده پرداخت شود قابل اجرا است. • انتقال تجارب با ارائه بروشور، کتابچه، فیلم و برنامه‌های آگاه‌سازی سینما تلویزیون فضاهای مجازی در صورت صورت گرفتن بودجه از طرف تالاب، جهاد کشاورزی و ادارات دیگر قابل اجرا است.
--	--	--

خلاصه گزارش (فصل اول از تاریخ ۹۸/۷/۱ الی ۹۸/۱۰/۳۰)

تیم آریا کشت ملکان، پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی" با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD) را در فاز ۶ با ۷ نفر تسهیلگر شروع کرده است. کار تسهیلگری را در اوایل پاییز قبل از امضای قرارداد شروع شد و چون برای شروع پی تی دی و ادامه‌ی کار ملزوماتی برای باز شدن ذهن و آمادگی نیاز بود بررسی و تحلیل فصل ۵ کتاب چالش با حرفه‌ها نوشته چمبرز و تمرین و تکرار تکنیک‌های تسهیلگری را سرلوحه خود قرار داد و به علت اینکه قرارداد دیر بسته شد با مشکلاتی مواجه بود ولی باز به روستاهای فاز قبلی برای پایش و ارزشیابی فعالیت‌های قبلی با کشاورزان حضور یافت. گروه تسهیلگر در سایت مبارک شهر کار را با دو گروه قبلی به نام‌های گروه کشت آزمایشی پسته، سنجد و گروه جدید به نام کشت گندم رقم پیشگام آغاز کرده است، تیم تسهیلگر در این دو گروه به خوبی از حضور و نقش محقق مرکز تحقیقات استان و سایر کاربلدان شهرستانی در جهت انتقال تجربیات در سال قبل استفاده کرده است و در چند مورد با برگزاری بازدید خارج از شهرستان (به شهرستان آذرشهر) و سایت (روستاهای دیگر) به آزمایشگران در جهت توانمند شدن کمک کرده است. در گروه‌های سال قبل که شناخت خوبی از همدیگر وجود داشت به پایش و ارزشیابی آزمایش سال قبل به واسطه تکنیک تحلیل میدان نیرو پرداخته شد و کشاورزان دلایل و عوامل سوق دهنده به انجام آزمایش و همچنین عوامل یا دلایل بازدارنده آزمایش را دوباره مرور و بازنگری کردند تا برای شروع چرخه‌ی بعدی برنامه ریزی شود. در گروه جدید هم چون در مرحله اجرای آزمایش آشنایی اتفاق افتاده است بیشتر نوع همکاری از جنس همراهی کشاورز هست تا در ادامه بستر همکاری بیشتر فراهم شود، ناگفته نماند در سایت مبارکشهر کشاورزان خاطره خوبی از کشت کلزا در سال‌های قبل را

نداشته برای همین، کار با آنها در ابتدا سخت و زمانبر بود و لازمی اعتماد سازی و ایجاد آگاهی می باشد. در روستای تپه اسماعیل آباد امسال براساس دغدغه، چالش و علایق و اولویت های جامعه ی محلی با سه گروه (۱) گروه پسته (۲) گروه کمیوست (۳) گروه چغندر قند کار شده است و در ادامه گروه های بیشتری اضافه خواهد شد در روستای بایقوت در طی ۳ سال گذشته کار با کشاورزان و اهالی، کشت لوبیا و نخود جایگزین برای کشت گوجه فرنگی در سطح کوتاهی آزمایش شد و در حال گسترش می باشد. در بحث تغذیه و کود دهی از خاک باغات و مزارع نمونه برداری از قسمت های مختلف از روستای بایقوت انجام شد. در بحث آزمایش نهال جدید که در چندین منطقه از سایت روستای بایقوت به صورت آزمایشی کاشت شده بود. در سال گذشته کشاورزان آزمایشگر در جستجوی نهال گردوی خوب برای آزمایش به همراه گروه تسهیلگر از نهالستان و باغات شهرستان آذرشهر هم بازدید کردند روش آبیاری نشتی حلقوی در تعدادی باغات جدید و قدیم آزمایش شده است به علت کشت مخلوط و پیچیدگی های محلی نیاز به آزمایشات بیشتر و دیگری جهت انطباق پذیری هست.

خلاصه گزارش (فصل دوم از تاریخ ۹۸/۱۱/۱ الی ۹۹/۰۳/۳۰)

در بهمن ۹۸ برنامه ریزی ها و هماهنگی های برای کشت بهاره هر روستا و گروه ها انجام شده بود ولی در اسفند ماه به خاطر شیوع بیماری کرونا و صدور اطلاعیه های لازم توسط فرمانداری و سایر ارگان ها برای حفظ فاصله اجتماعی و حتی مانده در خانه برنامه ها کمی به هم ریخت. تیم تسهیلگر جهت حفظ اعتماد ایجاد شده ابتدا بیشتر به صورت تلفنی و سپس در صورت تمایل کشاورزان به حضور، با حفظ فاصله اجتماعی و تدابیر بهداشتی بازدیدها انجام شده و کارها پیش برده شد. در این راستا نامه و برنامه کاری در شرایط بحران کرونا هم توسط تیم تسهیلگر با مشارکت و راهنمایی ناظرین و مشاورین طرح تدوین و به دفتر تالاب هم فرستاده شد که متن نامه به شرح ذیل می باشد که اسکن نامه فوق به پیوست آمده است.

متن نامه: با بررسی وضعیت موجود، ۲ سناریو پیش بینی شده بود

۱- ادامه وضعیت بحرانی به همین شکل تا ۱۵ فروردین و فروکش کردن و برگشت وضعیت عادی تا ۱۰ اردیبهشت.

۲- وضعیت رفته رفته بحرانی شده و منجر به قرنطینه شدن همه شهرها و روستاها شده و تا ۱۵ اردیبهشت ادامه داشته باشد و برگشت وضعیت به حالت عادی در خرداد ماه رخ بدهد.

پروژه PTD: متناسب با شرایط هر کدام از سایت ها و گروههای تشکیل شده در آنها نتیجه به شرح ذیل می باشد.

در سایت مبارکشهر و بایقوت وضعیت نسبت به سایر سایت ها مطلوب بوده و فعالیت های ماه اسفند و فروردین به صورت تلفنی و خیلی کم حضوری انجام می شود در روستای تپه اسماعیل آباد با توجه به مبتلا شدن یکی از آشنایان اهالی این روستا به بیماری کرونا و رفت آمد ایشان به روستا قبل از بروز علایم، کشاورزان رغبت کمتری برای حضور در سطح روستا و پذیرش غیر بومی ها را دارند. از اول فروردین فعالیت ها به صورت ارتباط تلفنی بوده و کم و کیف فعالیت ها را بعد از رفع بحران و حضور در روستا پایش و ارزشیابی خواهیم کرد.

در گروه محصول پاییزه گندم ۵ مرحله ابتدای چرخه انجام شده است و در مرحله پایش و ارزشیابی و در ذیل آن بازدید ادواری هستیم که در سناریو اول بعد از بحران کرونا در اواخر اردیبهشت ماه، بازدید ادواری انجام خواهد شد که مشکلی نخواهد بود ولی در سناریو دوم پایش ارزشیابی و مراحل بعدی چرخه بعد از برداشت مقدور خواهد بود و به جای بازدید ادواری از عکس، فیلم و فتوهایستوری جهت نشان دادن به سایر کشاورزان استفاده خواهد شد. در گروه باغات در مرحله طراحی آزمایش و اجرا قرار داریم اما استفاده فیزیکی از کاربلد، کارشناس و محقق به علت دورکاری کارشناسان فوق مقدور نبوده و فقط تماس تلفنی و ویدیویی برقرار است و سعی می کنیم با این روش جبران کنیم؛ و بعد از رفع بحران در هر دو سناریو بازدید ادواری و پایش ارزشیابی انجام خواهد شد و مشکلی از لحاظ زمانی نداریم و در گروه کشت بهاره الان باید در مرحله برنامه ریزی و پیدا کردن راه حل می بودیم اما الان این مراحل (۴ و ۵) را از دست داده ایم، چون تلفنی نمی شود به خوبی این ها را هماهنگ شد و فقط با ارتباط تلفنی و یا تصویری اطلاعاتی از کاربلد و یا کارشناسان جهاد کشاورزی در اختیار کشاورزان قرار داده خواهد شد بعد از رفع بحران در هر دو سناریو از مرحله ۶ چرخه یعنی پایش و ارزشیابی پیگیر ماجرا خواهیم بود.

Summary of the report (first season from 1/7/98 to 10/30/98)

Aria Kesht Malekan team has started the project "Site in reviving Lake Urmia with the participation of local communities in the establishment of sustainable agriculture and protection of biodiversity" with the approach of technology partnership development (PTD) in phase 6 with 7 facilitators. It started in the early fall before the signing of the

contract, and because to start the PDF and continue the work necessary to open the mind and prepare for the necessary budget to review and analyze Chapter 5 of the book Challenge with professional writing Chambers and practice and repeat techniques Facilitated for your head and because the contract was closed with the problems that were, but after returning to the previous villages to monitor and evaluate the previous activity was found in the presence of farmers. The facilitator group in Mubarak Shahr site has started working with the previous two groups called experimental cultivation group of pistachio, elm and new group called wheat cultivation of Pishgam cultivar. The facilitator team in these two groups has a good presence and the research role of the provincial research center The city carpenter has been used to transfer the experiences of the previous year and in some cases helps the experimenters to empower by visiting the city (to Azarshahr city) and the site (other areas). In the previous year's groups, where everyone knew well, the previous year's experiment was monitored and evaluated using the force field analysis technique, and farmers researched the reasons and factors that led to the experiment, as well as the factors or reasons that prevented the experiment. A revision is made to start the next cycle or program. In the new group, because the familiarity test took place in the implementation stage, there are more types of agricultural companions. The bed will be more, not to mention there is no good memory of rapeseed cultivation in previous years on the site of the farmer's struggles. It was hard and time consuming and requires confidence and awareness. In the village of Tappeh Ismailabad, the local community is currently divided into three groups: 1) Pistachio group 2) Compost group 3) Sugar beet group and then other groups will be added in Bayqoot village in Over the past 3 years, work with farmers and residents, bean cultivation and alternative chickpea cultivation to tomato cultivation have been tested on a small scale and are expanding. In the discussion of feeding and fertilizing the soil of the gardens and an experimental sample was conducted from different parts of Bayqoot village. In the new experiment, which was experimentally estimated in the area of the Bayqut village site. Last year, an experimental experimenter in search of good walnut seedlings for testing with a facilitator group from the nursery and gardens of Azarshahr city also visited the ring leak irrigation method in a new and older garden, because it is mixed and complicated. Etc. is for exclusive compliance.

Summary of the report (second chapter from 1/11/98 to 30/03/99)

In February 1998, the necessary plans and coordination to kill every village and group that had been done, but in March due to the outbreak of coronary heart disease and the issuance of necessary notices by the governor and other agencies to maintain social distance and even at home. Other. Slightly messed up. The facilitation team, in order to maintain the confidence created more by phone and then, if the farmers want to attend, the visits were carried out by maintaining social distance and health measures, and the work was done before that. In this regard, a letter and work plan in the conditions of the Corona crisis were compiled by the facilitator team with the participation and guidance of the project supervisors and consultants and sent to the Wetland Office. The text of the letter is as follows: introduce the scanned letter more than before. .

Text: By examining the current situation, 2 scenarios were predicted

_1 Continuation of the critical situation in the same way until April 6 and the decline and return of the normal situation until May 10.

-2 The situation has gradually become critical and has become quarantined. All cities and villages have been evacuated and will continue until May 6, and the situation will return to normal in June.

مهندس حلیفی ۹۱۴۱۷۸۳۲۸۷

- مدیریت محترم خدمات اجتماعی در بروج کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی، جهت استحضار
- کم دینگری پروژہ جانب آقای موسوی نژاد و حامد باقری جهت استحضار
- نیابندہ استانی دفتر حفاظت از تالاب های ایران خادم پروژہ جهت استحضار
- مدیریت محترم جهاد کشاورزی شهرستان ماکان جهت استحضار

روح حاکم بر پروژه:

رسالت پروژه کار توسط مردم میباید بدین مفهوم که در این پروژه سعی بر آن است که همه کشاورزان جامعه محلی چه ضعیف و چه قوی و کشاورزان در حاشیه ، فقیر و یا زنان کشاورز در خانواده دیده شده و مشارکت داده شوند و همچنین سعی بر انطباق پذیری ایده ها و تجارب جدید در جامعه محلی با مشارکت و انتخاب آگاهانه خود آنها با کمترین هزینه و به صورت آزمایشی خواهد بود تا در صورت نتیجه نگرفتن از طرح و ایده ای خسارت سنگینی نبینند و همچنین در این طرح گروه تسهیلگر و کاربلد و کشاورز در سه راس مثلث فناوری با مرکزیت ایده و فناوری جدید قرار دارند تسهیلگر و کاربلد در تمام مسیر جهت مراقبت از آزمایش انجام شده و انطباق پذیری کامل ایده و فناوری جدید همراه کشاورز خواهند بود.

فهرست مطالب

فصل اول: (گزارش فعالیت ها از تاریخ ۹۸/۷/۱ الی ۹۸/۱۰/۳۰)..... ۱۴

بخش اول: روستای بایقوت..... ۱۴

مقدمه ۱۴

تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):	۱۷
۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی	۱۷
الف- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی	۱۷
۲_ تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع	۱۷
- شناسایی نیاز ها ، مسائل ، مشکلات ، و نقاط قوت و فرصت	۱۷
۳-تشکیل گروه	۱۸
تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها	۱۸
۳-۱.روایت موضوع لویا:	۱۸
۳-۱-۴. نظارت و ارزشیابی	۱۸
• ارزشیابی پایان آزمایش	۱۸
۳-۱-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی	۱۹
۳-۲. روایت موضوع نخود تیی:	۲۱
۳-۲-۴. نظارت و ارزشیابی	۲۱
• ارزشیابی پایان آزمایش	۲۱
۳-۳-۴. نظارت و ارزشیابی	۲۲
• ارزشیابی میان فصل:	۲۲
۳-۳-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی	۲۲
• مروری بر فرآیند	۲۲
بخش دوم: روستای تپه اسماعیل آباد	۲۲
مقدمه	۲۲
تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):	۲۳
۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی	۲۳
الف- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی	۲۳
۲_ تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع	۲۴
۳-تشکیل گروه	۲۵
تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها	۲۵
۳-۱.روایت موضوع پسته:	۲۶
۳-۱-۴. نظارت و ارزشیابی	۲۶
• شناسایی معیارها:	۲۶
۳-۱-۶. موانع، مسایل و چالش ها	۲۷
۳-۲. روایت موضوع چغندر قند:	۲۷
۳-۲-۴. نظارت و ارزشیابی	۲۷
• ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی چغندر قند:	۲۷

۳-۳.روایت موضوع کمپوست:	۳۰
۳-۳-۴. نظارت و ارزشیابی	۳۰
بخش سوم: مبارک شهر	۳۱
مقدمه	۳۱
تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):	۳۲
۱-برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی	۳۲
- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی	۳۲
۲_تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع	۳۳
- شناسایی نیاز ها ، مسائل ، مشکلات ، و نقاط قوت و فرصت.	۳۳
۳-تشکیل گروه	۳۴
تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها	۳۴
۳-۱.روایت موضوع پسته:	۳۴
۳-۱-۴. نظارت و ارزشیابی	۳۵
• ارزشیابی میان فصل	۳۵
• ارزشیابی پایان آزمایش	۳۶
۳-۱-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی	۳۷
• مروری بر فرآیند	۳۷
۳-۱-۶. موانع، مسایل و چالش ها	۳۷
۳-۲. روایت موضوع سنجد:	۳۷
۳-۲-۴. نظارت و ارزشیابی	۳۸
• شناسایی معیارها:	۳۸
ارزشیابی میان فصل	۳۸
• ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی سنجد	۳۸
۳-۲-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی	۳۹
• مروری بر فرآیند	۳۹
۳-۲-۶. موانع، مسایل و چالش ها	۳۹
۳-۳.روایت موضوع گندم:	۳۹
۳-۳-۶. موانع، مسایل و چالش ها	۴۰
فصل دوم گزارش از تاریخ ۹۸/۱۱/۱ الی ۹۹/۳/۳۰	۴۰
بخش اول : روستای بایقوت	۴۳
شرح مختصری از کارهای صورت گرفته:	۴۳
تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):	۴۳
الف- اعتمادسازی و ایجاد آگاهی	۴۳

۴۴	۱) روایت موضوع لوبیا:
۴۶	۲) روایت موضوع باغات (کشت نهال):
۵۱	۳) گروه گوجه فرنگی:
۵۱	بخش دوم- روستای تپه اسماعیل آباد
۵۱	شرح مختصری از کارهای صورت گرفته:
۵۹	روایت موضوع باغ انگور:
۶۴	روایت موضوع پسته:
۶۶	روایت موضوع چغندر قند تا پیاز تپیی:
۶۷	روایت موضوع کمپوست:
۶۸	بخش سوم-مبارک شهر
۶۸	شرح مختصری از کارهای صورت گرفته قبلی:
۶۸	تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):
۶۸	۱-برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی
۶۸	- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی
۶۹	۳-تشکیل گروه
۶۹	تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها
۶۹	۱-۳. روایت موضوع پسته:
۷۲	۲-۳. روایت موضوع سنجید:
۷۴	• مروری بر فرآیند
۷۵	۳-۳. روایت موضوع گندم:
۷۶	۳-۴) کشت آزمایشی یونجه:
۷۷	۴. موانع و مسائل مربوط به روند اجرایی کل پروژه PTD
۷۷	۵. درس آموخته ها:
۷۸	خلاصه گزارش سوم (۹۹/۰۴/۰۱ الی مورخه ۹۹/۰۷/۳۰).
۷۹	بخش اول: روستای بایقوت
۸۰	روایت بیماری باغ هلو و آلو
۸۲	روایت ارقام مختلف گوجه فرنگی:
۸۴	روایت کاشت آزمایشی ارقام مختلف لوبیا:
۸۵	روایت هرس باغات:
۸۶	بخش دوم: تپه اسماعیل آباد
۸۷	روایت موضوع تغذیه باغات:
۸۹	موضوع کمپوست:
	پیاز تپیی:

Error! Bookmark not defined.

۹۱.....	پسته
۹۲.....	بخش سوم: مبارکشهر.....
۹۳.....	خلاصه کشت آزمایشی پسته.....
۹۴.....	خلاصه کشت گندم رقم پیشگام.....
۹۵.....	خلاصه کشت سنجد.....
۹۶.....	یافته تیم.....
۱۰۱.....	چالش‌ها.....
۹۷.....	چالش تیم.....
۹۷.....	چالش جامعه محلی.....
۱۰۳.....	چالشهای کل مراحل طی شده چرخه و راهکارهای آن.....

فهرست اشکال

۷.....	۱- نامه برنامه کاری در شرایط بحران کرونا.....
۱۹.....	۲. تصاویر تکنیک های اثرسنجی برای لوبیا.....
۲۰.....	۳- تصویر تکنیک بوته اثرسنجی کشت گسترده گوجه فرنگی.....
۲۱.....	۴- تصویر تکنیک ماتریس زوجی.....
۲۴.....	۵: تصویر تکنیک تاریخچه روستای تپه اسماعیل آباد.....
۲۵.....	۶: تصویر تکنیک نقشه منابع روستای تپه اسماعیل آباد.....
۲۷.....	۷ تصویر تکنیک تحلیل میدان نیرو- کشت پسته.....
۲۹.....	۸ تصویر روابط علت و معلولی برای چغندرقد.....
۳۲.....	۹: تصویر همراهی گروه تسهیلگر با کشاورزان گروه نهال کاردر بازدید از نهالستان مرکز تحقیقات استان و باغات کشاورزان کاربلد.....
۳۳.....	۱۰: عکس نقشه راههای دسترسی و اجتماعی مبارک شهر.....
۳۴.....	۱۱: تکنیک سیر تاریخی مبارک شهر.....
۳۵.....	۱۲: تصویر تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده به کشت پسته.....
۳۶.....	۱۳: تصویر تکنیک بوته ی اثر سنجی کشت پسته.....
۳۷.....	۱۴: تصویر تکنیک تار عنکبوت برای پسته.....
۳۹.....	۱۵: تصویر تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت سنجد.....
۴۰.....	۱۶: تصویر نمودار پای هزینه های گندم.....
۴۲.....	۱۷- تصویر نامه برنامه کاری در شرایط بحران کرونا.....
۴۵.....	۱۸- تصاویر طراحی نقشه باغ و مراحل کشت در باغ آقای میرزایی.....
۴۶.....	۱۹- تصاویر بازدید از مزارع کشت آزمایشی به همراه کشاورزان و کارشناسان از مزرعه لوبیا و بررسی بیماری به وجود آمده.....
۴۸.....	۲۰- تصاویر انجام هرس آزمایشی و عملی در باغ آقای قربانی.....
۴۸.....	۲۱- بازدید آقای ابراهیم نژاد از باغ هلو وضعیت اولیه باغ هلو.....
۵۰.....	۲۲- تصویر وضعیت باغ هلو بعد از استفاده سم های کاپتان و ترکیبات مسی.....
۵۰.....	۲۳- بازدید به همراه کشاورز کاربلد کارشناس جهاد کشاورزی و کشاورز و اشتراک گذاری علم و تجربه در باغ هلوی آقای کلانتری.....
۵۱.....	۲۴- تصاویر اوج گرفتن بیماری بعد از ۲۰ روز از سم پاشی در باغ هلو.....
۵۲.....	۲۵- تصویر تکنیک ماتریس.....
۵۴.....	۲۶- تصاویر روایی سنجی تکنیک ماتریس و اجرای تکنیک تحلیل میدان نیرو.....
۵۵.....	۲۷- خزانه آقای کلانتری در حیاط بدون پوشش نایلونی.....
۵۵.....	۲۸- خزانه آقای میرزایی در سینی کشت با پوشش نایلونی.....
۵۶.....	۲۹- بازدید آقای مهندس صیامی رئیس اداره ترویج شهرستان از مزرعه آقای میرزایی.....

۳۰- وضعیت رشد نشاها در خزانه و تفاوت رشد رقم‌ها.....	۵۷
۳۱- بازدید خانم دکتر کریمی پور، خانم پروز، آقایان سلطانی و آهنگری از دفتر حفاظت از تالاب‌ها و آقای مهندس همدست از جهاد کشاورزی استان.....	۵۸
۳۲- منزل آقای میرزایی و مشاهده نتیجه آزمون خاک.....	۵۹
۳۳- باغ‌های پشت ریل آهن قطار.....	۶۱
۳۴- باغ آقای میرزایی.....	۶۱
۳۵- تکنیک جمع‌آوری کارت.....	۶۲
۳۶- اجرای تکنیک در باغ آقای میرزایی.....	۶۲
۳۷- عکس تکنیک تقویم فصلی.....	۶۲
۳۸- تصاویر بازدید از باغ آقای میرزایی به همراه آقایان خیری و قاسمی.....	۶۳
۳۹- تصویر تکنیک تحلیل میدان نیرو برای پیوند زدن پسته.....	۶۵
۴۰- بازدید باغ پسته آقای فولادی.....	۶۵
۴۱- تکنیک تحلیل میدان نیرو.....	۶۷
۴۲- اجرای چال کود در باغ انگور.....	۶۷
۴۳- تصاویر آموزش هرس انفرادی باغات انگور.....	۶۹
۴۴- جلسه و هماهنگی با مهندس خیری برای همکاری در پروژه پی تی دی و استفاده از تجارب اطلاعات ایشان در گروه پسته.....	۷۰
۴۵- بازدید از باغ پسته آقای علیپور در روستای قشلاق به همراه گروه پسته کار و کارشناس.....	۷۱
۴۶- بازدید از نهال های تازه کاشته شده باغ آقای تجدد.....	۷۱
۴۷- عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای ادامه کشت آزمایشی سنجد.....	۷۳
۴۸- تصویر تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت سنجد.....	۷۴
۴۹- عکس نشست و تحلیل وضعیت موجود کشاورز گندم کار.....	۷۵
۵۰- عکس گروه‌های آزمایشی بايقوت در فاز ۶.....	۸۳
۵۱- عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای باغ هلو.....	۸۱
۵۲- عکس نشست پایش و ارزشیابی با خانواده آقای کلانتری.....	۸۱
۵۳- عکس تکنیک ماتریس زوجی برای ارقام مختلف گوجه فرنگی.....	۸۳
۵۴- عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای رقم کاترینا.....	۸۳
۵۵- عکس نشست پایش و ارزشیابی با آقای میرزایی.....	۸۳
۵۶- تکنیک ماتریس زوجی.....	۸۵
۵۷- عکس بوته اثر سنجی.....	۸۶
۵۸- عکس گروه‌های آزمایشی تپه‌اسماعیل آباد در فاز ۶.....	۹۱
۵۹- عکس تکنیک قبل و بعد.....	۸۸
۶۰- نشست پایش و ارزشیابی با آقای میرزایی.....	۸۹
۶۱- تکنیک تار عنکبوت.....	۹۰
۶۲- عکس تکنیک پای برای پیاز.....	۹۱
۶۳- عکس گروه‌های آزمایشی مبارکشهر در فاز ۶.....	۹۷
۶۴- عکس بازدید همراه کشاورزان از باغ پسته احداث شده.....	۹۳
۶۵- عکس بوته اثر سنجی برای پسته.....	۹۴
۶۶- عکس نشست برای پایش و ارزشیابی کشت گندم پیشگام.....	۹۵
۶۷- عکس تکنیک علت و معلول.....	۹۵
۶۸- عکس تکنیک جمع‌آوری کارت برای ارزشیابی از خود تیم.....	۱۰۲

فصل اول: (گزارش فعالیت ها از تاریخ ۹۸/۷/۱ الی ۹۸/۱۰/۳۰)

بخش اول: روستای بایقوت

مقدمه

روستای بایقوت در ۱ کیلومتری شمال غربی ملکان و در مسیر جاده‌ی کمربندی ملکان به بناب قرار دارد. دارای ۸۵۶ خانوار و ۳۹۰۶ نفر جمعیت، دارای دهیاری، شورای اسلامی شهر، مغازه های خرده فروش، می باشد و آب مزارع و باغات از رودخانه مردق‌چای، کانال پایاب سد شهید کاظمی بوکان و چاه های شخصی می باشد مجموع اراضی حدود ۱۰۸۸ هکتار می باشد. برخی اراضی طی چندین سال گذشته با تنش آبی مواجه بوده عمق آب چاه ها پایین رفته و همواره با مشکلات و چالش کم آبی مواجه است محصولات عمده شامل سیفی جات و گوجه فرنگی، غلات، انگور و نباتات علوفه ای بوده و صنایع دستی رایج قالیبافی و ریسندگی و محصولات لبنی شیر و کره و ماست می باشد و با توجه به شرایط پیش آمده در کشاورزی و رشد جمعیت و خرده مالکی اراضی کشاورزی و بحث آب برخی اهالی به کار دامداری روی آورده و اکثر کشاورزان روستا کشت و کار گوجه فرنگی را به عنوان حرفه سنتی شان ادامه می دهند.

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در سال قبل:

روستای بایقوت اولین روستای پی تی دی کار شده در ملکان هست که از فاز ۳ شروع شده است در طی ۳ سال گذشته کار با کشاورزان و اهالی روستای بایقوت با جمع ها و گروه های مختلفی کار شده است با حضور تیم های تسهیل گری شرکت در روستا به صورت مداوم و مستمر در روستا و مکان های عمومی اعم از مساجد و مغازه ها و میدان عمومی و محل تجمع کشاورزان و قهوه خانه ها با کشاورزان در ارتباط بودیم و به مرور این سوال در ذهن جوامع محلی ایجاد شد که برای چه و به چه دلیلی در روستا حضور داریم خود و شرکت خود را و دلیل آمدن ما به روستا چیست را معرفی کردیم و کم کم به جمع جامعه محلی پیوستیم و در بحث های خود ما را پذیرفتند و اعتماد سازی چون با تمام اقشار جامعه بود در مراسمات عروسی ختم‌ها و... نیز شرکت کردیم گفتند بهتر است گفته‌های ما را یادداشت کنید تا فراموش نکنید و ما از آن جلسه به بعد قلم و کاغذ بردیم و عکس یادگاری خواستند پس از آن مرحله مستندسازی با عکس را شروع کردیم و برای شناخت بیشتر و بهتر روستا از تکنیک های تسهیلگری که در این مرحله کمک فراوانی به ما کردند استفاده کردیم و تکنیک‌های نقشه

اجتماعی و منابع و تاریخچه باعث اعتمادسازی و آشنایی با اهالی روستا و اعتمادسازی و آگاهی با نوع محصولهایی که در روستا کشت میشود با شنیدن دغدغه و چالشها و مسائل اهالی روستا به مرحله دوم چرخه رفتیم تکنیک های صورت گرفته عبارتند از

- نقشه ی اجتماعی و نقشه منابع
 - تاریخچه و سیر تحول تاریخی و تحلیل نهادی
 - که این دو تکنیک در مرحله تعامل با جامعه محلی اجرا شد.
 - ماتریس زوجی در تحلیل مسائل و دغدغه ها انجام شد.
 - تکنیک بوته اثر سنجی در پایش و ارزشیابی
 - تکنیک تحلیل میدان نیرو در مرحله روند تغییر در کشت صورت گرفت
 - تکنیک درخت مشکل در تحلیل مسائل و مشکلات محصول گوجه فرنگی صورت گرفت.
- با توجه به صحبت هایی که بین ما و جامعه محلی شد تیم به این نتیجه رسید که اگر تکنیک ماتریس زوجی را در این مرحله استفاده کنیم بهتر میتوانیم مسائل، اولویت ها، دغدغه و علایق را شناسایی کنیم. با توجه به تکنیک های اجرا شده مسائل و اولویتهای زیر به دست آمد.
- از کاشت گوجه فرنگی خسته شده ایم و میخواهیم به کشت محصول جدید یا روش کشت جدید گوجه فرنگی روی آوریم.
 - کم آبی در برخی مناطق روستا باعث شوری زمین و غیر قابل استفاده شدن آن زمین ها شده است.
 - درآمد ما کم است با کمترین سرمازدگی محصول ما از دست می رود.
 - کودهای خریداری شده از بازار کارایی ندارند
 - پیشنهاداتی از این قبیل داشتند که به جای کشت گوجه فرنگی بهتر است تبدیل به نهالستان کنیم کاشت آلو و شلیل و هلو بهتر جواب میدهد و فروش فراوان دارد.
- با گذشت زمان کشاورزانی بودند که خواستار کشت نهال سردرختی و پسته و تهیه کمپوست به جای کودهای شیمیایی بودند

کم کم ما با شنیدن این موضوعات تصمیم بر اجرای نمایشگاه با خواسته ی خود کشاورزان گرفتیم در تاریخ ۹۵/۱۲/۰۶ نمایشگاه انتقال تجارب با حضور پرشور و بازدید حدود بیش از ۱۵۰ نفر از کشاورزان برگزار شد و ماحصل این نمایشگاه با خود کشاورزان جمع شد و به همراه کشاورزان به روستای اوچ تپه میاندوآب رفته و نهالکاری که مد نظرشان بود ولی نمیتوانستند با آن همکاری کنند برای نمایشگاه دعوت کردیم و نمایشگاهی که آنها خودشان مکان و زمانش را مشخص کرده بودند برگزار شد. این نمایشگاه از چند غرفه تشکیل شده بود و ایده های کشاورزان روی میز و به صورت ذهنی و عملی آورده شده بود و هر کشاورز در گروه های که مد نظر خودشان بودند گرد آمده بودند و مسائل خود را تجزیه و تحلیل میکردند و نسبت به انتخاب یک ایده از بین چند ایده تلاش میکردند.

با توجه به نمایشگاه گروهها تشکیل شده عبارتند از:

- نخود تپی مزرعه آقای زینالزاده و نوروزی
- لوبیا مزرعه آقای بخشایشی (کشت مقایسه ای دو رقم متفاوت مراغه و محلی)
- اجرای آبیاری نشتی حلقوی باغ آقای عباسعلی سعیدزاده
- احداث باغ جدید هلو و آلو و شلیل آقای ناصر قربانی
- تهیه عملی کمپوست در باغ آقای حسین سعیدزاده
- کشت گوجه فرنگی رقم متفاوت با سایر کشاورزان (هنگام و ۰۸۳) مزرعه آقای ناصر میرزایی

چندین جلسه با گروه های نامبرده شده نشست هایی داشتیم و از کارشناسان جهادکشاورزی و کشاورزان کاربرد و خبره درباره این آزمایشات کمک هایی گرفتیم و تحلیل هایی صورت گرفت و آزمایشهایمان را در سطح مزرعه و میدان شروع کردیم و بعد از اجرا در میدان ، از روند اجرای کار در میدان بازدیدهایی متوالی به همراه کشاورزان خبره و کارشناسان جهادکشاورزی شهرستان انجام شد.

- محصول برداشت شده با حضور تیم تسهیلگر و کشاورزان علاقمند و خود کشاورز آزمونگر در طی جلساتی تحلیل و ارزیابی شد و برخی از محصولات از جمله لوبیای آقای بخشایشی، نخود تپی، احداث باغ جدید هلو، آلو و شلیل آقای ناصر قربانی، تداوم پیدا کردند.
- روش آبیاری نشتی حلقوی، آقای سعیدزاده به دلیل آبیاری زود و مصرف کم آب رغبت زیادی برای انجام نشتی حلقوی داشت ولی به دلیل این که کشاورزان به دامداری هم مشغول هستند برای تهیه علوفه دامهای خود در باغ اقدام به کشت یونجه میکنند و گفتند روش نشتی

حلقوی برای ما به دلیل این که نباید یونجه کشت کنیم و در زمان برداشت میوه به دلیل ایجاد پشته در بین ردیفها و نا مسطح بودن سطح باغ رفت آمد و عملیات برداشت سخت میشود و روش مناسبی نیست به وسیله تکنیک جمع آوری کارت در کارتها دلیل انجام این روش توسط کشاورز گفته میشد نوشته شد بود

- ۱- مدیریت آب و جلوگیری از هدر رفت و مصرف بی رویه آب کشاورزی ۲- جلوگیری از رشد علف های هرز ۳- کاهش هزینه های کارگری بیل کاری و مبارزه با علف های هرز
- ۴- گسترش و بسط سیستم نشتی حلقوی به تمام باغ در صورت حصول نتیجه ی مطلوب
- ۵- حذف نسبی علف های هرز و کاهش مصرف آب ۶- کاهش زحمات کارگری در دفعات آبیاری

در نشست تحلیل و ارزشیابی پایانی که برای نخود تپپی داشتیم آقایان محمودی، نوروزی، نورانیان، سردار و علی بخشایشی هم در مسجد حضور داشتند و اشاره ای به کشت گندم سپهر داشتند و گندم سپهری که در روستای شرانلو کشت شده بود از یک ساقه دو یا چند خوشه تشکیل میشود که باعث عملکرد بیشتری میشود و بعد از گفته های آقایان این موضوع را از جهاد کشاورزی شهرستان پرسجو کردیم و گفتند بله سپهر در روستای شرانلو چند خوشه تولید میکن و در بازدیدی که کشاورزان خودشان از روستای شرانلو داشتند تصمیم به کشت گندم داشتند و در این راستا تکنیک تحلیل میدان نیرو را با کشاورزان انجام دادیم و عوامل سوق دهنده و بازدارنده را بررسی کردیم

شرح مختصری از نتایج:

کشت لوبیا و نخود جایگزین برای کشت گوجه فرنگی در سطح کوتاهی آزمایش شد و در حال گسترش می باشد. در بحث تغذیه و کود دهی از خاک باغات و مزارع نمونه برداری از قسمت های مختلف از روستای بایقوت انجام شد. در بحث آزمایش نهال جدید که در چندین منطقه از سایت روستای بایقوت به صورت آزمایشی کاشت شده بود. کشاورز آزمایشگر در جستجوی نهال گردوی خوب برای آزمایش به همراه گروه تسهیلگر از نهالستان و باغات شهرستان آذرشهر هم بازدید کردند روش آبیاری نشتی حلقوی در تعدادی باغات جدید و قدیم آزمایش شده است به علت کشت مخلوط و پیچیدگی های محلی نیاز به آزمایشات بیشتر و دیگری جهت انطباق پذیری هست.

تحلیل صورت گرفته در کشت گندم سپهر:

عوامل سوق دهنده کشت گندم سپهر:

- ۱- پا بلند بودن گندم رقم سپهر ۲- خوشه بزرگ ۳- بودن چندین خوشه در یک بوته ۴- تعریف کشاورزان روستای شرانلو ۵- کاه و کلش بیشتر

عوامل بازدارنده:

- ۱- مخلوط بودن ارقام مختلف بذور در شرکتها برا فروش به اسم سپهر ۲- کهنه بودن بذور ۳- متفاوت بودن خاک در روستاهای مختلف ۴- سو استفاده شرکتها و گران فروشی بذر مادر.

در ارزشیابی میان فصل که صورت گرفت کشاورزان برای خرید بذر به روستای شرانلو رفتند ولی پیدا نکرده بودند و یک شرکت تمام بذر را خریداری کرده بود و به روستای قره چناق برده بود و کشاورزان به روستای قره چناق رفتند و خریداری کردند در زمان رشد رویشی بسیار عالی و مطلوب بود و در تمام مراحل رشد گندم از کارشناسان جهاد کشاورزی و کشاورزان کاربرد استفاده شد با توجه به ارزشیابی که در میان فصل صورت گرفته بود هر ۴ کشاورز راضیت داشتند ولی متاسفانه در زمان خوشه دهی کاملاً عملکرد برعکس بود و نه این که چند خوشه نداده بود بلکه خوشه های تولید شده نامرغوب بودند حتی رشد ساقه ها هم به اندازه مطلوب نرسیدن و کاه کلش خیلی کمی تولید شد



در ارزشیابی پایانی که صورت گرفت با کشاورزان : متاسفانه کشاورزان در پایان فصل اصلا رضایت نداشتند و عواملی که کشاورزان اشاره میکردند که شاید باعث شده است این گندم مطلوب نباشد را در کاغذهای نوشتیم عواملی چون

مخلوط کردن بذر مرغوب با بذر نامرغوب توسط شرکتها

مناسب نبودن خاک و هوای منطقه برای گندم سپهر

بذر خریداری شده بذر مادر نبود.

در بررسی که شرکت انجام داد به این نتیجه رسید که بذری که کشاورزان تهیه کرده بودند ناخالصی بیشتری داشت و کشاورزان این گندم را در سالهای دیگر آزمایش نکردند.

تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):

۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

الف- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی

اعتماد سازی و ایجاد آگاهی طی چند سال گذشته با حضور در محافل و جمع های مختلف از مسجد و سرپل گرفته تا چایخانه و.. با معرفی خودمان و شرکت و پروژه و اجرای تکنیک های مختلف تسهیلگری صورت گرفته است امسال با حضورهای مختلف در روستا در انواع مراسم ها ، اعتماد سازی قبلی را پر رنگ تر کرده و با کشاورزان آزمایشگر سال قبل و برخی کشاورزان جدید که میخواهند امسال دست به آزمایش بزنند نیز دیدار و نشست داشتیم و نحوه کار را با کشاورزان سال قبل و جدید شرح دادیم.

۲_ تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع .

- شناسایی نیاز ها ، مسائل ، مشکلات ، و نقاط قوت و فرصت .

با توجه به صحبت هایی که بین ما و جامعه محلی شد تیم به این نتیجه رسید که اگر تکنیک ماتریس زوجی را در این مرحله استفاده کنیم بهتر میتوانیم مسائل، اولویت ها، دغدغه و علایق را شناسایی کنیم. با توجه به تکنیک های اجرا شده مسائل و اولویتهای زیر به دست آمد.

- از کاشت گوجه فرنگی خسته شده ایم و میخواهیم به کشت محصول جدید یا روش کشت جدید گوجه فرنگی روی آوریم.
- کم آبی در برخی مناطق روستا باعث شوری زمین و غیر قابل استفاده شدن آن زمین ها شده است.
- درآمد ما کم است با کمترین سرمایه گذاری محصول ما از دست می رود.
- کودهای خریداری شده از بازار کارایی ندارند

- پیشنهاداتی از این قبیل داشتند که به جای کشت گوجه فرنگی بهتر است تبدیل به نهالستان کنیم کاشت آلو و شلیل و هلو بهتر جواب میدهد و فروش فراوان دارد.

با گذشت زمان کشاورزانی بودند که خواستار کشت نهال، پسته و تهیه کمپوست به جای کودهای شیمیایی بودند

۳-تشکیل گروه

تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق – اولویت بندی مسائل و نیازها
گروههاییکه در سالهای قبل شکل گرفته بود عبارتند از

سال اول و دوم:

- نخود تیپی مزرعه آقای زینالزاده و نوروزی
- لوبیا مزرعه آقای بخشایشی(کشت مقایسه ای دو رقم متفاوت مراغه و محلی)
- اجرای آبیاری نشتی حلقوی باغ آقای عباسعلی سعیدزاده
- احداث باغ جدید هلو و آلو و شلیل آقای ناصر قربانی
- کشت گوجه فرنگی رقم متفاوت با سایر کشاورزان(هنگام و ۰۸۳) مزرعه آقای ناصر میرزایی

سال سوم:

- کشت گندم سپهر در مزرعه آقای محمودی،نوروزی،نورانیان،سردار و علی بخشایشی
- گروههای که در این فاز و امسال پیگیری شده و تداوم دارند عبارتند از : (۱) لوبیای آقای بخشایشی، (۲)روش آبیاری نشتی حلقوی آقای سعیدزاده، (۳) نخود تیپی آقایان زینالزاده و نوروزی (۴)کشت گوجه فرنگی رقم متفاوت آقای ناصرمیرزایی

۱-۳.روایت موضوع لوبیا:

مروری بر فرایند لوبیا

با آقای بخشایشی کشاورز آزمایشگر لوبیا که در مرحله اعتمادسازی در چایخانه آشنا شده بودیم و باتوجه به تحلیل های که انجام گرفت به جای گوجه فرنگی به صورت آزمایشی در یک قسمت کوچک از مزرعه خود به صورت آزمایشی ۲ رقم لوبیایی محلی و مراغه شروع به کشت کردند در سال دوم باتوجه به نتیجه ای که از کشت لوبیا به دست آمد و ارزشیابی هایی که در مورد کشت لوبیا صورت گرفت آقای بخشایشی اقدام به کشت لوبیا در مساحت بیشتر در زمین خود کردند

کشت لوبیا که توسط آقای بخشایشی از فاز سوم اقدام به کشت آزمایشی کردند ادامه دار است و در فاز ۶ پروژه باتوجه به ارزشیابی و تحلیل های صورت گرفته آقایان نوبری و میرزایی هم به گروه لوبیا اضافه خواهند شد.

۴-۱-۳. نظارت و ارزشیابی

• ارزشیابی پایان آزمایش

در ارزشیابی که بعد از برداشت محصول صورت گرفت توسط تکنیکهای تسهیلگری مانند بوته اثر سنجی کشت محصول ارزشیابی شد و در ارزشیابی به مواردی چون انبارداری محصول، نگهداری محصول، عمر بالای محصول، مصرف آب کم، زحمت کم برداشت و کارگری و بازارفروش بهتر آن نسبت به گوجه فرنگی اشاره شد و با توجه به تحلیل های که بین دو رقم مراغه و محلی صورت گرفت به وسیله تکنیک معایب و مزایایی هر دو رقم تحلیل شد و با توجه به دلایلی چون درشت بودن بازارپسندی محصول پا بلند بودن محصول (یا همان درختی بودن) که در برداشت

محصول کمک زیادی به برداشت محصول میکند عملکرد بیشتر در واحد سطح و موارد دیگر که اشاره شد رقم مراغه برای کشت سال بعد انتخاب شد

موارد بازدارنده‌ای برای کشت در این آزمایش بر سر راه کشاورزان بود تجربه نکردن کشت محصول در سالهای قبل، یا دیرکشت کردن یا نداشتن اطلاعات کافی از زمان کاشت لوبیا و آفات و بیماری‌های احتمالی یافتیم و با آقایان نوبری، محمدی و امجد در باغ دیداری داشتیم آقای نوبری بنابه عادت سالانه اقدام به کشت گوجه فرنگی در زمین خود که ۳۰ من محلی است کرده بودند و از فروش نرفتن گوجه فرنگی در این سال بسیار ناراحت بود و دلیل اینکه امسال چرا بازار فروش گوجه فرنگی خوب نیست را پرسیدیم و چه کارهایی مردم میتوانند انجام دهند تا این حد ضرر نکنند و به این ترتیب سراغ تکنیک بوته اثر سنجی رفته و اثرات آن را بررسی کردیم. که عکس تکنیک ها در ذیل آمده است.



۲. تصاویر تکنیک های اثرسنجی برای لوبیا

۵-۱-۳. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی

با آقایان نوبری، محمدی و امجد در باغ دیداری داشتیم آقای نوبری بنابه عادت سالانه اقدام به کشت گوجه فرنگی در زمین خود که ۳۰ من محلی است کرده بودند و از فروش نرفتن گوجه فرنگی در این سال بسیار ناراحت بود و دلیل اینکه امسال چرا بازار فروش گوجه فرنگی خوب نیست را پرسیدیم و چه کارهایی مردم میتوانند انجام دهند تا این حد ضرر نکنند و به این ترتیب سراغ تکنیک بوته اثر سنجی رفته و اثرات آن را بررسی کردیم

چون سال قبل گوجه خوب به فروش میرفت و مردم عادی هم به کشت گسترده گوجه فرنگی روی آورده و باعث شده منه کشاورز که هر ساله کارم کشت گوجه فرنگی است نتوانم محصول را به فروش برسانم و اثرات بدی برای کشاورزان داشت.

اثرات کشت گوجه فرنگی: محصولی که کشت کرده بودیم را به قیمت پایین خریداری کرده‌اند و ما دیدیم بهتر است در زمین بماند و نچینیم چون دخل و خرج نمیکند محصول را دیر برداشت کردیم و مردم هم فقیر تر شدند هم توانستند خرید کنند برای فروش به کارخانه باید چند روز در مقابل کارخانه صف می ایستادیم و به همین دلیل کیفیت محصول پایین می آمد و اگر با ماشین خودمان محصول را میبردیم کارخانه وقتمان اتلاف می شد و اگر با ماشین کرایه ای میبردیم کرایه بیشتری میگرفت اختلاف بین افرادی که اقدام به کشت شراکتی کرده بودند بیشتر شده و حتی باعث مرگ ۲ نفر در یکی از روستاها گردید مردم باید راهی برای کشت محصولات دیگری پیدا کنند چه کاری نمیدانم چون کار من کشت گوجه فرنگی است .



با توجه به برنامه‌ریزی که با کشاورزان داشتیم در دیدار قبل و برای روایی سنجی تکنیک بوته اثرسنجی به روستا رفتیم و با آقای نوبری سر پل روستا دیدار کردیم و ما را به خانه خود دعوت کرد و بعد از نیم ساعت آقای میرزایی به جمع ما پیوست و برای اولویت بندی محصولات از تکنیک ماتریس طبق روند صحبتها انجام دادیم و محصول لوبیا برای کشت آزمایشی امسال طبق اولویت بندی انتخاب شد. (گوجه‌فرنگی، ذرت، لوبیا سبز، لوبیا چیتی، لوبیا آمریکایی، بامیه و کلم)

در اولویت بندی که در بین محصولات صورت گرفت لوبیا از بین محصولات امتیاز بیشتری آورد و لوبیا آمریکایی ۵/۵ امتیاز و گوجه فرنگی ۳ امتیاز و دلایی که لوبیا آمریکایی امتیاز بیشتری نسبت به محصولات دیگر آورد عمر انبارداری لوبیا مصرف کم کود و سم و سم های که برای لوبیا استفاده میشود نسبت به سایر محصولات خیلی ارزان است (کنه کش و استامی پراید) زود برداشت میشود و شاید بتوان محصولات دیگری را به عنوان کشت دوم کشت کرد مثلاً (ذرت) آقای میرزای گفت مزرعه آقای بخشایشی را دیده ام و از آقای بخشایشی پرسیدم گفت برای هر من محلی که ۱۸۲ مترمربع است ۱۰۰ کیلو محصول لوبیا برداشت میکنم که کیلویی ۱۵ تومن فروخته که میشود میلیون ۱,۵۰۰,۰۰۰ محصول دو چین دارد و مثله گوجه فرنگی چند چینه نیست و هزینه کارگری کم دارد. آقای میرزایی گفت من الان با دیدن این موارد تصمیم گرفتم ۱۰ ردیف به صورت تیپ به صورت آزمایشی لوبیا کشت کنم و دفعه بعد که آمیدم در مورد رقم های لوبیا باید با هم حرف بزنیم تا بهترین رقم را برای کشت انتخاب کنیم. و قرار شد در مورد رقم کشاورزان و ما اطلاعاتی به دست آوریم و ما با کارشناسان موضوع را در میان بگذاریم و اطلاعاتمان نسبت به رقم مناسب را به کشاورزان انتقال دهیم

گوجه فرنگی، نسبت به ذرت در آمد و بازار فروش بیشتری دارد

عمر انبار داری گوجه‌فرونگی نسبت به لوبیایا کم است قیمت فروش در زمان برداشت چون همه کشاورزان باهم برداشت میکنند قیمتش افت می کند

گوجه‌فرنگی، عملکرد بیشتری نسبت به پامیه دارد

قیمت گل کلم هم بهتر از گوجه فرنگی است ولی در کشت جای بیشتری میگیرد عمر نگهداری محدودی دارد(تراکم بیشتر بوته گوجه فرنگی نسبت به گل کلم)ذرت نسبت به لوبیا بازار فروشش کم است

ذرت عملکرد بیشتری و انبارداری بهتری نسبت به پامیه دارد

ذرت نسبت به گل، کلم در امد کمتری دارد

لوبیا سبزه هم قیمتش از گوجه‌فرنگی بالا هست ولی عمر انبارداری ان هم کم است

لوبیا چیتی و لوبیا آمریکایی قیمت فروش خوب، آب کمی و انبارداری طولانی نسبت به گوجه‌فرنگی دارد

آقای نوبری گفتند من هم آماده هستم امتحان کنم پس در بین رقم‌ها هر کدام یک رقم متفاوت امتحان میکنیم تا نتیجه را بهتر ببینیم

تکنیکها برای تسهیلگران برای جلب مشارکت و... خیلی کمک کننده هستند.

۴- تصویر تکنیک ماتریس زوجی

به گروه لوبیا در سال جدید دو نفر آقایان نوبری و میرزایی اضافه خواهند شد.

آقای میرزایی و نوبری به صورت غیرمستقیم و با آشنایی با آقای بخشایشی و با حضور در نشست های تحلیل و بازدید از مزرعه بخشایشی با تیم آشنا شده و اعتماد سازی در این مراحل صورت گرفته بود

۲-۳. روایت موضوع نخود تیپی:

در تحلیلی که در مسجد با جمعی از کشاورزان داشتیم این مطلب به دست آمد که کشت نخود آبی میتواند با توجه به بازار فروش و سختی کار کم صرفه اقتصادی داشته باشد و کشاورزانی بودند که با توجه به این تحلیل تصمیم به کشت آزمایشی نخود به صورت تیپی برای اولین بار آزمایش کردند کشت نخود تیپی که به صورت آزمایشی توسط آقایان نوروزی و زینالزاده کشت شد.

۴-۲-۳. نظارت و ارزشیابی

• ارزشیابی پایان آزمایش

در تغییر کشت از گوجه فرنگی به نخود در آن زمان از تکنیک تحلیل میدان نیرو استفاده شد و موارد ذیل به دست آمده بودند. دلایل سوق دهنده برای کشت نخود: ۱- مصرف آب (کاهش مصرف آب) ۲- کاهش زحمات کارگری و هزینه های کارگری، ۳- بهبود شرایط خاک، ۴- قابلیت انبارداری بالا نسبت به محصول گوجه فرنگی، ۵- ساعات کم آبیاری تحت فشار نسبت به تعداد ساعات آبیاری غرقابی-

و عوامل باز دارنده برای کشت نخود: ۱- بیماری سفیدک ۲- نداشتن اطلاعات کافی از سم های در زمان وقوع بیماری ۳- نداشتن تجربه برای کشت نخود به صورت تیمی ۴- نداشتن اطلاعات از رقم های مناسب برای منطقه ۳-۳. روایت موضوع باغات (کشت نهال سردرختی):

در سال اول پروژه آقای ناصر قربانی با بهره گرفتن از نمایشگاه و انجام تکنیکهای تسهیلگری مزرعه گوجه فرنگی خود را تبدیل به باغ کرد و در باغ خود به صورت آزمایشی آلو، هلو و سیب کشت کرد و با شروع آزمایش در سالهایی که طی شد از کارشناسان و نوع آبیاری اصولی در این باغ استفاده شد و با تحلیل هایی که در نشست ها با آقای قربانی صورت می گرفت به رضایت خود در مورد نوبرانه هایی که درختان در این سال (یعنی فاز ۵) داده اند اشاره کرد و گفت اگر رسیدگی به درختان را افزایش دهد در سالهای بعد افزایش عملکرد خواهد داشت.

در گروه باغات آقای کلانتری توسط آقای قربانی و حضور در نشست ها با تیم ما آشنا شدند که در آزمایش هرس اصولی در درختان آلو با تیم همراه خواهند بود و برای نو هرس درختان آلو، سیب و هلو که در باغ کشت شده است قرار شده است ایده ها و نظر ها در نشست های دیگر آورده شود بحث و گفتگو شود و روشی که مناسب است از میان آنها انتخاب شود.

۳-۳-۴. نظارت و ارزشیابی

• ارزشیابی میان فصل:

در نشستی که با آقای قربانی برای آزمایش کشت نهال به جای سیفی جات بود به مواردی اشاره کرد بیان شد. که به صورت تکنیک جمع آوری کارت موارد نوشته شد.

۱- کاهش هزینه ها و زحمات کارگری. ۲- حفاظت از خاک و سایر نهاده ها. ۳- کاهش مصرف آب. ۴- شکستن نگاههای تعصبی نسبت به عادت به کاشت گوجه فرنگی در روستا. ۵- بهره وری بیشتر از زمین ها. ۶- قیمت بالا و انبارداری خوب آلو نسبت به گوجه فرنگی. ۷- احداث باغ یکبار صورت میگیرد به دلیل چندساله بودن درختان ۸- باید در گوجه فرنگی همه ساله زمین را شخم بزنیم. ۹- خشک کردن محصول و قابلیت انبارداری ۱۰- مشکل درد کمر کشاورز و خانواده اش در زمان برداشت گوجه فرنگی که این مورد با احداث باغ برطرف میشود. ۱۱- درجه بندی محصول هنگام فروش باعث فروش بهتر میشود. ۱۲- کاهش مصرف سم در نهال نسبت به گوجه فرنگی. ۱۳ در مورد نوع نهال مرغوب هم در گذشته تردیدی داشت مانند ترس از دیررس بودن رقم مورد کشت ولی با برگزاری نمایشگاه این مورد از بین رفت

۳-۳-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی

• مروری بر فرآیند

با توجه به احداث باغ در سال های قبل توسط کشاورزان و برای انجام آزمایشهای جدید از تیم مربیگری مشاورههایی در این مورد گرفته شد و با کشاورزان برای ادامه چرخه یک نشست داشتیم و با توجه به بحث های صورت گرفته با کشاورزان قرار شد تحلیلهای صورت بگیرد از کشاورزانی که به گروه باغات اضافه شدند آقای کلانتری بود که توسط آقای قربانی و حضور در نشست ها با تیم ما آشنا شدند که در آزمایش هرس اصولی در درختان آلو با تیم همراه خواهند بود و برای نوع هرس درختان آلو، شلیل و هلو که در باغ کشت شده است قرار شده است ایده ها و نظر ها در نشست های دیگر آورده شود بحث و گفتگو شود و روشی که مناسب است از میان آنها انتخاب شود

بخش دوم: روستای تپه اسماعیل آباد

مقدمه

روستای تپه اسماعیل آباد در ۴ کیلومتری جنوب ملکان و در مسیر جاده ی کمربندی ملکان به میاندوآب قرار دارد و وضع طبیعی جلگه و آب و هوای معتدل دارد. دارای ۲۸۵ خانوار و ۱۷۵۰ نفر جمعیت، حمام سنگ تراشی شده قدیمی، دهیاری، شورای اسلامی روستا و مغازه های خرده فروش می باشد و آب مزارع و باغات 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 رایج قالببافی و ریسندگی می باشد. به علت خرده مالکی بودن اراضی کشاورزی اکثر روستاییان به کار دامداری و بعضی ها هم به کامیون داری و ماشین های سنگین روی آورده اند.

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در سال قبل:

در سالهای قبل برای اعتماد سازی و شناخت متقابل نقشه منابع و تاریخچه روستا در نشست ها کار شد و در چندین محفل، روایی سنجی شد. در ادامه برای تحلیل و مقایسه کشت مستقیم با دستگاه با کشت سنتی و دستی تکنیک جمع آوری کارت انجام شده است

گروه‌های که در سال های قبل شکل گرفته بودند تحت عنوان گروه گندم کاران که خود نیز چند زیرشاخه داشت (کاشت گندم همراه با کود ازت، کاشت با دستگاه کشت مستقیم، کاشت ارقام مختلف، تسطیح) و گروه‌های دیگر شامل گروه آبیاری تحت فشار، گروه باغدار، گروه کمپوست، گروه پسته، گروه پیاز تیپی بود.

شرح مختصری از نتایج:

گروه پسته با دو نفر کشاورز به نام های آقای پاشایی و فولادی تداوم دارد و در هر دوره و سال کشاورزان انواع روش تغذیه و آبیاری و ... را امتحان می کنند و در سال قبل هم آقای اسدزاده اقدام به کشت آزمایشی پسته کرده اند.

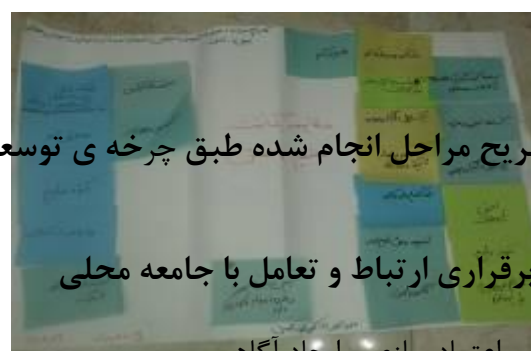
گروه کمپوست برای کمک به تغذیه باغات به جای کودهای شیمیایی تشکیل و آزمایش شده و در چندین مورد استفاده شد و مورد رضایت باغداران قرار گرفته و آزمایش با مساحت بیشتری تداوم دارد.

گروه پیاز با آزمایش پرلیت و آبیاری نوار تیپ با آقای اختری انجام شد آزمایش پیاز تیپی تداوم دارد ولی آزمایش پرلیت به علت گرانی و همچنین به علت عدم تایید کارشناسان جهاد کشاورزی ادامه دار نشد.

گروه کاشت گندم با دستگاه کشت مستقیم به خاطر اینکه یک طرح و قرارداد از طرف جهاد کشاورزی بود و ادوات را هم شرکت مجری قرارداد آورده بود سال بعد دوباره تداوم نیافت چون ادوات در دسترس کشاورز نبود و از طرفی کشاورزان نتایج مورد نظرشان را نگرفته بودند مطابق با تصویر ذیل ارزشیابی شده در سال قبل با حضور کشاورزان گندم کار.



تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):



۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

الف- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی

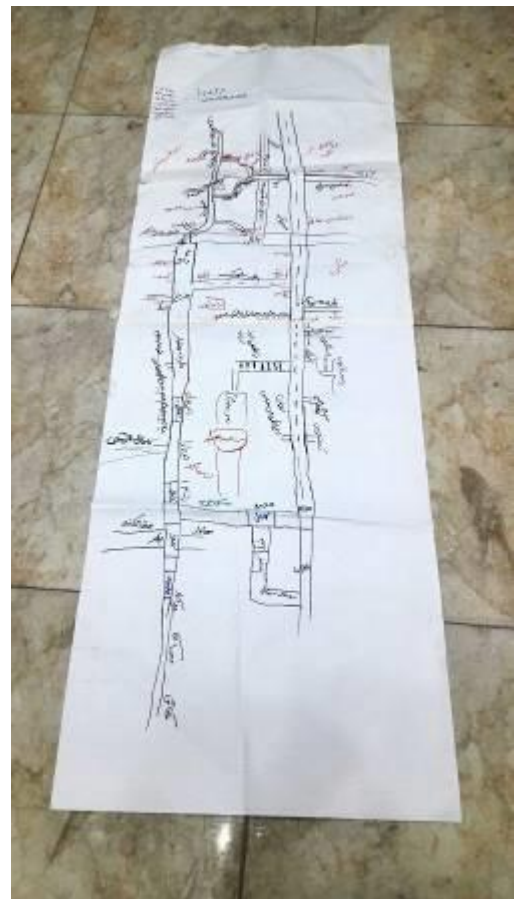
از فاز ۴ پروژه در روستای تپه اسماعیل آباد حضور پیدا کردیم در نشست‌هایی که با کشاورزان داشتیم با معرفی خود و شرکت و اجرای تکنیک تاریخچه روستا در نشست ها (پیوست ذیل)، اعتماد سازی و ایجاد آگاهی می کردیم. در همه جلسات حضور در روستا تا آخر پروژه، در هر مرحله نیم‌نگاهی به موضوع اعتماد سازی داشتیم و در صورت نیاز برای کشاورزانی که تازه به جمع ما اضافه می شدند ایجاد آگاهی می کردیم در دو سال گذشته در این مرحله تکنیکهای تسهیلگری را با کمک کشاورزان کار کردیم و به وسیله تکنیک نقشه منابع، منابع آبی، زمین ها و باغات و روستاهای همجوار آشنا شدیم و در ادامه برای روایی سنجی سفره ها و تحلیل های انجام شده را چندین جلسه در مکان های مختلف همراه خود داشتیم که در صورت میسر بودن شرایط و خواست کشاورزان تحلیل دوباره آن انجام می شد.



۵: تصویر تکنیک تاریخچه روستای تپه اسماعیل آباد

۲_ تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع .

در یکی از نشست های که در روستای تپه اسماعیل آباد داشتیم با کشاورزان اقدام به کشیدن نقشه منابع شدیم و دو نفر از کشاورزان به نام های میرزائی و صدیق با ماژیک اقدام به رسم نقشه منابع شدند و بقیه کشاورزان نیز مشارکت می کردند در این تکنیک قسمت های شور زمین و باغات و زراعت و چاه ها و نهر های اصلی و فرعی مشخص شدند و در بین به نهر های اصلی اشاره بیشتری شد که همه کشاورزان گفتند که فاضلاب شهرک صنعتی به این نهرها می ریزد و مقدار آب شیرینی که از کانال اصلی به به این نهرها می آید قابل استفاده در کشاورزی نیستند و برای تحلیل بیشتر این موضوع تکنیک تاریخچه را با کشاورزان کار کردیم و مشخص شد که چندین سال است که فاضلاب های کارخانجات به این نهرها می ریزد و آب شیرین را تبدیل به فاضلاب می کند مطابق تصویر ذیل.



۶: تصویر تکنیک نقشه منابع روستای تپه اسماعیل آباد

- در یکی از نشست‌ها در سال قبل که کشاورزان چالش‌ها و دغدغه‌های خود را در مورد تغذیه باغات خود مطرح می‌کردند و برای حل مشکل به صورت دسته جمعی دنبال راه حل بودیم که آقای اسدزاده یکی از کشاورزان، برای تغذیه باغات دنبال راه حل بود که در چندین سال گذشته با افت عملکرد محصول و عدم دسترسی به کود شیمیایی و گرانی آن مواجه بودند.

۳-تشکیل گروه

تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها

با ادامه نشست‌ها در مورد مسئله تغذیه و کود شیمیایی سال قبل باغات ، به علت وجود صنعت دامداری در روستا، استفاده از کود های دامی به جای کود شیمیایی برای رفع مشکلات بالا اشاره کردند. که در این بین بعضی از تحلیل گران در رابطه با کود دامی تازه که منجر به رشد علف های هرز و بیماری های قارچی در مزرعه می باشد مطرح کردند، برای حل این موضوع کمپوست شکل گرفت ولی برای تهیه آن نیاز به کاربرد و کارشناس بود از آقای سجاد منافی کشاورز کاربرد در سال قبل در روستای همجوار استفاده شد.

گروه هایی که سال قبل بر اساس دغدغه ها و نیازهای کشاورزان تشکیل شده عبارتند از ۱) گروه گندم کاران که خود نیز چند زیرشاخه داشت (کاشت گندم به همراه کود ازت، کاشت با دستگاه کشت مستقیم، کاشت ارقام مختلف، تسطیح) و گروه های دیگر شامل گروه آبیاری تحت فشار، گروه باغدار، گروه کمپوست، گروه پسته، گروه پیاز تیپی بود

در طی مراحل قبلی چرخه ی پی تی دی ، امسال براساس دغدغه، چالش و علایق و اولویت های جامعه ی محلی با سه گروه ذیل در روستا نشست داشته ایم: ۱) گروه پسته ۲) گروه کمپوست ۳) گروه چغندر قند

۳-۱. روایت موضوع پسته:

کشاورزان آزمایشگر این گروه آقایان فولادی و پاشایی هستند که در سال قبل هم آقای اسدزاده به این گروه ملحق شد.

در ورود به روستا با اکثر مردم و کشاورزان روستا نشست های جمعی داشیم و روند اعتماد سازی و ایجاد آگاهی در چندین جلسه ای که در روستا انجام گرفت کشاورزان چالشها و دغدغه هایشان را بیان میکردند و برای پیدا کردن راه حل با چند نشست جمعی همراه بوده و در بین کشاورزان آقای فولادی و پاشایی در مورد پسته صحبت میکردند و با بحث و گفتگوی زیاد از قیمت خوب پسته و اینکه در خود روستا هم پسته کاشت شده است صحبت میکردند و قرار شد این موضوع در نمایشگاه انتقال فناوری آورده شود و محقق یا کارشناس پسته با درخواست خود کشاورزان در نمایشگاه حضور داشته باشد و از آقای دکتر عبدی محقق پسته از مرکز تحقیقات استان دعوت شد تا در این نمایشگاه حضور داشته باشند و از صفر تا صد پسته را با کشاورزان صحبت کنند

آقای فولادی از دکتر عبدی که در نمایشگاه حضور داشت دلیل بار ندادن پسته های خود را پرسید و در بازدیدی که از باغ آقای فولادی صورت گرفت آقای عبدی با دیدن درخت های پسته اشاره کرد که آیا پسته های که در باغ هستند آیا پیوند زده اید یا نه؟ که آقای فولادی گفتند مگر پیوند لازم است آقای عبدی گفتند اگر پیوند در سال های دوم و سوم کشت صورت نگیرد یکی از دلایل محصول ندادن درخت های پسته می شود و آقای فولادی اشاره کردند که نوع پیوند زدن پسته را بلد نیستند و در نشست های بعدی قرار شد در باغ آقای پاشایی که اقدام به کشت پسته به صورت آزمایشی کرده اند و سال سوم آن است و زمان پیوند زدن است پیوند پسته آموزش داده شود. و یک دوره آموزشی با کشاورزان روستای تپه اسماعیل آباد و روستاهای هم جوار برگزار شد

در تماسی که آقای اسدزاده با تیم شرکت داشتند اعلام کردند که میخواهند در زمین خود به صورت آزمایشی پسته کشت کنند و خواستار همراهی تیم بودند تا بتوانند اصولی کشت کنند و تیم با توجه به تماس ایشان به روستای تپه اسماعیل آباد رفته و در مورد کشت پسته، عوامل سوق دهنده و بازدارنده این تغییر صحبت کردند

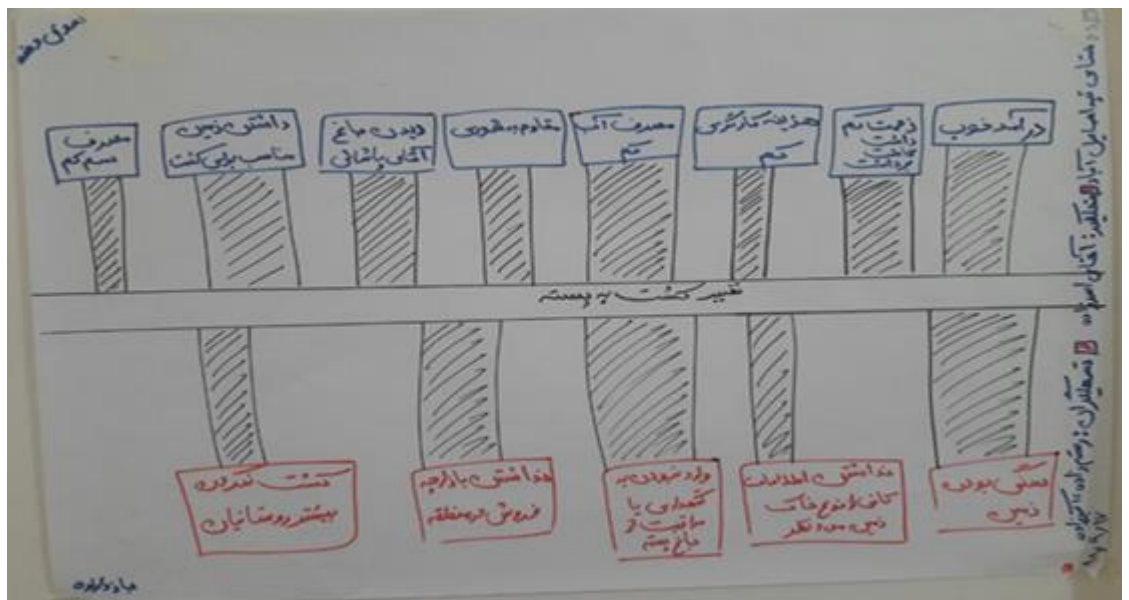
آقای اسدزاده اشاره کردند از زمانی که نمایشگاه در روستا برگزار شد (فاز ۴ سال ۹۶) و آقای عبدی از مرکز تحقیقات آمده بودند و در مورد کشت پسته توضیحاتی دادند به فکر کشت پسته افتادم و در نشست هایی که شما با پسته کاران روستاهای یوزباشکندی و مبارکشهر داشتید هم میامدم و حرف هایی که در آن جمع ها زده میشد را گوش میدادم و با دیدن باغ پسته آقای پاشایی کشت پسته برای من یک الگو شد تا این که با شوهر خواهرم تصمیم گرفتیم که امسال در یکی از زمین هایمان اقدام به کشت کنیم .

گفتند: در همان زمین هایی که به صورت کشت مستقیم با یکی از شرکت ها گندم کشت کرده بودند و از آن کشت نتوانستند برداشتی داشته باشند کشت خواهند کرد. نتایج نمونه خاکی که با همراهی تیم ما برداشت کرده بودند هم در تصمیمشان تاثیر داشت.

۳-۱-۴. نظارت و ارزشیابی

• شناسایی معیارها:

گروه پسته فعلا با یک ۳ نفر کشاورز آزمایشگر و با چندین معیار بوده آزمایش را شروع کرده اند. طبق نتایج نشست مورخه ۹۸/۹/۱۷ با آقای اسدزاده تکنیک تحلیل میدان نیرو برای شناسایی معیارهای بازدارنده و سوق دهنده در کارتهایی نوشته شد و سپس روی مقوا برای جمع بندی چسبانده شد. معیارهای سوق دهنده عبارتند از: ۱) درآمد خوب ۲) داشتن زمین مناسب برای کشت ۳) مصرف آب کم ۴) مقاوم به شوری ۵) هزینه کارگری پایین ۶) مصرف سم کم ۷) زحمت کم عملیات داشت و برداشت پسته. عوامل یا معیارهای بازدارنده عبارتند از: ۱) کشت نکردن بیشتر روستاییان ۲) نداشتن بازارچه فروش در منطقه ۳) وارد نبودن به نگهداری و مراقبت از باغ پسته ۴) نداشتن اطلاعات کافی از نوع خاک زمین ۵) سنگی بودن زمین .



۷ تصویر تکنیک تحلیل میدان نیرو - کشت پسته

۱-۳. موانع، مسایل و چالش‌ها

- یکی از موانع و چالش‌های اصلی که کشاورزان هم اشاره کردند مروج و یا محقق در شهرستان که در مورد پسته اطلاعات خوبی داشته باشد وجود ندارد و به ناچار از محقق مرکز تحقیقات استان باید استفاده کرد که مستلزم هزینه فراوان برای کشاورزاست و باید برای این چاره‌ای اندیشیده شود.

۲-۳. روایت موضوع چغندر قند:

دو کشاورز به نام‌های آقایان رخ افروز، محمد رضا فولادی و رجبی در سال قبل اقدام به کشت چغندر قند کرده‌اند.

با توجه به این که قسمتی از خاک‌های روستا شور هست اهالی روستا به کشت چغندر هم مشغول بودند و در نشست‌ها بحث و گفتگوهای متعددی درباره چغندر صورت می‌گرفت و آقای رخ افروز، محمد رضا فولادی و رجبی رضایت چندانی نداشتند از فروش و قیمت کم چغندر قند. در آخر فصل برداشت فاز (۵) برای ارزشیابی عملکرد چغندر به روستای تپه‌اسماعیل آباد رفتیم با آقای فولادی، رخ افروز و رجبی یک نشستی داشتیم و در این نشست با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت از چغندر قند پرسیدیم و هرچی گفتند را روی کاغذ نوشتیم و سپس یک تکنیک علت و معلولی به دست آمد و برای روایی سنجی تکنیک کار شده در محافل دیگر هم برده شد و برخی خط و ربطها دوباره علامت خورد.

۴-۲-۳. نظارت و ارزشیابی

• ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی چغندر قند:

گزارش ارزشیابی چغندر

تصمیم گرفتیم ارزشیابی عملکرد محصول چغندر قند را انجام دهیم گشتی در داخل روستا و مزارع زدیم از دور تراکتوری را دیدیم که شبیه تراکتور برداشت چغندر قند بود نزدیکتر رفتیم حدس‌مان درست بود. نزدیک که شدیم آقای رخ افروز را دیدیم قبلاً باهم آشنا بودیم پس از سلام و احوالپرسی و عرض خسته نباشید درباره نوع و شیوه فعالیت کاشت داشت و برداشت چغندر قند سوال کردیم که در این بین آقای محمدرضا فولادی هم به جمع ما پیوست. شروع به صحبت و تحلیل موضوع کردند. تحلیل‌های آقای رخ افروز و فولادی را توانستیم در قالب تکنیک ته‌سیلگری نمودار روابط علت و معلول یادداشت برداری کرده و پس از کسب اجازه و ثبت صحبت‌هایشان در پایان نشست به فهم مشترک درباره‌ی تحلیل‌ها و موضوع ارزشیابی عملکرد محصول چغندر قند رسیدیم.

با گروه بندی موضوعات گفته شده تیم به یافته‌های زیر رسیده است:

کاشت	داشت	برداشت
باید نهر بزرگ و عریض باشد	کسر کردن از تعداد دفعات سم پاشی مورد نیاز	فروش اقساطی محصول به کارخانه
ماسه ای بودن زمین	آبیاری با آب چاه و موتور	داشتن پیمان با کارخانه قند
استفاده نکردن از زیر شکن	افزایش میزان علف های هرز	قیمت پایین فروش چغندر قند
هدررفت زمین	افزایش آفات و بیماری ها	مناسب نبودن راهها پس از باران
مصرف کود حیوانی تازه	گران بودن سم	هر چه برداشت دیر تر باشد محصول بهتر و زیادتری است
بذر با کیفیت پایین	گران بودن کود	۵۰۰-۶۰۰ قیمت فروش تومان بر اساس شیره و عیار
خرید بذر به صوئرت نقدی از کارخانه	همکاری با تعداد بالای کارگر	مشکل در فروش محصول به کارخان هبه علت تعداد زیاد کشاورزان
اجاره ای بودن زمین		
کشاورزی به عنوان شغل دوم		



۸ تصویر روابط علت و معلولی برای چغندر قند

برای روایی سنجی تکنیک انجام گرفته به روستا رفتیم و با آقایان فولادی، رجبی که سالیان سال چغندر کشت میکنند هم صحبت شدیم و تکنیکی که انجام داده بودیم را به همراه هم باز مرور کردیم و مواردی که نیاز به فلش کشی دوباره داشت را به دست خودشان فلش زدند

آقای رجبی اشاره کرد که دیگر کشت نمیکنم چون در سالهای قبل کارخانه خوب خرید میکرد ولی امسال بازار خوبی نداشت دلیل دیگری که دارد زمینی که سالیان سال است چغندر کشت میکنم دیگر جواب نمیدهد انگار دیگر نمی پسندد محصول را (در واقع اشاره به رعایت نکردن تناوب زراعی داشته) بخاطر اینکه محصول نامرغوب بود قرارداد امثال من لغو شد. کشاورزان اشاره داشتند که اگر یک سال محصولی را به کارخانه ندهند یا محصول نامرغوب به کارخانه بدهند پیمان آنها با کارخانه حذف میشود آقای فولادی عنوان کردند زمین من امسال علف هرز بیشتری داشت و سموم زیادی استفاده کردیم و عملکرد امسال محصول پایین آمد و به علت بارندگیهای زیاد نتوانستیم در زمان مناسب کشت کنیم و وقتی زمین گاورو نبود کشت کردیم رطوبت بیش از حد باعث خفگی بذور شد و تراکم محصول در واحد سطح کمتر شده و کیفیت محصول خوب نبود بازار فروش خوبی هم نداشت هزینه‌ای که برای کشت چغندر قند کرده بودم از درآمد آن بیشتر بود و تصمیم دارم امسال گوجه‌فرنگی یا پیاز کشت کنم. گفتیم: امسال گوجه‌فرنگی هم به فروش نرفت. گفتند: بله به فروش نرفت ولی حداقل می شود رب کرد یا میشود به فامیل فروخت هر چقدر به فروش نرود بهتر از چغندر است چون چغندر را غیر از کارخانه نمیشود جای دیگر فروخت یا به محصولی دیگر تبدیل کرد و میماند روی دستمان و آنها هم سو استفاده می کنند ارزان میخرند فعلاً تصمیم دارم پیاز و گوجه‌فرنگی کشت کنم. روی بذرهایی که خوب هستند از اهالی پرسجو میکنم تا ببینم چه کار میتوانم بکنم.

۳-۳. روایت موضوع کمپوست:

گروه کمپوست با چند نفر به نام آقایان محمد میرزایی و هادی ضرغامی و اسدزاده شروع شده است .

از فاز ۴ پروژه و حضور در روستا، بعد از اعتمادسازی و ایجاد آگاهی با کشاورزان نشست‌هایی داشتیم. کشاورزان چالش‌ها و دغدغه‌های خود را در مورد تغذیه باغات خود مطرح کردند و برای حل مشکل به صورت دسته جمعی دنبال راه حل شدیم که آقای اسدزاده یکی از کشاورزان بود که برای تغذیه باغات دنبال راه حل بود که در چندین سال گذشته با افت عملکرد محصول مواجه بود اشاره کردند. آقای اسدزاده تصمیم گرفت که خاک باغ خود را به آزمایش ببرد و به جای استفاده از کودهای شیمیایی بتواند از کودهای طبیعی استفاده کند که کود دامی را خودش مطرح کرد که مشکلاتی هم داشت که باعث رشد علف‌های هرز و بیماری‌های قارچی بیشتری هم می شود که باعث رقابت بین مواد غذایی و آب میشود دنبال راه حل برای از بین بردن بذر علف‌های هرز و مشکل بیماری‌های قارچی شدند و بین خودشان که تحلیل کردند به این نتیجه رسیدند که باید از یک کارشناس یا کاربلد استفاده کنند که در تلویزیون مستند تهیه کمپوست را دیده بودند و اگر کسی باشد در منطقه که استفاده کرده و نتیجه آن را دیده باشد و آموزش دهد خوب میشود و تیم شرکت آریا کشت هم با آقای منافی در کشاورزی پایدار آشنا شده بود میدانستیم کمپوست تهیه کرده است و راضی بوده‌اند خواستیم در نمایشگاه شرکت کند و مزایا و معایب تهیه کمپوست را با کشاورزان در میان بگذارد و به این صورت یک گزینه دیگر به گزینه‌های نمایشگاه اضافه شد آموزش کمپوست به صورت عملی تهیه شد که آقای اسدزاده بعد از نمایشگاه به تهیه کمپوست در سال قبل اقدام کرد.

۴-۳-۳. نظارت و ارزشیابی

امسال طی دیداری با گروه کمپوست داشتیم ، اظهار کرده اند برای این فصل قصد گسترش و توسعه این روش را به عنوان آزمایشی در سطح بزرگ را دارند و گروه تسهیلگر در فرصت مناسب برای ارزشیابی پایان فصل با استفاده از تکنیک تحلیل میدان نیرو اقدام خواهد کرد تا برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی میسر خواهد شد.

مقدمه

سایت مبارک شهر در ۲ کیلومتری شمال غربی ملکان و در مسیر جاده ی آسفالتی ی ملکان به بناب قرار دارد. دارای ۹۸۴ هکتار و ۴۵۰۶ نفر جمعیت و از سال ۱۳۹۲ از روستا به شهر تبدیل شده، دارای شورای اسلامی شهر، مغازه های خرده فروش و ... می باشد. آب مزارع از رودخانه مردق چای ، کانال پایاب سد شهید کاظمی بوکان و چاه های شخصی کم عمق تامین میشود و مجموع اراضی حدود ۱۲۰۰ هکتار می باشد. براساس توضیحات اهالی، سایت مبارک شهر طی چندین سال گذشته با تنش کم آبی مواجه بوده و محصولات عمده شامل غلات، محصولات جالیزی، انگور و نباتات علوفه ای بوده و صنایع دستی رایج قالیبافی و ریسندگی و محصولات لبنی شیر و کره و ماست و دارای سرشیر و خامه های گاومیش معروف می باشد و با توجه به شرایط پیش آمده در کشاورزی و بحث آب برخی اهالی به کار خرید و فروش غیر کشاورزی روی آورده و بیشتر اهالی نیز به کار دامداری مشغول میباشند و بهترین خامه ی منطقه تولید دامداران مبارک شهر میباشد.

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در سال قبل:

در سال گذشته که اولین سال ورودمان به سایت مبارک شهر بود با توجه به مشارکت پایین اهالی مبارکشهر، برای جلب مشارکت مردم نیاز به انجام تکنیک های تسهیلگری در مکان های مختلف بوده و موضوع اعتماد سازی زمانبر می باشد همواره در طول چرخه ی پی تی دی با این چالش مواجه بودیم و ما مجبور شدیم برای جلب اعتماد جامعه ی محلی به چند روش دست بزنیم. بعضا با تحلیل های صورت گرفته با افراد جامعه ی محلی چون زمین ها به علت کم آبی به صورت نیمه رها شده بودند در مورد تغذیه باغات و کود دهی با توجه به نیاز باغداران کارگاه هایی برگزار شد که برخواسته از تحلیل های خودشان در نیازسنجی های صورت گرفته بود. از جامعه ی محلی کشاورزان به ایده ی کشت پسته اشاره کردند که در ادامه ی مراحل چرخه پی تی دی از حضور دکتر عبدی چندین بار در سایت مبارک شهر با حضور کشاورزان علاقمند استفاده گردیده و کشاورزان نیز بازدیدهایی از مرکز تحقیقات و باغات پسته ی قاضی جهان انجام دادند که از بین کشاورزان آقای جابر ایمانی کشاورز راغب و جوان به کشت آزمایشی پسته اقدام کرده و آقای صیاد ابراهیمی نیز با توجه به شرایط خود و زمین هایشان اقدام به کشت آزمایشی سنجد کردند.

شرح مختصری از نتایج:

در بحث منابع طبیعی و تداخل، مشکلات کاشت کلزا در سال قبل و در بحث نمونه برداری از خاک قسمت هایی از سایت مبارک شهر نیز کارهایی صورت گرفته است و همچنین در نتیجه گیری از بحث پرورش قارچ میتوان گفت که پس از جستجوی راه حل توسط کشاورزان، تسهیلگران و محققین مراکز تحقیقات و آموزش های مربی پرورش قارچ که در حین آموزش بازدید عملی نیز از مرکز پرورش قارچ آقای باقری در روستای آروق انجام گرفت. طی تحلیل صورت گرفته بین محقق، کشاورز کاربلد و کشاورز بازدید کننده که تحلیل صفر تا صد پرورش قارچ از لحاظ نیاز به سرمایه ی اولیه، ماندگاری محصول و بازاریابی بررسی شد منجر به انجام آزمایش نشد.

در بحث پسته که در چندین منطقه از سایت مبارک شهر به صورت آزمایشی کاشت شده بود در یک منطقه تاحالا جواب خوبی گرفته اند ولی کشاورز آزمایشگر در دو منطقه ی دیگر رضایت چندانی نداشته و در مرحله ی تغییر رقم پسته میباشد که در آزمایش میباشد و یک منطقه ی دیگر را نیز در کاشت پسته اضافه خواهند کرد. در بحث سنجد که آقای ابراهیمی یک دور کامل چرخه پی تی دی را با گروه تسهیلگر طی کرده اند و طبق شکل ذیل از نهالستان و باغات شهرستان آذرشهر هم بازدید کردند اقدام به کشت سنجد نمود که در دو منطقه ی متفاوت کاشته و کشاورز از مرحله ی رویشی سنجدها در تاکستان رضایت خوبی داشته ولی از کاشت آزمایشی سنجد در مرز مزرعه ی یونجه رضایت چندانی ندارد و امسال میخواهند با حذف یونجه قدمی در حل چالش برداشته باشند .



۹: تصویر همراهی گروه تسهیلگر با کشاورزان گروه نهال کار در بازدید از نهالستان مرکز تحقیقات استان و باغات کشاورزان کاربرد

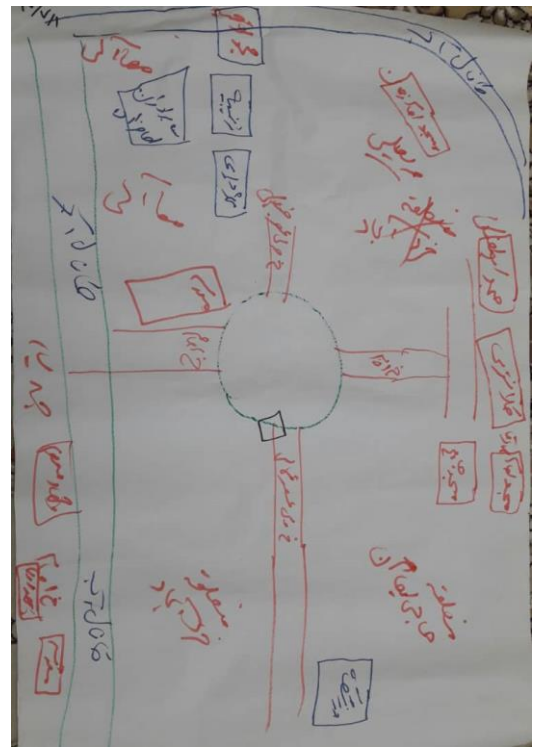
تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):

۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی

اعتماد سازی و ایجاد آگاهی با اینکه سال قبل نیز صورت گرفته است برای مثال در ابتدایی ورود به جامعه محلی، به محلها، مساجد مغازه ها و قهوه خانه ها یا هر جایی که مردم در آنجا جمع باشند (منظور جمع های ۲ و ۳ نفر به بالاتر) حضور پیدا کردیم و در ادامه ضمن معرفی خود، جهت آشنایی و جلب اعتماد از آنها خواستیم که اسم محلها و مناطق شهر را با ما بگویند تا بشناسیم و برای ثبت این اسامی از کاغذ استفاده کرده و و ماژیک و کاغذ را به کشاورزان دادیم تا برای ما رسم کنند پس از اتمام کار نقشه راههای دسترسی و اجتماعی بدست آمد (تصویر شماره ۲). با این کار اهالی چون نسبت به جامعه محلی خود شناخت کامل دارند شروع به کشیدن نقشه و مشارکت در کشیدن نقشه می کنند و باعث جلب اعتماد آنها و مشارکتشان می شود و سپس در حین مشارکت برای کشیدن نقشه از یکی از اهالی که اشتیاق بیشتر در کشیدن نقشه داشتند خواستیم تا با همراهی با ما شهر و مکانهای مهم را به ما از نزدیک نشان دهد که ایشان نیز با اشتیاق فراوان دست به این کار زدند با نشان دادن محلها باعث جلب اعتماد اهالی شده و هم ما نسبت به روستا شناخت بیشتری پیدا می کردیم.

امسال به علت تاخیر و وقفه در شروع پروژه، با حضورهای مختلف در روستا، بحث اعتماد سازی قبلی را پر رنگتر کردیم. برای مثال تیم با کشاورزان آزمایشگر سال قبل تحلیل و ارزشیابی آزمایش قبلی (پسته) را در حضور کشاورزان جدید که میخواستند امسال دست به آزمایش بزنند انجام داد.



۱۰: عکس نقشه راههای دسترسی و اجتماعی مبارک شهر

۲_ تحلیل مسائل ، مشکلات ، شرایط ، فرصت ها و منابع.

- شناسایی نیازها ، مسائل ، مشکلات ، و نقاط قوت و فرصت.

در مرحله ی اعتماد سازی و ایجاد آگاهی با تعدادی از کشاورزان آشنا شده بودیم دوباره به سراغ جمع های آنها به بهانه شناخت بیشتر حضور پیدا کردیم این بار بحث منابع طبیعی و مشکلات کانال آبرسان روستا مطرح بود و عنوان میکردند که آب در دسترس کافی ندارند و مجبور هستند اکثر زمین ها را به صورت دیم و یا با تعداد آبیاری کم به کشت گندم و جو ببرند که بهره ی اقتصادی در این محصولات پایین هست از طرفی به علت تداوم عدم کشت در چند سال، اداره منابع طبیعی این اراضی را تصاحب می کند و به نام خود سند می زند که بیشتر اراضی در منطقه قوم تپه در چند سال گذشته سند منابع طبیعی خورده اند. در ادامه پرسیدیم در چه زمانهایی این اراضی دست شما بود و می کاشتید هرکدام واقعه ای را با تاریخ گفتند گروه تسهیلگر هم جهت ثبت این تاریخ ها اجازه خواست و روی کاغذ به ترتیب از قدیم به جدید نوشتیم و تا حدودی مشخص شد که اراضی از چه سالی کمتر کشت شده اند و دلیل عمده عدم کشت خشکسالی بوده است و اداره منابع طبیعی از این موقعیت سوء استفاده کرده و این زمین ها را به نام خود سند زده است.و به این ترتیب تکنیک تاریخچه سایت مطابق تصویر ۳ بدست آمد.

تاریخچه مبارک شهر	
۱۳۹۷	روز دوشنبه ۱۳۹۷، خزان، بارانهای شدید چون تابی جوانان، خسارت ناچهار.
۱۳۹۶	فصل
۱۳۹۵	امدادات باران - زمستان
۱۳۹۴	امدادات باران - زمستان
۱۳۹۳	امدادات باران - زمستان
۱۳۹۲	امدادات باران - زمستان
۱۳۹۱	امدادات باران - زمستان
۱۳۹۰	امدادات باران - زمستان
۱۳۸۹	فصل
۱۳۸۸	فصل
۱۳۸۷	فصل
۱۳۸۶	فصل
۱۳۸۵	فصل
۱۳۸۴	فصل
۱۳۸۳	فصل
۱۳۸۲	فصل
۱۳۸۱	فصل
۱۳۸۰	فصل
۱۳۷۹	فصل
۱۳۷۸	فصل
۱۳۷۷	فصل
۱۳۷۶	فصل
۱۳۷۵	فصل
۱۳۷۴	فصل
۱۳۷۳	فصل
۱۳۷۲	فصل
۱۳۷۱	فصل
۱۳۷۰	فصل
۱۳۶۹	فصل
۱۳۶۸	فصل
۱۳۶۷	فصل
۱۳۶۶	فصل
۱۳۶۵	فصل
۱۳۶۴	فصل
۱۳۶۳	فصل
۱۳۶۲	فصل
۱۳۶۱	فصل
۱۳۶۰	فصل
۱۳۵۹	فصل
۱۳۵۸	فصل
۱۳۵۷	فصل
۱۳۵۶	فصل
۱۳۵۵	فصل
۱۳۵۴	فصل
۱۳۵۳	فصل
۱۳۵۲	فصل
۱۳۵۱	فصل
۱۳۵۰	فصل
۱۳۴۹	فصل
۱۳۴۸	فصل
۱۳۴۷	فصل
۱۳۴۶	فصل
۱۳۴۵	فصل
۱۳۴۴	فصل
۱۳۴۳	فصل
۱۳۴۲	فصل
۱۳۴۱	فصل
۱۳۴۰	فصل
۱۳۳۹	فصل
۱۳۳۸	فصل
۱۳۳۷	فصل
۱۳۳۶	فصل
۱۳۳۵	فصل
۱۳۳۴	فصل
۱۳۳۳	فصل
۱۳۳۲	فصل
۱۳۳۱	فصل
۱۳۳۰	فصل
۱۳۲۹	فصل
۱۳۲۸	فصل
۱۳۲۷	فصل
۱۳۲۶	فصل
۱۳۲۵	فصل
۱۳۲۴	فصل
۱۳۲۳	فصل
۱۳۲۲	فصل
۱۳۲۱	فصل
۱۳۲۰	فصل
۱۳۱۹	فصل
۱۳۱۸	فصل
۱۳۱۷	فصل
۱۳۱۶	فصل
۱۳۱۵	فصل
۱۳۱۴	فصل
۱۳۱۳	فصل
۱۳۱۲	فصل
۱۳۱۱	فصل
۱۳۱۰	فصل
۱۳۰۹	فصل
۱۳۰۸	فصل
۱۳۰۷	فصل
۱۳۰۶	فصل
۱۳۰۵	فصل
۱۳۰۴	فصل
۱۳۰۳	فصل
۱۳۰۲	فصل
۱۳۰۱	فصل
۱۳۰۰	فصل
۱۲۹۹	فصل
۱۲۹۸	فصل
۱۲۹۷	فصل
۱۲۹۶	فصل
۱۲۹۵	فصل
۱۲۹۴	فصل
۱۲۹۳	فصل
۱۲۹۲	فصل
۱۲۹۱	فصل
۱۲۹۰	فصل
۱۲۸۹	فصل
۱۲۸۸	فصل
۱۲۸۷	فصل
۱۲۸۶	فصل
۱۲۸۵	فصل
۱۲۸۴	فصل
۱۲۸۳	فصل
۱۲۸۲	فصل
۱۲۸۱	فصل
۱۲۸۰	فصل
۱۲۷۹	فصل
۱۲۷۸	فصل
۱۲۷۷	فصل
۱۲۷۶	فصل
۱۲۷۵	فصل
۱۲۷۴	فصل
۱۲۷۳	فصل
۱۲۷۲	فصل
۱۲۷۱	فصل
۱۲۷۰	فصل
۱۲۶۹	فصل
۱۲۶۸	فصل
۱۲۶۷	فصل
۱۲۶۶	فصل
۱۲۶۵	فصل
۱۲۶۴	فصل
۱۲۶۳	فصل
۱۲۶۲	فصل
۱۲۶۱	فصل
۱۲۶۰	فصل
۱۲۵۹	فصل
۱۲۵۸	فصل
۱۲۵۷	فصل
۱۲۵۶	فصل
۱۲۵۵	فصل
۱۲۵۴	فصل
۱۲۵۳	فصل
۱۲۵۲	فصل
۱۲۵۱	فصل
۱۲۵۰	فصل
۱۲۴۹	فصل
۱۲۴۸	فصل
۱۲۴۷	فصل
۱۲۴۶	فصل
۱۲۴۵	فصل
۱۲۴۴	فصل
۱۲۴۳	فصل
۱۲۴۲	فصل
۱۲۴۱	فصل
۱۲۴۰	فصل
۱۲۳۹	فصل
۱۲۳۸	فصل
۱۲۳۷	فصل
۱۲۳۶	فصل
۱۲۳۵	فصل
۱۲۳۴	فصل
۱۲۳۳	فصل
۱۲۳۲	فصل
۱۲۳۱	فصل
۱۲۳۰	فصل
۱۲۲۹	فصل
۱۲۲۸	فصل
۱۲۲۷	فصل
۱۲۲۶	فصل
۱۲۲۵	فصل
۱۲۲۴	فصل
۱۲۲۳	فصل
۱۲۲۲	فصل
۱۲۲۱	فصل
۱۲۲۰	فصل
۱۲۱۹	فصل
۱۲۱۸	فصل
۱۲۱۷	فصل
۱۲۱۶	فصل
۱۲۱۵	فصل
۱۲۱۴	فصل
۱۲۱۳	فصل
۱۲۱۲	فصل
۱۲۱۱	فصل
۱۲۱۰	فصل
۱۲۰۹	فصل
۱۲۰۸	فصل
۱۲۰۷	فصل
۱۲۰۶	فصل
۱۲۰۵	فصل
۱۲۰۴	فصل
۱۲۰۳	فصل
۱۲۰۲	فصل
۱۲۰۱	فصل
۱۲۰۰	فصل
۱۱۹۹	فصل
۱۱۹۸	فصل
۱۱۹۷	فصل
۱۱۹۶	فصل
۱۱۹۵	فصل
۱۱۹۴	فصل
۱۱۹۳	فصل
۱۱۹۲	فصل
۱۱۹۱	فصل
۱۱۹۰	فصل
۱۱۸۹	فصل
۱۱۸۸	فصل
۱۱۸۷	فصل
۱۱۸۶	فصل
۱۱۸۵	فصل
۱۱۸۴	فصل
۱۱۸۳	فصل
۱۱۸۲	فصل
۱۱۸۱	فصل
۱۱۸۰	فصل
۱۱۷۹	فصل
۱۱۷۸	فصل
۱۱۷۷	فصل
۱۱۷۶	فصل
۱۱۷۵	فصل
۱۱۷۴	فصل
۱۱۷۳	فصل
۱۱۷۲	فصل
۱۱۷۱	فصل
۱۱۷۰	فصل
۱۱۶۹	فصل
۱۱۶۸	فصل
۱۱۶۷	فصل
۱۱۶۶	فصل
۱۱۶۵	فصل
۱۱۶۴	فصل
۱۱۶۳	فصل
۱۱۶۲	فصل
۱۱۶۱	فصل
۱۱۶۰	فصل
۱۱۵۹	فصل
۱۱۵۸	فصل
۱۱۵۷	فصل
۱۱۵۶	فصل
۱۱۵۵	فصل
۱۱۵۴	فصل
۱۱۵۳	فصل
۱۱۵۲	فصل
۱۱۵۱	فصل
۱۱۵۰	فصل
۱۱۴۹	فصل
۱۱۴۸	فصل
۱۱۴۷	فصل
۱۱۴۶	فصل
۱۱۴۵	فصل
۱۱۴۴	فصل
۱۱۴۳	فصل
۱۱۴۲	فصل
۱۱۴۱	فصل
۱۱۴۰	فصل
۱۱۳۹	فصل
۱۱۳۸	فصل
۱۱۳۷	فصل
۱۱۳۶	فصل
۱۱۳۵	فصل
۱۱۳۴	فصل
۱۱۳۳	فصل
۱۱۳۲	فصل
۱۱۳۱	فصل
۱۱۳۰	فصل
۱۱۲۹	فصل
۱۱۲۸	فصل
۱۱۲۷	فصل
۱۱۲۶	فصل
۱۱۲۵	فصل
۱۱۲۴	فصل
۱۱۲۳	فصل
۱۱۲۲	فصل
۱۱۲۱	فصل
۱۱۲۰	فصل
۱۱۱۹	فصل
۱۱۱۸	فصل
۱۱۱۷	فصل
۱۱۱۶	فصل
۱۱۱۵	فصل
۱۱۱۴	فصل
۱۱۱۳	فصل
۱۱۱۲	فصل
۱۱۱۱	فصل
۱۱۱۰	فصل
۱۱۰۹	فصل
۱۱۰۸	فصل
۱۱۰۷	فصل
۱۱۰۶	فصل
۱۱۰۵	فصل
۱۱۰۴	فصل
۱۱۰۳	فصل
۱۱۰۲	فصل
۱۱۰۱	فصل
۱۱۰۰	فصل
۱۰۹۹	فصل
۱۰۹۸	فصل
۱۰۹۷	فصل
۱۰۹۶	فصل
۱۰۹۵	فصل
۱۰۹۴	فصل
۱۰۹۳	فصل
۱۰۹۲	فصل
۱۰۹۱	فصل
۱۰۹۰	فصل
۱۰۸۹	فصل
۱۰۸۸	فصل
۱۰۸۷	فصل
۱۰۸۶	فصل
۱۰۸۵	فصل
۱۰۸۴	فصل
۱۰۸۳	فصل
۱۰۸۲	فصل
۱۰۸۱	فصل
۱۰۸۰	فصل
۱۰۷۹	فصل
۱۰۷۸	فصل
۱۰۷۷	فصل
۱۰۷۶	فصل
۱۰۷۵	فصل
۱۰۷۴	فصل
۱۰۷۳	فصل
۱۰۷۲	فصل
۱۰۷۱	فصل
۱۰۷۰	فصل
۱۰۶۹	فصل
۱۰۶۸	فصل
۱۰۶۷	فصل
۱۰۶۶	فصل
۱۰۶۵	فصل
۱۰۶۴	فصل
۱۰۶۳	فصل
۱۰۶۲	فصل
۱۰۶۱	فصل
۱۰۶۰	فصل
۱۰۵۹	فصل
۱۰۵۸	فصل
۱۰۵۷	فصل
۱۰۵۶	فصل
۱۰۵۵	فصل
۱۰۵۴	فصل
۱۰۵۳	فصل
۱۰۵۲	فصل
۱۰۵۱	فصل
۱۰۵۰	فصل
۱۰۴۹	فصل
۱۰۴۸	فصل
۱۰۴۷	فصل
۱۰۴۶	فصل
۱۰۴۵	فصل
۱۰۴۴	فصل
۱۰۴۳	فصل
۱۰۴۲	فصل
۱۰۴۱	فصل
۱۰۴۰	فصل
۱۰۳۹	فصل
۱۰۳۸	فصل
۱۰۳۷	فصل
۱۰۳۶	فصل
۱۰۳۵	فصل
۱۰۳۴	فصل
۱۰۳۳	فصل
۱۰۳۲	فصل
۱۰۳۱	فصل
۱۰۳۰	فصل
۱۰۲۹	فصل
۱۰۲۸	فصل
۱۰۲۷	فصل
۱۰۲۶	فصل
۱۰۲۵	فصل
۱۰۲۴	فصل
۱۰۲۳	فصل
۱۰۲۲	فصل
۱۰۲۱	فصل
۱۰۲۰	فصل
۱۰۱۹	فصل
۱۰۱۸	فصل
۱۰۱۷	فصل
۱۰۱۶	فصل
۱۰۱۵	فصل
۱۰۱۴	فصل
۱۰۱۳	فصل
۱۰۱۲	فصل
۱۰۱۱	فصل
۱۰۱۰	فصل
۱۰۰۹	فصل
۱۰۰۸	فصل
۱۰۰۷	فصل
۱۰۰۶	فصل
۱۰۰۵	فصل
۱۰۰۴	فصل
۱۰۰۳	فصل
۱۰۰۲	فصل
۱۰۰۱	فصل
۱۰۰۰	فصل

۱۱: تکنیک سیر تاریخی مبارک شهر

در یکی از نشست ها بحث شور شدن زمین های کشاورزی مطرح بود که جهت مقابله با این موضوع کشت محصولاتی مثل سنجد و پسته که مقاوم به شوری هستند بحث می شد همچنین به بهره وری خوب، نیاز آبی کمتر و نیز بومی منطقه بودن اشاره می کردند.

در این مرحله به وسیله تکنیک نقشه منابع ، منابع آبی ، زمین ها و باغات و موقعیت روستاهای همجوار آشنا شدیم و همچنین زمین هایی که محصول کلزا در آنها کاشته شده بود رو مشخص کردیم در ادامه برای روائی سنجی سفره ها و تحلیل های انجام شده را چندین جلسه همراه خود در مکان های مختلف داشتیم که در صورت میسر بودن شرایط و خواست کشاورزان تحلیل دوباره آن انجام می شد

۳-تشکیل گروه

تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها

گروه هایی که سال قبل بر اساس دغدغه ها و علایق تشکیل شده اند عبارتند از : (۱) گروه احداث باغ جدید شامل انگور، پسته ، سنجد ، گل محمدی و گردو (۲) روش های مقابله با آفات و بیماری های باغات موجود به خصوص انگور (۳) گروه ۲۰ نفره پرورش و تولید قارچ خوراکی (۴) گروه آزمون خاک ۸ نفر اصلی و به نمایندگی از سایر کشاورزان که از هر منطقه یک نفر را انتخاب کردند .

در طی مراحل قبلی چرخه ی پی تی دی ، امسال براساس دغدغه چالش و علایق و اولویت های جامعه ی محلی و با کمک و تحلیل ابزارهای مشارکتی و تکنیک های تسهیلگری فعلا با سه گروه ذیل در سایت مبارک شهر نشست داشته ایم : (۱) گروه پسته (۲) گروه سنجد (۳) گروه گندم و همچنین در ادامه ی مراحل چرخه ی پی تی دی با سایر کشاورزان و گروههای سال قبل نیز نشست هایی داشته و پی گیر فعالیت های گروهها بر اساس چرخه ی پی تی دی خواهیم بود.

۱-۳.روایت موضوع پسته:

کشاورز آزمایش گر این گروه آقای جابر ایمانی بوده که در سال قبل اقدام به کشت پسته در ۳مزرعه خود در مناطق مختلف روستا به صورت آزمایشی کرده است و امسال نیز افرادی در حال ملحق شدن به این گروه هستند.

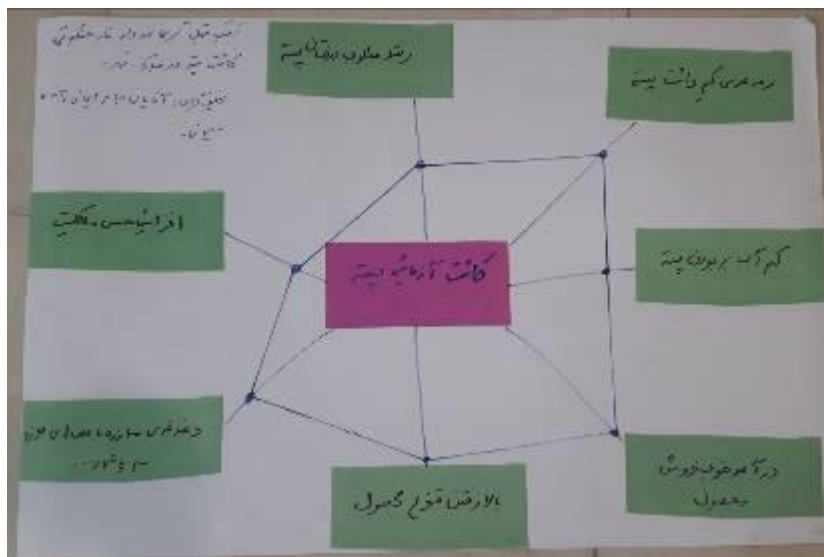
مدت باردهی درختان، بازاریابی و فروش در سایر استانها، تنوع محصول و هزینه های پایین داشت سخن میگفتند. می گفت علاقه ی بالایی به ریسک کردن دارند احساس میکند روش های جدید و کاشت محصولات جدید، که به نوعی جدید نیز نیستند چون ۲۰۰ سال پیش هم بر اساس تحقیقات مراکز تحقیقات در منطقه ی آذربایجان درخت پسته دیده شده است. من جمله کم آب بر بودن، طولانی بودن مدت رسیدن نهال ها به باردهی، مقاومت بالای پسته به شوری، رشد مناسب پسته ها، کم توقعی درخت پسته در سال اول، هزینه ی پایین داشت، درآمد بیشتر و تنوع محصول و... اشاره کرد.



۱۲: تصویر تکنیک بوته ی اثر سنجی کشت پسته

• ارزشیابی پایان آزمایش

در نشست مورخه ۹۸/۱۰/۱ با کشاورز پسته کار آقای جابر ایمانی که در محل نجارخانه ایشان با حضور آقای سلیمانی کشاورز همراهی کننده برگزار شد پس از صحبت ها از اوضاع و احوال، با استفاده از تکنیک تسهیلگری تار عنکبوتی انتظاراتی که آقای ایمانی قبل از کاشت پسته داشتند روی کاغذ آورده شد گفتند که چون زمین پدری چند سال بود رها شده بود چند سالی میشود که یونجه کاشتم و امسال نیز یونجه را تبدیل به پسته کرده ام و با کاشت پسته هم تنوع محصول افزایش یافته و هم درآمد خوب و بالایی داشته، هم حس مالکیتمان نسبت به زمینمان افزایش یافته، کم آب بر بوده و زحمات کارگری (مبارزه با علف های هرز، سم پاشی و بیماری های خاص نباتی) پایینی دارد که برخی انتظاراتم از کاشت پسته تا امروز برآورده شده و برخی نیز زمان بر بوده و نیاز به گذشت چند سال دارد که آقای ایمانی از کاشت پسته دغدغه هایی دارند. تنوع محصول یکی از دغدغه های آقای ایمانی بود که با تک محصولی بودن امکان سرمازدگی، بازار فروش و... به عنوان ریسک بزرگ برای من و خانواده ام مطرح بود که با کاشت پسته دغدغه ی حاصل از تک محصولی به مرور زمان حل میشود. در طول یک سال گذشته رشد درختان مطلوب بوده و با توجه به آب در دسترس و خاک مزرعه رشد پسته بسیار مطلوب بوده است. آقای ایمانی اظهار داشتند در صورتی که پسته به بار بنشیند امیدواراند که درآمد بالایی داشته و به نتیجه مطلوب برسند و کم آب بر بودن از دیگر آیتم های آقای ایمانی در کاشت پسته بوده و باتوجه به اینکه نهال پسته کم آب بر میباشد هم در زحمات و هم در هزینه های کارگری صرفه جویی میشود.



۱۴: تصویر تکنیک تار عنکبوت برای پسته

۳-۱-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی

• مروری بر فرآیند

طبق نتایج نشست مورخه ۹۸/۱۰/۱ آقای ایمانی از آزمایش امسال رضایت کمی دارد و برای سال آتی و چرخه ی بعدی قصد دارد با استفاده از راهنمایی بیشتر کاربلدان و محققین ارقام متفاوت پسته را در زمین مورد نظر در زمان پیوند آزمایش کرده و همچنین با کاشت درختان پسته در دو زمین دیگرشان در دو منطقه ی متفاوت از مبارک شهر، بهترین منطقه ی سایت برای کاشت پسته را شناسایی کند. همچنین کشاورز دیگر گروه آقای سلیمانی هم منتظر نتایج آقای ایمانی از باغ پسته بوده و قصد دارد در هر حال و زمان در بازدید های ادواری از سایر سایت ها و شهرستان ها و تحلیل ها حضور داشته باشد و در مرحله ی جستجوی راه حل میباشد و هنوز اقدام به کشت آزمایشی پسته نکرده و اجرا در میدان نکرده است.. به همین دلیل تیم تسهیلگر قصد دارد برای ادامه ی فعالیت ها، برنامه ریزی هایی برای چرخه ی بعدی همراه با کشاورزان تهیه کرده و در روی نمودار خطی جریان آتی پیش بینی شود.

۳-۱-۶. موانع، مسایل و چالش ها

- یکی از موانع و چالش های اصلی که کشاورزان هم اشاره کردند مروج و یا محقق در شهرستان که در مورد پسته اطلاعات خوبی داشته باشد وجود ندارد و به ناچار از محقق مرکز تحقیقات استان باید استفاده کرد که مستلزم هزینه فراوان برای کشاورزاست و باید برای این چاره ای اندیشیده شود.

--آقای ایمانی از رطوبت بالای بهاره ی شهرستان ملکان در هنگام گرده افشانی درختان پسته نگران بودند این موضوع را با تیم و محقق در میان گذاشتند و در مرحله ی جست و جوی راه حل برای این موضوع هستند.

۳-۲. روایت موضوع سنجد:

دو کشاورز جوان به نام های آقایان صیاد و اکبر هر دو ابراهیمی که پسر عمو هستند در سال قبل اقدام به کشت آزمایشی سنجد مطابق با چرخه پی تی دی کرده اند.

آقایان ابراهیمی با گروه تسهیلگر در جلسات ایجاد آگاهی در سال قبل آشنا شده بودند و در نمایشگاه فناوری هم با آقای دکتر عبدی آشنا شده و با هماهنگی گروه تسهیلگر به اتفاق تعدادی از کشاورزان سایر روستاها از نهالستان مرکز تحقیقات استان به مدیریت آقای دکتر عبدی و تعدادی از باغات و کشاورزان سنجدکار آذرشهر بازدید کردند و از نزدیک با آنها صحبت کردند و به تحلیل نحوه باغبانی سنجد و میزان برداشت و سود پرداختند و در ادامه با تهیه نهال و اجرای آزمایش در دو مزرعه به کشت آزمایشی سنجد پرداختند و در یک مورد ارزشیابی در پاییز سال قبل نتایج ذیل را بیان کردند:

عوامل سوق دهنده که چرا کشت کرده بودند عبارت بود از:

- (۱) کم آبی منطقه و کم آب بر بودن سنجد (۲) محصول بیشتر میتوان برداشت کرد درحالی که نیاز به سم و کود ندارد.
 - (۳) فصل برداشت این محصول با فصل برداشت انگور هم زمان نیست. (۴) زمان زیادی برای برداشت لازم نیست و زود برداشت میشود.
 - (۵) نیازی به فرآوری مثل انگور ندارد. (۶) پایین بودن هزینه های کارگری در مراحل داشت و برداشت
 - (۷) درآمد و فروش سنجد خوب است چون هنوز در منطقه کشاورزان اقدام به کشت فراوان و مختص برای فروش محصول کشت نکردند
 - (۸) ماندگاری و قدرت انبارداری بالایی دارد.
- عوامل بازدارنده:

(۱) نگرانی پدر آقای اکبر ابراهیمی به دلیل مشخص نبودن بازار فروش محصول سنجد برای مثال بازار فروش انگور مشخص است .

ولی برای فروش این محصول باید به شهرهای دیگر رفت ولی بعد از توضیحاتی که آقای اکبر ابراهیمی به پدر خود در مورد درآمد و فروش آن در آذرشهر داده بود اقدام به کشت سنجد در باغ خود به صورت آزمایشی کردند و هنوز سنجدها به بار ننشسته اند و در سالهای آینده با برداشت محصول و فروش آن میتوان نتیجه را کامل بیان کرد.

۴-۲-۳. نظارت و ارزشیابی

• شناسایی معیارها:

ارزشیابی آزمایش:

مقایسه دو آزمایش: سنجدهای کاشته شده در تاکستان وضعیت مطلوبی نسبت به سنجد های کشت شده در مرز مزرعه یونجه دارند و امسال میخواهند با تسطیح تاکستان رویه را ادامه داده و چالش احتمالی را با کوددهی و تغذیه ی مناسب خاک حل کنند.

ارزشیابی میان فصل

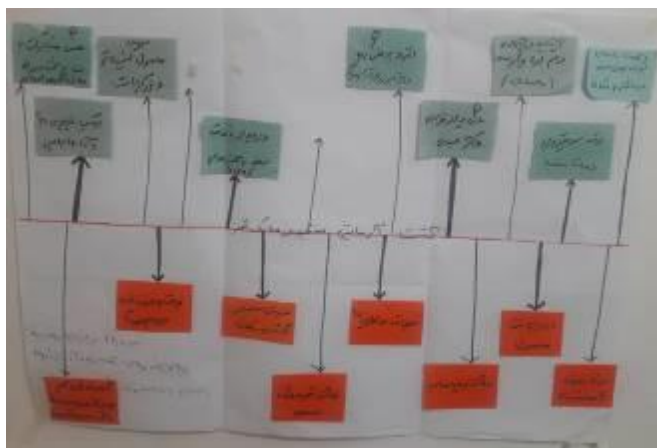
در این مرحله هنوز محصول به بار ننشسته و برداشت محصول صورت نگرفته است و آقای ابراهیمی گفتند که وضعیت ظاهری نهال ها از لحاظ رشد و نمو مطلوب میباشد و هنوز پایه ها ۲ ساله و آماده ی پیوند نشده اند. در تحلیل ها مشخص گردید که با ورود تیم به سایت و آشنایی کشاورز آزمایشگر با تیم، امیدواری شان از لحاظ پایبندی به یک منبعی از لحاظ کارشناسی یا تحقیقاتی بیشتر شده ، مطمئن تر شده اند و با برنامه ی بیشتری در کشاورزی شان اقدام کرده و با نهادهای دولتی بیشتری نسبت به قبل آشنا شده اند و بازدید از نمونه های برتر کشاورزان کاربلد انگیزه ی کار را در برخی کشاورزان افزایش داده است.

• ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی سنجد

آقای ابراهیم و صیاد ابراهیمی پارسال تصمیم به کشت آزمایشی سنجد گرفتند. هر موقع که نیاز بود تماس میگرفتند و در رابطه با نیاز به کارشناس جهاد کشاورزی و کشاورز کاربلد با تیم هماهنگ بوده و در نمایشگاه توسعه ی مشارکتی فناوری و... حضور داشته و در بازدید از مزرعه ی تحقیقاتی دکتر عبدی در قاضی جهان حضور داشتند و این نوعی ترغیب کننده ی ایشان به کاشت آزمایشی سنجد بوده که در بازدید از باغات حصارکشی شده و صحبت با باغداران قاضی جهان که رضایتشان را از کاشت و فروش سنجد دیده بودند امیدوارتر شده و بیشتر در رابطه با موانع بازدارنده و عوامل سوق دهنده در کشت آزمایشی سنجد صحبت میکردند. تیم تصمیم گرفت در رابطه با ابزار مشارکتی تحلیل میدان نیرو از صحبت هایشان یادداشت برداری کرده و تحلیل شود. گفتند که:

- رقم حاج حسین سنجد رشد بیشتر و عمر کوتاهتری دارد.
- سنجد بومی منطقه ی آذربایجان میباشد و طبق تحقیقات دکتر عبدی و سایر محققین مرکز تحقیقات استان قدمتی ۲۰۰۰ ساله دارد ولی محصولی اقتصادی نبوده چون نبود ارتباطات ماشینی در گذشته مانع از ارتباط گسترده بین افراد در مناطق مختلف میشده ولی امروزه با افزایش ارتباطات این مشکل حل شده و سنجد نیز به عنوان محصول دارویی و اقتصادی به فروش میرسد.

- سنجد را باید شناساند: چون این موضوع توسط افراد با نفوذ در امر صادرات و خرید و فروش های بزرگ صورت نگرفته است پس این وظیفه باید توسط کشاورزان آزمونگر که مهارت بازاریابی و وضعیت مالی بسیار بالایی ندارند انجام شود پس وظیفه ای سنگین میباشد.
- سنجد در تاکستان بخاطر اینکه تغذیه، کوددهی و آبیاری انگور مناسب میباشد رشد خوبی داشته و کیفیت رشدی بهتری دارد.
- سله شکنی خاک بعد از هر آبیاری بخاطر هوادهی و تهویه ی خاک تاکستان صورت میگیرد که در رشد درختان سنجد آزمایشی تاثیر مثبتی داشته که این حالت در مزرعه یونجه که در آن سله شکنی صورت نگرفته است مشاهده نشده و درختان سنجد کاشت شده در اطراف مزرعه یونجه رشد معمولی و کمتر از درختان سنجد کاشت شده در داخل و اطراف تاکستان داشته اند.



۱۵: تصویر تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت سنجد

۳-۲-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی

• مروری بر فرآیند

سنجدهای کاشته شده در تاکستان وضعیت مطلوبی نسبت به سنجدهای کشت شده در مرز مزرعه یونجه دارند و امسال میخواهند با تسطیح تاکستان رویه را ادامه داده و چالش احتمالی را با کوددهی و تغذیه ی مناسب خاک حل کنند.

۳-۲-۶. موانع، مسایل و چالشها

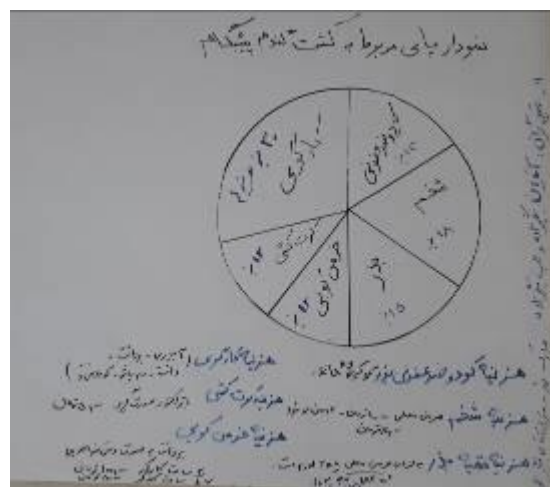
- در کشت سنجد به عنوان باغ از لحاظ عرفی مشکل هست چون از قدیم به عنوان درخت حاشیه باغ با ارزش کمتر استفاده شده است و در نظر مردم عادی کسر شان دارد.
- نبود اطلاعات کافی برای گرفتن راهنمایی از ارقام مختلف سنجد در شهرستان.

۳-۳. روایت موضوع گندم:

گروه گندم کار با یک نفر به نام آقای فرج بیگ زاده شروع شده است .

طراحی و اجرای آزمایش کشت گندم رقم پیشگام برای اولین بار در یکی از مزارع توسط خود کشاورز بنابر شنیده هایش از منابع مختلف صورت گرفته بود و گروه تسهیل گر به طور اتفاقی و حین گشت زنی در مزارع کشاورزان ، با آقای بیگ زاده در حین کار در مزرعه آشنا شد و پس از حال و احوال پرسى و چه خبر؟ آقای بیگ زاده ابتدا علت حضور گروه را پیگیر شدند و ما هم در مورد علت حضورمان ایجاد آگاهی کردیم و سپس آقای بیگ زاده کشاورزی خودشان که سال قبل بدون اطلاع گرفتن از کاربندی اقدام به احداث باغ انگور یک قطعه از زمین هایشان کرده بودند و منجر به شکست شده و به کشت گندم رقم پیشگام اختصاص دادند. تیم هم اجازه خواستیم تا یک سالی را با ایشان همراهی کنیم و از تیم در مورد تغذیه و کود دهی گندم پرسیدند و ما گفتیم ما متخصص نیستیم و اگر اجازه بدهید از کارشناسان اداره جهاد کشاورزی در این مورد کمک بگیریم و به اتفاق هم در یک

فرصت مناسب از تجربیات آنها استفاده کنیم. در ادامه دیدار با آقای بیگ زاده در بازدید های ادواری برای اعتماد سازی بیشتر از نمودار پای درآمد و هزینه های زندگی روزمره اش را بررسی کردیم و همچنین خودشان پیشنهاد تحلیل و بررسی کمی میزان هزینه های احوادث باغ در سال قبل را دادند و عنوان کردند که هزینه ی ادوات احوادث باغ بالا بوده ولی به علت آگاهی کم کشاورزان و برداشت نکردن نمونه خاک و آنالیز خاک قبل از احوادث باغ، این روش با مشکل و شکست مواجه بوده است با وجود مشکل زه آب در منطقه ای که در آن باغ جدید احوادث کردم زمین مورد نظر برای تاکستان مناسب نبوده و زمین با یونجه سازگار تر است. میزان خسارت احوادث باغ سال قبل را بررسی و در جدولی نوشته و جمع زدیم.



۱۶: تصویر نمودار پای هزینه های گندم

۳-۳-۶. موانع، مسایل و چالش ها

- برداشت گندم به علت خرده مالکی بودن اراضی و داشتن کثرت زیاد با ادوات مکانیزه و کمباین سخت است و یا کمباین پیدا نمی شود. و به احتمال زیاد باید با دروگر برداشت شود که موجب ریزش محصول می شود.

فصل دوم گزارش از تاریخ ۹۸/۱۱/۱ الی ۹۹/۳/۳۰

در بهمن ۹۸ برنامه ریزی ها و هماهنگی های برای کشت بهاره هر روستا و گروه ها انجام شده بود ولی در اسفند ماه به خاطر شیوع بیماری کرونا و صدور اطلاعیه های لازم توسط فرمانداری و سایر ارگان ها برای حفظ فاصله اجتماعی و حتی مانده در خانه برنامه ها کمی به هم ریخت. تیم تسهیلگر جهت حفظ اعتماد ایجاد شده ابتدا بیشتر به صورت تلفنی و سپس در صورت تمایل کشاورزان به حضور، با حفظ فاصله اجتماعی و تدابیر بهداشتی بازدیدها انجام شده و کارها پیش برده شد. در این راستا نامه و برنامه کاری در شرایط بحران کرونا هم توسط تیم تسهیلگر با مشارکت و راهنمایی ناظرین و مشاورین طرح تدوین و به دفتر تالاب هم فرستاده شد متن نامه به شرح ذیل می باشد که اسکن نامه فوق به پیوست آمده است.

متن نامه: با بررسی وضعیت موجود، ۲ سناریو پیش بینی شده بود

۱_ ادامه وضعیت بحرانی به همین شکل تا ۱۵ فروردین و فروکش کردن و برگشت وضعیت عادی تا ۱۰ اردیبهشت.

۲- وضعیت رفته رفته بحرانی شده و منجر به قرنطینه شدن همه شهرها و روستاها شده و تا ۱۵ اردیبهشت ادامه داشته باشد و برگشت وضعیت به حالت عادی در خرداد ماه رخ بدهد.

پروژه PTD: متناسب با شرایط هر کدام از سایت ها و گروههای تشکیل شده در آنها نتیجه به شرح ذیل می باشد.

در سایت مبارکشهر و بایقوت وضعیت نسبت به سایر سایت ها مطلوب بوده و فعالیت های ماه اسفند و فروردین به صورت تلفنی و خیلی کم حضوری انجام می شود در روستای تپه اسماعیل آباد با توجه به مبتلا شدن یکی از آشنایان اهالی این روستا به بیماری کرونا و رفت آمد ایشان به روستا قبل از بروز علائم، کشاورزان رغبت کمتری برای حضور در سطح روستا و پذیرش غیر بومی ها را دارند. از اول فروردین فعالیت ها به صورت ارتباط تلفنی بوده و کم و کیف فعالیت ها را بعد از رفع بحران و حضور در روستا پایش و ارزشیابی خواهیم کرد.

در گروه محصول پاییزه گندم ۵ مرحله ابتدای چرخه انجام شده است و در مرحله پایش و ارزشیابی و در ذیل آن بازدید ادواری هستیم که در سناریو اول بعد از بحران کرونا در اواخر اردیبهشت ماه، بازدید ادواری انجام خواهد شد که مشکلی نخواهد بود ولی در سناریو دوم پایش ارزشیابی و مراحل بعدی چرخه بعد از برداشت مقدور خواهد بود و به جای بازدید ادواری از عکس، فیلم و فتوهایستوری جهت نشان دادن به سایر کشاورزان استفاده خواهد شد. در گروه باغات در مرحله طراحی آزمایش و اجرا قرار داریم اما استفاده فیزیکی از کاربلد، کارشناس و محقق به علت دورکاری کارشناسان فوق مقدور نبوده و فقط تماس تلفنی و ویدیویی برقرار است و سعی می کنیم با این روش جبران کنیم؛ و بعد از رفع بحران در هر دو سناریو بازدید ادواری و پایش ارزشیابی انجام خواهد شد و مشکلی از لحاظ زمانی نداریم و در گروه کشت بهاره الان باید در مرحله برنامه ریزی و پیدا کردن راه حل می بودیم اما الان این مراحل (۴ و ۵) را از دست داده ایم، چون تلفنی نمی شود به خوبی این ها را هماهنگ شد و فقط با ارتباط تلفنی و یا تصویری اطلاعاتی از کاربلد و یا کارشناسان جهاد کشاورزی در اختیار کشاورزان قرار داده خواهد شد بعد از رفع بحران در هر دو سناریو از مرحله ۶ چرخه یعنی پایش و ارزشیابی پیگیر ماجر خواهیم بود.

مدیریت محترم دفتر حفاظت از تالاب های ایران

موضوع: وضعیت و برنامه کاری شرکت در بحران کرونا

با سلام و آرزوی توفیق :

بروز شده از شیوع ویرس کرونا و حاکم بودن شرایط خود قرنطینه‌ای روی شرایط کاری شرکت، آریا کدات ملکان در پروژین گفتگویی شرکت مردم در اجرای دریاچه ارومیه نیز تأثیر گذاشته و عضویت های را ایجاد کرده است به طوری که از ۱۵ اسفند شرایط در منطقه و استان بحرانی اعلام شده و از ناوهر اسفند با دورکاری و کاهش حضور های غیر ضروری در دفتر شرکت فعالیت ها بیشتر به صورت انسانی تلفنی و با تصویری انجام داده در انتهای ملاقات شرکت با باقری، مسئولان و نماینده کارفرما دستور حفاظت از تالابهای ایران را برای دریافت رخصتی لازم روزهای وضعیت بحرانی موجود اعلام شد همچنین تیم ملکان جلسه ای حضوری در دفتر شرکت در تاریخ ۲۱ اسفند با کارشناس ترویج و بهارظهر هیلان روز آپدیت تصویری با مسئولین طرح و در تاریخ ۲۴ فروردین با مدیریت جهاد کشاورزی برای تعلق بیشتر با وضعیت فعلی و هماهنگی های لازم برای برقراری روی شرایط بحرانی انجام داد با بررسی وضعیت موجود T- (تاریخ) پیش می‌شود.

۱. اندازه وضعیت بحرانی به همین شکل تا ۱۵ فروردین و آفرینش گرمی و برگشت وضعیت جاری تا ۱۰ اردیبهشت

2- وضعیت رفته رفته بحرانی شده و منجر به ترغیبه شمن همه شهرها و روستاها شده و تا 15 اردیبهشت ادامه داشته باشد و برگشت وضعیت به حالت عادی در حدود یک ماه دیگر.

بروز FTD متناوب با شرایط هم‌گام از سبب‌ها و گروه‌های تشکیل‌دهنده در آنها نتیجه به شرح ذیل می‌باشد:

در ماهات مبارک شهر و باکوت وضعیت نسبت به سایر ماهات ها مطلوب بوده و فعالیت های ماه اسفند و طبرستان به صورت کلی و خیلی کم حضوری انجام می شود. در روستای تپه اسماعیل آباد با توجه به نسبتاً شستن یکی از آسمانیان اهالی این روستا به بیماری گریه و رفت آمد انسان به روستا قبل از روز عید، کشاورزان و رعیت کشتی برای حضور در سطح روستا و پذیرش غیر بومی ها را دارند. از اول فروردین فعالیت ها به صورت ارتباطی تلقی بوده و کم و کزیه فعالیت ها را بعد از رابع بهران و حضور در روستا یا پیش از آن شبانی خوانیم

در گروه محصولی وایژه گندم ۳ مرحله کشتی هر سه انجام شده است و در مرحله پاش و آروشیابی و در نخل آن بازه پاش آبیاری هستیم که در سناریو اول بعد از بحران کرپتا در اواخر اردیبهشت ماه بازه پاش آبیاری انجام خواهد شد که مشکلی نخواهد بود ولی در سناریو دوم پاش آروشیابی و مراحل بعدی چرخه بعد از برداشت مغذی خواهد بود و به جایی بازه پاش آبیاری از عکس، فیلم و صوت پیوسته جهت آشنایان با سایر کشاورزان استفاده خواهد شد. در گروه باغات در مرحله طراحی آروشیابی و آبیاری قرار داریم با استفاده از یکی از کارشناسان و محقق به طبع دورکاری کارشناسان طبق مغذی خواهد بود و فقط تستی تقویتی و ویتامینی برقرار است و سعی می‌کنیم با این روش چنان کنیم و بعد از رفع بحران در هر دو سناریو بازه پاش آبیاری و پاش آروشیابی انجام خواهد شد و مشکلی از لحاظ زمانی نداریم و هر گروه کشت چهارم آن باید در مرحله برنامه‌ریزی و پیدا کردن راه حل می‌رویم اما الان این مراحل ۶۵ و ۷۵ را از دست داده‌ایم چون تقویتی نمی‌شود به طبع اینها را ضعیف‌تر شد و فقط با آبیاری تقویتی و با تصویرهای اطلاعاتی از کربل و یا کارشناسان جوان کشاورزی در اختیار کشاورزان قرار داده خواهد شد بعد از رفع بحران در هر دو سناریو ۶ چرخه یعنی پاش و آروشیابی

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته:

روستای بایقوت اولین روستای پی تی دی کارشده در ملکان هست در این دوره از فاز ۶ پروژه پی تی دی در روستای بایقوت آزمایش هایی صورت گرفته است که به شرح زیر می باشد:

- هرس باغ انگور
 - هرس باغ هلو
 - کشت چند رقم لوبیا
 - کشت چند رقم گوجه فرنگی
 - مبارزه با بیماری های موجود در باغ هلو
- با توجه به صحبت های که در نشست ها صورت می گرفت برای تصمیم گیری بهتر و تحلیل بحث ها در این مدت از تکنیک های تسهیلگری استفاده شده است از جمله تکنیک های استفاده شده:
- تکنیک تحلیل میدان نیرو برای بذر گوجه فرنگی
 - نقشه مزرعه: برای مشخص کردن محل کشت گوجه فرنگی و لوبیا
 - تکنیک ماتریس: انتخاب بهتر بذر گوجه فرنگی

در این مدت با توجه به شیوع کرونا و رغبت کم کشاورزان برای حضور ما در روستا، با تماس های تلفنی با کشاورزان ارتباط داشتیم ولی برای این که بحث ها را از نزدیک بررسی کنیم، تا جایی که توانستیم در روستا حضور یافتیم. سعی کردیم در این بحران کرونایی از کاغذ کمتر استفاده کنیم با اجازه کشاورزان برای این که بحث ها را از دست ندهیم و فراموش نکنیم صحبت ها را ضبط می کردیم و تکنیک هایی را هم که با این روش در دفتر انجام داده بودیم در دیدار بعدی به کشاورزان نشان داده و روایی سنجی انجام می دادیم تا از صحت موضوع مطمئن شویم.

تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):

برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

الف- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی

برای حفظ اعتماد ایجاد شده با توجه به شیوع کرونا و رغبت کم کشاورزان برای حضور ما در روستا، با تماس های تلفنی با کشاورزانی که شماره شان را داشتیم ارتباط برقرار کردیم و گاهی با هماهنگی قبلی با حفظ فاصله اجتماعی در کنار کشاورزان گروه های مختلف حضور پیدا کردیم.

تشکیل گروه:

تشکیل گروه بر اساس دغدغه، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها

در نشست‌هایی که با کشاورزان برای ادامه چرخه در باغ هلو داشتیم از چالش‌ها و دغدغه‌های خود در مورد هرس باغ هلو و انگور صحبت می‌کردند که با توجه به این‌که اولویت کشاورزان هم هرس اصولی باغ بود و نتیجه این نشست‌ها به شکل‌گیری گروه هرس باغ هلو و انگور شد.

۱) خلاصه روایت موضوع لوبیا:

مروری بر فرایند لوبیا:

آقای بخشایشی به دلیل این‌که از کشت گوجه‌فرنگی خسته شده بود به‌صورت آزمایشی در یک‌گوشه از مزرعه گوجه‌فرنگی خود اقدام به کشت دو رقم لوبیا (رقم محلی و رقم مراغه) کرده بود. نتیجه مطلوبی که از کشت لوبیا رقم مراغه به دست آورد. در این مدت تحلیل‌ها و ارزشیابی‌هایی توسط تیم صورت می‌گرفت. در سال دوم و سوم هم اقدام به کشت لوبیا رقم مراغه به‌جای گوجه‌فرنگی در کل مزرعه کردند. در برنامه‌ریزی برای ادامه چرخه فاز ۶ آقای بخشایشی گفت: به دلیل مریض بودنش و سربازی رفتن پسرش که دست‌تنها است امسال نتواند محصولی کشت کنند.

در دیدارهایی که با آقایان نوبری و میرزایی در زمان برداشت گوجه‌فرنگی داشتیم از قیمت پایین گوجه‌فرنگی، زحمت زیاد گوجه‌فرنگی و... گلایه داشتند. در این مدت از تکنیک‌هایی بوته اثر سنجی و تکنیک ماتریس استفاده کردیم. در این مدت از آزمایشی که آقای بخشایشی انجام داده بود باخبر بودند و تصمیم به کشت لوبیا به‌صورت آزمایشی در گوشه‌ای از مزرعه گوجه‌فرنگی خود کردند و تفاوتی که در این آزمایش‌ها وجود دارد رقم لوبیاهای کشت‌شده است آقای نوبری سه رقم بذر (کپسولی، آمریکایی و چیتی) کشت کرده است و آقای میرزایی ۲ رقم (چیتی و کپسولی) کشت کرد.

برنامه‌ریزی برای چرخه‌ی بعدی:

در نشستی که با آقای بخشایشی برای برنامه‌ریزی برای چرخه بعد در سال ۹۹ داشتیم، گفت: امسال می‌خواستم در مساحت بیشتری کشت کنم ولی به دلیل این‌که خودم مریض هستم و پسر هم به سربازی رفته است امسال مساحت کشت را به‌جای افزایش از سال پیش هم کمتر خواهم کرد. چون نمی‌توانم رسیدگی کنم انشالله سال بعد این مساحت را بیشتر خواهم کرد چون درآمد آن و زحمت کارگری آن در این سال‌های که کشت کرده‌ام کمتر از گوجه‌فرنگی است امسال کشاورزی نخواهم کرد و انشالله زمانی که پسر برگردد کار را از سر خواهم گرفت.

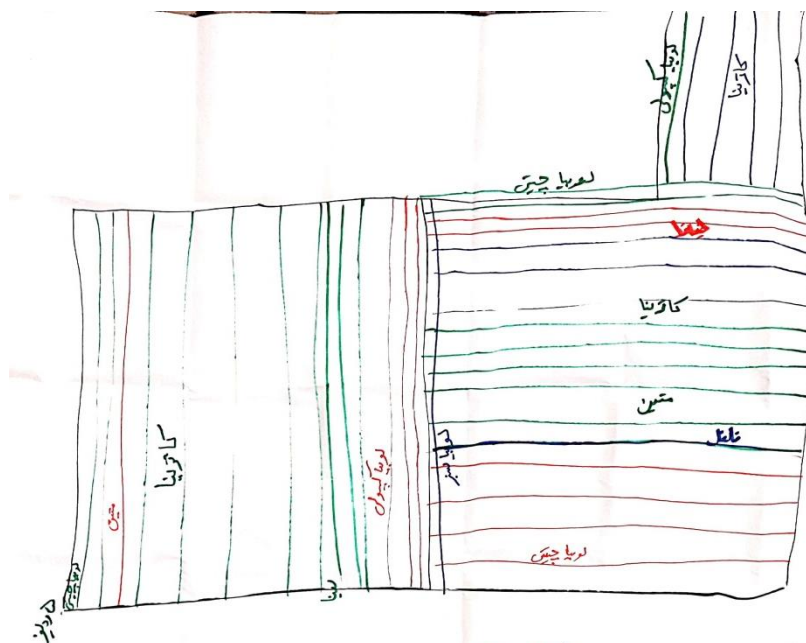
به گروه لوبیا در سال جدید دو نفر آقایان نوبری و میرزایی اضافه شدند.

آقای میرزایی و نوبری به‌صورت غیرمستقیم و با آشنایی با آقای بخشایشی و با حضور در نشست‌های تحلیل و بازدید از مزرعه بخشایشی با تیم آشنا شده و اعتمادسازی در این مراحل صورت گرفته بود در نشست‌های که با کشاورزان داشتیم برای انتخاب بذور لوبیا به خاطر مسائل بهداشتی و شیوع بیماری کرونا، کشاورزان نخواستند از کاغذ استفاده کنیم و برای این‌که مطالب جلسه در ذهنمان بماند از کشاورزان اجازه گرفتیم صحبت‌ها را ضبط کنیم.

در مرحله برنامه‌ریزی چون در سال قبل کشاورزان مزرعه آقای بخشایشی را دیده بودند و در واقع مزرعه لوبیا برایشان نمایشگاهی بود و می‌توانستند همه مراحل را ببینند. در تحلیل‌ها و ارزشیابی‌های مزرعه آقای بخشایشی حضور داشتند و به این خاطر برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مشکلی نداشتند به غیر از انتخاب نوع لوبیا که سه رقم بذر لوبیا را آقای نوبری (چیتی، کپسولی و آمریکایی) را انتخاب کرد و آقای میرزایی دو رقم (کپسولی و چیتی) را انتخاب کردند.

پیاده کردن آزمایش:

در این نشست‌ها آقای نوبری تصمیم گرفت به‌صورت آزمایشی لوبیا آمریکایی را در ۶ ردیف در مزرعه گوجه‌فرنگی خود به‌صورت آبیاری تپیی کشت کند و چون تعداد بذر کمتر بود آقای میرزایی هم لوبیاچیتی و کپسولی را در دو قسمت زمین خود آزمایش کند زمین آقای میرزایی دو قسمت است یک قسمت ارتفاع زیادی دارد و پله مانند است در این آزمایش آقای میرزایی خواستند علاوه بر آزمایش بذر نوع حاصلخیزی خاک خود را بررسی کند تا ببیند در کدام قسمت از زمین بهتر محصول رشد می‌کند در مرحله پیاده کردن آزمایش آقای نوبری و میرزایی نقشه باغ خود را طراحی کردن و مکان‌هایی که قرار است کشت لوبیا و گوجه‌فرنگی صورت بگیرد را انجام دادند از آقای میرزایی دلیل این مدل طراحی را وقتی پرسیدیم گفت زمین من چسبیده به زمین برادرم است هم برای این‌که حریم خود را از برادرم جدا کنم در این قسمت پایین و وسط زمین کشت کرده‌ام و مهم‌ترین دلیل هم که دارم این است که مقدار حاصلخیزی زمین و این‌که این آزمایش در کجای زمین بهتر جواب می‌دهد پراکنده کشت کرده‌ام تا خاک زمین خود را بهتر بشناسم.



نقشه منابع آبی میرزایی
۹۹/۲/۲۵



۱۸—تصاویر طراحی نقشه باغ و مراحل کشت در باغ آقای میرزایی

وقتی از آقای نوبری پرسیدیم چرا قسمت اول زمین و در این قسمت می‌خواهید کشت کنید و در قسمت‌های دیگر کشت نمی‌کنید گفت برای این‌که جلوی چشمم باشد و هر بار که به مزرعه می‌ایم به رشد، مقدار آب و آفات دقت کنم چون به‌صورت آزمایشی است باید توجه کنم.

آقای نوبری در تماسی که با تیم داشت گفت لوبیاهای کشت شده زرد و از ریشه دچار پوسیدگی شده‌اند از آقای بخشایشی برای حل این موضوع کمک گرفته‌اند و دلیل این موضوع را آبیاری زیاد و چون در این قسمت زمین زمستان دام نگهداری کرده‌اند زمین سفت شده است و ریشه نمی‌تواند رشد کند برای این‌که مطمئن شود از ما خواست تا کارشناسی که خبره است و می‌تواند کمک کند تا لوبیاها از بین نرود معرفی کنیم تیم ما هم با مسئول حفظ و نباتات جهاد کشاورزی هماهنگ شد و برای بازدید از لوبیاها به مزرعه رفتیم آقای نوبری با آقای میرزایی هم هماهنگ شده بودند تا او هم در این بازدید باشد تا اگر مشکلی در رشد لوبیاها داشته باشند در این بازدید بحث و گفتگو شود در بازدیدی که صورت گرفت آقای نوبری شرایط لوبیاها را توضیح داد و گفت دلیلی که آقای بخشایشی گفت منطقی است ولی می‌خواهم مطمئن شوم. آقای مهندس ابراهیم نژاد گفت: چون در زمستان در این زمین دام نگهداری کردید مکان خوبی است برای زندگی کنه‌ها و حشرات و می‌توانند ریشه لوبیاها را از بین ببرند و دلیل دیگر آبیاری زیاد است که باعث خفه شدن ریشه و زردی برگ‌ها می‌شود درست است به‌صورت قطره‌ای آبیاری می‌کنید ولی بهتر است دفعات آبیاری را زیاد کنید ولی حجم آب مصرفی را کم کنید آقای نوبری پرسیدند برای این‌که حشرات و کنه‌ها را از بین ببریم تا به لوبیاها آسیبی نرسد چه سمی باید مصرف کنیم؟

آقای ابراهیم نژاد سم آبمکتین را برای از بین بردن کنه‌ها و استامین پراید را برای حشرات پیشنهاد داد و گفتند اگر از یک قارچ‌کش مانند رورال‌تی‌اس، مانکوزب و کالکسین هم سم‌پاشی کنید یا پای بوته‌ها استفاده کنید می‌تواند در رشد بهتر لوبیاها تأثیر داشته باشد



۱۹- تصاویر بازدید از مزارع کشت آزمایشی به همراه کشاورزان و کارشناسان از مزرعه لوبیا و بررسی بیماری به وجود آمده

۲) روایت موضوع باغات (کشت نهال):

با شروع پروژه پی‌تی‌دی در روستای بایقوت با آقای قربانی آشنا شدیم و در نشست‌هایی که داشتیم می‌گفت: از کشت گوجه‌فرنگی خسته شده و دیسک کمر گرفته است و از فروش نرفتن گوجه‌فرنگی ناراضی بود و به دنبال کشت محصول جدید هست. با ایده گرفتن از نمایشگاه توسعه مشارکتی فناوری که با کمک کشاورزان در روستا برگزار شد و تحلیل‌های تیم تسهیلگری اقدام به احداث باغ هلو و آلو با نهال‌های شناسنامه‌دار کرد. در ارزشیابی‌هایی که انجام می‌شد از کشت نهال‌ها راضی بودند. با شروع آزمایش در سال‌هایی که طی شد از کارشناسان برای تغذیه باغ و نوع آبیاری اصولی استفاده شد. آقای کلانتری توسط آقای قربانی و با حضور در نشست‌ها با تیم آشنا شده است و در هرس درختان هلو و آلو با تیم همراه است.

برنامه‌ریزی برای چرخه‌ی بعدی

مروری بر فرآیند

برای اینکه مشخص شود در سال پیش رو یعنی ۹۹ چه اقداماتی در باغات کشاورزان قرار است صورت بگیرد یک نشست‌های با کشاورزان داشتیم. با آقای ناصر قربانی از اول طرح ptd سال ۹۵ همراه بودیم به همراه تیم ما باغ هلو و آلو برای آزمایش در زمینی که قبلاً گوجه‌فرنگی کشت می‌کرد احداث کرده بود در نشستی که برای برنامه‌ریزی سال ۹۹ برای چرخه بعد داشتیم بیان کرده‌اند مزایا و معایب باغی که احداث کرده‌اند را گفتند، باغ احداث‌شده در طی این سال‌ها هزینه کمتری نسبت به گوجه‌فرنگی داشته است ولی باید رسیدگی بیشتری شود اگر در مرحله داشت عملیات به موقع صورت نگیرد باز هم با مشکلات بیشتری مواجه خواهیم شد و هزینه‌های مرحله داشت باغ هم مانند گوجه‌فرنگی زیاد خواهد بود.

آقای قربانی از مشکلی که در باغ هلو و آلو امسال داشت گفت چون باردهی درختان بیشتر بود و انتظار نداشتیم عملکرد امسال به این گونه باشد به این دلیل هرس نکردیم شاخه درختان شکسته شد که این برایمان یک دغدغه‌ای است که آیا بر باردهی سال پیش رو تأثیر خواهد داشت یا نه.

آقایان کلانتری و ابراهیم هم در این مدت که به باغ آقای قربانی رفت آمد داشتیم آشنا شده‌ایم آقای کلانتری و آقای ابراهیم هرکدام باغ هلو و باغ انگور دارند که در هرس کردن آن‌ها دغدغه و چالش‌های دارند که در زیر بیان می‌شود.

تشکیل گروه:

آقای ناصر قربانی اشاره کرد که امسال باید درختان هرس شود و مثل سالی که گذشت، درختان خسارت بیشتری نبینند. از اول احداث باغ چون با شما بودم اگر در منطقه کسی را می‌شناسید که هرس کار ماهر است معرفی کنید خوب می‌شود پرسیدیم: آیا در روستا شما کسی را سراغ دارید که باغ هلو یا آلو داشته باشد که بتوانیم از آن‌ها استفاده کنیم؟ گفتند: هستند ولی هرس آن‌ها را نمی‌پسندیم. پرسیدیم چرا؟ گفتند: یا کلاً جوری هرس می‌کنند که محصول را از بین می‌برند یا برعکس درختان از شدت محصول شاخه‌هایشان می‌شکند و در این کار ماهر نیستند در این میان آقای کلانتری گفت: باغ هلوی من محصول خوبی نمی‌دهد و من دلیل را از هرس نادرست خودم می‌دانم در سالی که قرار بود محصول بدهد خودم یک‌بار هرس کردم و سال بعد به هرس کارهای میاندوآبی دادم که با (اره دستی) همه شاخه درختان را زدن ریختن زمین (هرس شدید). ما هم گفتیم: در جواب کشاورزان باشد هم شما هم ما به دنبال یک کشاورز کاربلد بگردیم تا بهترین روش را در هرس هلو و آلو یاد دهد.

آقای قربانی گفت برای هرس باغ انگور هم اگر کسی یک نفر ماهر می‌شناسد معرفی کند که آقای ابراهیم و کلانتری گفتند: ما هم موافقیم سال‌ها پیش باغ‌های انگور ما را سرما فلج کرد و اکثر باغ دارها گفتند اگر درختان را کوتاه‌تر از این هرس می‌کردین این سرمازدگی اتفاق نمی‌افتاد.

برنامه‌ریزی:

آقای ابراهیم در تماسی که با تیم داشت گفت: یک هرس کار در روستای حسین‌آباد هست به اسم آقای جوان که هرس کردنش خوب است. چون همکارهای ما هم اهل روستای حسین‌آباد هستند از نحوه کار آقای جوان باخبر بودند و در این شرایط کرونایی هم قرار نبود به روستای دیگر بروند برای تهیه فیلم، پیشنهاد آقای ابراهیم را قبول کردند تا به‌عنوان کشاورز کاربلد در هرس انگور، هلو و آلو در این آزمایش از تجربه آقای جوان استفاده شود.

نمایشگاه فناوری:

با توجه به شیوع بیماری کرونا در منطقه با کشاورزان به‌وسیله تماس تلفنی ارتباط برقرار کردیم. آنها رغبتی به حضور ما در روستا نداشتند تا بقیه موضوع را پیگیری کنیم و تصمیم بر این شد که با یک نفر کاربلد صحبت کنیم و اگر موافق باشند در باغ با تدابیر بهداشتی برای هرس حضورداشته باشیم که با توجه به منع رفت آمد. آقای علیرضا جوان هرس کار روستای حسین‌آباد حاضر نشد در روستای دیگر حضور یابد. این موضوع را با کشاورزان در میان گذاشتیم و پیشنهاد دادیم اگر از نحوه هرس کشاورز کاربلد فیلم تهیه شود آیا می‌توانند از این فیلم بهره ببرند؟ که با استقبال کشاورزان روبه‌رو شدیم به همین دلیل تیم PTD در باغ هرس کار حاضر شد و فیلمی از هرس درختان انگور، آلو و هلو تهیه شد. به‌وسیله فضای مجازی در اختیار کشاورزان قرارداد شد و در طی صحبت‌هایی که با کشاورزان داشتیم قرار شد اگر بتوانند به‌وسیله فیلم و توضیحات کشاورز کاربلد اقدام به هرس کنند.

پیاده کردن آزمایش:

با توجه به تماسی که کشاورزان با تیم PTD داشتند اعلام کردند که هرس درختان آلو و هلو را به‌وسیله فیلم‌های ارسالی انجام دادند اگر به روستا بیاید در یک فرصت می‌توانیم در یکی از باغ‌های کشاورزان هرس انگور را هم انجام دهیم. قرار شد با کاربلد هم صحبت کنیم اگر موافق باشد او هم همراه ما در باغ انگور حضورداشته باشد که با توجه به وجود بیماری کرونا آقای جوان زیاد مایل نشد که حضورداشته باشد؛ که تیم PTD با کشاورزان روستای بایقوت هماهنگ شد و در باغ آقای ناصر قربانی حضور یافتیم در این بازدید که سه نفر از کشاورزان حضور داشتند فیلم‌های ارسال شده بود بحث گفتگو کردند و سؤال‌هایی داشتند در مورد برخی از شاخه‌های هرس شده که قرار شد در تماسی از کشاورز کاربلد پرس‌وجو کنند و یک بازدید هم از باغ آقای کلانتری و هرس درختان هلو داشتیم. در بازدید، کشاورزان برای این‌که نحوه هرس هم دیگر را دیده باشند و اگر اشتباهی در کارشان است و یا نقطه‌ای برای یادگیری است را بهتر ببینند تصمیم گرفتند یک قانع را انتخاب کنند در آن هرکدام یک درخت مو را هرس کند و نقاطی که باید گفته شود عملی اجرا شود که آقایان کلانتری، قربانی، ابراهیم و نادر هرکدام یک درخت مو را هرس کردند که یک‌روند بسیار خوب و جالبی بود کشاورزان در مورد هرس به همه نقاط اشاره کردند چرا، شاخه‌ها را بلند هرس می‌کنید؟ جواب: برای اینکه امسال محصول خوب برداشت کنیم و کشاورزی اشاره کرد این کار باعث می‌شود سرمای احتمالی زمستانه باعث از بین رفتن اکثر محصول شود و چون باغ شما مسن است سرمای احتمالی بیشتر آسیب بزند و پیشنهادهای به آقای قربانی دادند که بهتر است به جوان‌سازی باغ خود فکر کند که این باغ کم‌کم از محصول دادن می‌افتد سرمازدگی از پای درخواهد آورد درختانی که پیر بودند را به آقای قربانی نشان دادند و از کشاورزانی که کوتاه شاخه برگ‌ها را هرس می‌کردند پرسیدند: چرا کوتاه هرس می‌کنید؟ به دلایلی اشاره کردند مانند پربار بودند در سال بعد، درختان از سرمای احتمالی کمتر آسیب می‌بینند و با حذف شاخه‌های اضافی و ایجاد تعادل بین اندام‌های هوایی گیاه باعث می‌شود شاخه‌های باقی‌مانده مواد غذایی را بهتر و به‌صورت مساوی دریافت کنند.

و برای اینکه نتیجه این هرس را بهتر هم ما هم کشاورزان مشاهده کنند قرار شد در تابستان از قانع هرس شده بازدید داشته باشیم و نتیجه هرس کشاورزان را در باغ را مشاهده کنیم.

با توجه به و آموزشی هرس باغات انگور که در روستای بایقوت داشتیم کشاورزان خواستار کتابچه و یا مجله‌های آموزشی شدند که با مراجعه به ترویج شهرستان چند نمونه کتابچه متفاوت یافتیم و به کشاورزان امانت دادیم و کشاورزان خودشان از بین آن‌ها کتابچه‌ای که به دردشان می‌خورد را انتخاب کردند.



۲۰-- تصاویر انجام هرس آزمایشی و عملی در باغ آقای قربانی

آقای قربانی برای مطالعه خود درباره هرس و رسیدگی به باغ گفت: اگر کتابی روزنامه‌ای مجله‌ای هست که میدانید برای من کشاورز شاید خواندنش مفید باشد معرفی کنید تا مطالعه کنیم در این دوران و اهل مطالعه هستم و فیلمی که ارسال شده بود برایم جالب بود و کمک‌کننده بود.

با توجه به گفته کشاورزان، با مراجعه به ترویج شهرستان چند نمونه کتابچه متفاوت یافتیم تا به کشاورزان امانت دهیم و کشاورزان خودشان از بین آن کتابچه‌ها که به دردشان می‌خورد را انتخاب کردند برای مطالعه.

فرآیند بیماری پیش‌آمده در باغ هلو:

در تماسی که آقای کلانتری با تیم داشت بیان کرد که باغ هلویی که در آن به‌صورت آزمایشی امسال هرس صورت گرفته است. درختان دچار بیماری شدند که در عرض یک هفته که داشتیم از همسایه‌ها و اهالی روستا پرس‌وجو می‌کردم که راه‌حلی برای مقابله با این بیماری پیدا کنم. همه درختان گرفتار بیماری شدند و دیگر نمی‌دانم چه کار کنم و راه‌حلی پیدا نکردم. ما هم از آقای کلانتری خواستیم تا عکس درختان را برایمان ارسال کند تا به بخش حفظ نباتات جهاد کشاورزی نشان دهیم و برای مقابله با بیماری راه‌حلی پیدا شود تا درختان از بین نرود. عکس‌های ارسالی را به مسئول حفظ و نباتات آقای ابراهیم نژاد نشان دادیم که گفتند: در اسرع وقت باید از نزدیک ببینیم وضعیت باغ را تا بهتر بتوان تصمیم گرفت در مورد بیماری. با کسب اجازه از آقای کلانتری به همراه آقای ابراهیم نژاد به باغ هلو رفتیم و از نزدیک وضعیت باغ را دیدیم.



۲۱- بازدید آقای ابراهیم نژاد از باغ هلو وضعیت اولیه باغ هلو

جستجوی راه حل:

آقای ابراهیم نژاد قبل از هر چیزی مدت زمانی که این بیماری در باغ دیده شده است را پرسیدند؟ و دلایلی که به نظر کشاورز باعث شده است این بیماری در درختان به وجود بیاید را پرسیدند؟ آقای کلانتری گفت: سال پیش دو، سه تا از درختان دچار بیماری شدند که به نظرم از آب و هوا است و امسال همه درختان گرفتار شده اند آقای ابراهیم نژاد گفت: چه زمان هرس کرده اید گفتند: بهار با همراهی بچه های شرکت آقای ابراهیم نژاد گفت: آیا قیچی که برای درختان بیمار استفاده کردی ضد عفونی کردین یا نه؟ گفتند: نه همان را استفاده کردم و اصلاً ضد عفونی کننده استفاده نکردم. آقای ابراهیم نژاد گفت: یکی از عامل های انتقال این قارچ (لب شتری هلو) یا بیماری ها همان قیچی آلوده هم می تواند باشد باید دقت کامل را کرد اگر یک درخت یا گیاهی علائم غیر طبیعی دارد آن وسایل باغبانی را مشترک بین دیگر درختان یا گیاهان استفاده نشود. چون اکثر بیماری ها را به این وسیله به درختان سالم انتقال می دهیم. همسر آقای کلانتری پرسید: آیا چیدن برگ های مریض می تواند راه حل باشد یا نه؟

آقای ابراهیم نژاد گفت: بله یک راهکار برای از بین بردن این بیماری است. در این بین خانم کلانتری شروع به چیدن برگ های بیمار کرد و به زمین ریخت آقای ابراهیم نژاد گفت: درست است برگ های بیمار را می چینید ولی به زمین می ریزید که این خود یکی از راه های انتقال است باید این برگ ها را جمع کنید و از باغ خارج کنید یا زیر خاک دفع کنید.

از آقای کلانتری پرسیدند: چه سم و کودی و یا هر چیز دیگری استفاده کرده اید گفتند اکسی کلروموس و کود حیوانی استفاده کرده ام.

آقای ابراهیم نژاد گفت: در باغ شما بیماری، شته، لب شتری و ویروس دیده می شود و باید تقویت شود و سؤال هایی از این قبیل پرسیدند که آیا زمین شما در عمق سنگ دارد؟ کرم سفید ریشه مشاهده کرده اید؟ گفتند: سنگ ندارد ولی کرم سفید ریشه دارد برای این کار یخ آب زمستانه امسال استفاده کرده ام و یک سم هست به اسم (سومسیدین و بلوتیک) که کشاورزان میگویند خوب است می خواهم امتحان کنم که آقای ابراهیم نژاد گفت: پیشنهاد خوبی است می توانید آزمایش کنید. در آخر بازدید آقای ابراهیم نژاد پیشنهاد داد که ترکیبات مسی، کاپتان و کود مایع و همچنین برای کرم سفید ریشه که چند روز دیگر زمان آمدن کرم سفید ریشه به سطح زمین است بلوتیک و سومسیدین را آزمایش کنید تا بعد ۱۵ روز یک بازدید هم از باغ داشته باشیم تا روند را مشاهده کنیم.

برنامه ریزی عملی عملیاتی:

بعد از پیشنهاد آقای ابراهیم نژاد برای استفاده ترکیبات مسی و کاپتان با آقای کلانتری گفتیم: این پیشنهادها را چگونه می خواهید در باغ خود پیاده کنید؟ آیا می خواهید هر دو سم را در تمام سطح باغ برای همه درختان امتحان کنید یا می خواهید باغ را به دو قسمت تقسیم کنید و هر کدام را جداگانه در یک قسمت آزمایش کنید؟ آقای کلانتری گفت: می خواهم در تمام باغ استفاده کنم هر دو سم را گفتیم: پس از کجا می خواهید بفهمید که کدام بیشترین تأثیر را گذاشته است تا اگر سال بعد یا به غیر شما کشاورزی هم باغش دچار همین بیماری شد. کدام سم را می خواهید پیشنهاد بدهید؟ گفت: اول تهیه می کنم سم ها را بعداً تصمیم رو به شما میگویم. بعد از آن جلسه با تیم ما تماس گرفتند و گفتند در مورد حرف های آن روز فکر کردم به این نتیجه رسیدم باغ را دو قسمت کنم و در هر قسمت جداگانه آزمایش انجام بدم و تأثیر هر سم را بر درختان ببینم و سال بعد اگر بیماری باز رخ داد مستقیم سراغ همان سمی بروم که تأثیر گذار بوده است. با توجه به حرف های جلسه گذشته آقای کلانتری به فکر آزمایش کردن افتاد.

پیاده کردن آزمایش:

آقای کلانتری باغ را به دو قسمت تقسیم کرد و در یک قسمت ترکیبات مسی و در یک قسمت کاپتان را آزمایش کرد. بعد از ۱۵ روزه باغ سر زدیم و باغ به حالت اولیه بازگشته بود و هر دو سم تأثیر خود را بر بیماری گذاشته بود.



۲۲- تصویر وضعیت باغ هلو بعد از استفاده سم‌های کاپتان و ترکیبات مسی

ولی بعد از ۵ روز آقای کلانتری باز با ما تماس گرفت و گفت: باز بیماری درختان بازگشته و در حال خشک شدن هستند تیم از باغ یک بازدیدی انجام داد و مشاهده کردیم و دو سمومی که برای آزمایش در باغ استفاده شده بود بعد از ۱۵ روز اثر باز دوباره بی‌اثر شده و بیماری در باغ شروع به رشد کرده است در این مورد با تیم خود هم‌فکر کردیم و با تیم مربیگری هم در این مورد صحبت کردیم و از کاربلدی که در مورد این بیماری تجربه داشت و نتیجه گرفته است همراه با کارشناس برای مقابله و یا کنترل بیماری استفاده کنیم موضوع را با آقای کلانتری در میان گذاشتیم و همراه با کارشناس حفظ نباتات و باغبانی جهاد کشاورزی و کشاورز کاربلد از روستای حسین‌آباد به باغ رفتیم در مورد تأثیر نکردن دو سم آقای ابراهیم نژاد گفت باید قبل از رخ دادن بیماری پیشگیری‌هایی می‌کردین و بعد از رخ دادن بیماری کنترل در باغ سخت است و برای مقابله سم‌ها را باید هر ۱۵ روز یک‌بار تکرار کنید و زردی که در باغ رخ داده است به خاطر مصرف بیش‌ازحد آب در باغ که باعث شستشوی مواد ریزمغذی خصوصاً آهن و خفه شدن ریشه شده است و برای جبران این موضوع پیشنهاد شد مصرف آب را کم و از کود آهن قوی محلول‌پاشی شود. آقای کلانتری گفت ۱۵ روز یک‌بار استفاده از سم هزینه بالایی دارد و خاصیت میوه از دست می‌رود در این بین آقای الستی (کشاورز کاربلد) گفت من تجربه مقابله با این بیماری را دارم این سم‌ها ضعیف هستند و قدرت مقابله با این حجم بیماری را ندارند و اگر هزینه خرید استفاده این سم‌ها را حساب کنیم بیشتر است من برای مقابله از سم کولیس، برای لب‌شتری هلو و سفیدک استفاده کردم درست است قیمت این سم زیاد است ولی اگر قرار باشد هر ۱۵ روز این سم‌ها استفاده کنید بهتر است یک‌بار از کولیس استفاده کنید و تأثیری که برای از بین بردن بیماری دارد را ببینید چون من خودم این سم را استفاده کردم و تأثیر خوبش را دیده‌ام و آقای ابراهیم نژاد سم پیشنهادی آقای رضا الستی را تأیید کرد و قرار شد خریداری شود و در یک قسمت آزمایش شود آقای رضا الستی گفتند برای پیشگیری از این بیماری ۳ مرحله سم‌پاشی است که در بهار باید انجام دهید اگر این سه مرحله صورت نگیرد احتمال این که این بیماری‌ها رخ بدهد زیاد است.

در آخر کشاورزان برای این که در این مدت باهم در تماس باشند شماره تماس هم دیگر را گرفتند.



۲۳- بازدید به همراه کشاورز کاربلد کارشناس جهاد کشاورزی و کشاورز و اشتراک‌گذاری علم و تجربه در باغ هلوئی آقای کلانتری



۲۴- تصاویر اوج گرفتن بیماری بعد از ۲۰ روز از سم‌پاشی در باغ هلو

۳) گروه گوجه‌فرنگی:

در نشستی که با آقای فرهنگی داشتیم در گروه گوجه‌فرنگی گفت: دنبال رقم مناسب برای کشت در سال جدید هستیم تا هم آفات کمتر و آب کمتری نسبت به رقم‌هایی که الآن استفاده می‌کنیم داشته باشد. چون دیگر زمین‌هایمان خسته شده است یک رقم قوی باشد چون عادت کرده‌ایم که گوجه‌فرنگی کشت کنم آقای فرهنگی از سال ۹۵ که وارد روستا شدیم با تیم ما همراه بوده است هم در کشت گوجه‌فرنگی و هم کشت گندم در سالی که گذشت بیماری و آفات در مزرعه رنج می‌برد و هرسمی که استفاده می‌کرد فایده نداشت ما از کارشناسان جهاد کشاورزی در این راه کمک گرفته بودیم ولی چون محصول در مرحله گلدهی بود نتوانستن زیاد از سم استفاده کنند. قرار شد هم آقای فرهنگی و هم ما به دنبال بذر مناسب برای منطقه باشیم که هم آفات کم، آب کم و سازگار با زمین خسته کشاورزان باشد. در نشست‌های دیگر که برای لوبیا و یا باغات داشتیم از کشاورزان می‌شنیدیم که به دنبال بذر مناسب گوجه‌فرنگی هستند.

برنامه‌ریزی:

جستجوی راه‌حل:

در دیداری که با کشاورزان داشتیم جلسه‌های ماه‌های قبل را یادآور شدیم که به دنبال بذر مناسب می‌گشتید چه خبر؟ آیا بذری مدنظرتان هست؟ گفتند بله بذره‌های هستند که به نظرمان مناسب منطقه ما باشد چون زمین‌های بایقوت دیگر خسته شده است و قدرت سال‌های قبل را ندارد و هر سال پسرفت می‌کنند باید بذر مرغوبی خریداری کنیم تا بتوانیم محصولی برداشت کنیم.

اسم چهار بذر را گفتند که به ترتیب نوشتیم و در ماتریس قراردادیم بذره‌های گفته‌شده (کاترینا، استون، ۸۳۲۰ و لینا) که از بین این رقم‌ها کاترینا و ۸۳۲۰ امتیاز بیشتری نسبت به لینا و استون آوردند که هرکدام دلایلشان در تکنیک ماتریس آورده شده است.

در تماس تلفنی که داشتیم اسم بذرها را پرسیدیم و در ماتریس قراردادیم و دلایل امتیاز دادن و ندادن به هر بذر را هم پرسیدیم در ماتریس نوشتیم. در زمانی که در روستا حضور یافتیم برای این‌که ببینیم آیا نوشته‌هایمان صحت دارد؟ یک روایی سنجی هم در مورد ماتریس صورت گرفت.

رقم لینا	رقم ۸۳۲۰	رقم کاترینا	رقم استون
رقم لینا	۸۳۲۰	کاترینا	استون
رقم ۸۳۲۰	کاترینا	۸۳۲۰	استون
رقم کاترینا	+	کاترینا	+
رقم استون	+	+	+
۷	۷	۷	۷

۹۸/۱۲/۲۵ تماس تلفنی

بررسی رقم های گوجه فرنگی. کشاورزان کلانتری، میرزایی و فرنگی

اصطلاح بیشتر ۸۳۲۰ کاترینا

۲۵-- تصویر تکنیک ماتریس

رقم لینا:

رقم ۸۳۲۰:

رقم ۸۳۲۰ نسبت به لینا عملکرد بالایی دارد

مصرف آب کاترینا کمتر است نسبت به ۸۳۲۰

کاترینا درشت بوده در مقابل لینا

۸۳۲۰ عملکرد، کیفیت و رنگ دهی محصول نسبت به کاترینا

و

استون درصد رب دهی بالا دارد نسبت به لینا

استون زیاد است

رقم کاترینا:

درشت بودن محصول، عملکرد بیشتری نسبت به استون

قرار شد تا زمان کشت که فرصت است رقم های دیگر را هم باز پرس و جو کنیم و اطلاعات بذرها را در اختیار هم قرار دهیم کشاورزان در بذر به مواردی چون: ۱- عملکرد بالای محصول ۲- بازارپسندی ۳- مصرف آب ۴- مصرف کود سم ۵- ماندگاری محصول ۶- حجم ماده خشک رب ۷- قیمت بذور ۸- سازگاری با خاک های خسته بايقوت را در نظر داشتند.

کشاورزان کاملاً متوجه این هستند که زمین های کشاورزی شان از کشت مداوم گوجه فرنگی خسته شده است برای همین دنبال بذر مناسب هستند به جای تناوب کشت، چون کشاورزی در این مناطق خرد است و نیاز مالی و وابسته بودن معیشت به کشاورزی و در برخی مواقع موانع اجرای تناوب می شود.

در طول این مدت با توجه به شیوع بیماری کرونا در منطقه و رغبت کم کشاورزان به نشست های دسته جمعی و حضور تیم ما در روستا به وسیله تماس های تلفنی با کشاورزان در ارتباط بودیم و در مورد بذرها نظرات کشاورزان را می پرسیدیم طبق ماتریس انجام گرفته و صحبت های که می شد تکنیک تحلیل میدان نیرو موارد سوق دهنده برای رقم های ۸۳۲۰ و کاترینا انجام دادیم و تصمیم برای آن شد که این رقم ها به صورت آزمایشی توسط آقایان کلانتری، فرهنگي و میرزایی کشت شود در این فاصله باخبر شدیم که جهاد کشاورزی بذر گوجه فرنگی را در اختیار کشاورزان می گذارد و با آقای محمدی که در خدمات جهاد کشاورزی هستند تماس گرفتیم و مطمئن شدیم که بذر به کشاورزان گوجه کار می دهند و ۱۲ رقم بذر است که از بین آن ها هر کدام که مدنظر کشاورزان است در اختیارش قرار می دهند که به کشاورزان اطلاع دادیم به مرکز

خدمات جهاد کشاورزی بروند و اگر بذرهایی که قرار است کشت شود در بین آن ۱۲ رقم باشد از مرکز خدمات جهاد خریداری کنند که یکی از کشاورزان قبول نکرد اما دو تن از کشاورزان رفته بودند ولی به دلیل اینکه رقم مدنظر در بین ۱۲ رقم نبود و نیز گفته بودند که خود کشاورز از انباری که در تبریز است خریداری کند و کشاورزان هم با توجه به شیوع بیماری کرونا و هزینه رفت و برگشت نتوانستند از این بذور خریداری کنند و تصمیم به خرید بذور از بذرفروشی‌های شهرستان بناب و ملکان کردند و بذرهایی خریداری شده ارقام کاترینا، استون و لینا شدند و با توجه به ماتریس انجام گرفته امتیاز رقم ۳۸۲۰ به دلیل موارد سوق دهنده‌ای که در تکنیک تحلیل میدان نیرو گذاشته شده است خریداری نشد به همین دلیل قرار شد در اولین فرصت که وضعیت بیماری کرونا خوب شد به روستا رفته و تحلیل‌ها را به صورت حضوری انجام دهیم و دلیل خریداری نکردند بذور ۳۸۲۰ توسط کشاورزان را جویا شویم.

با توجه به صحبت‌های که شده بود و وضعیتی که بیماری کرونا به وجود آورده بود نمی‌توانستیم به روستا برویم و اگر هم حضور نداشتیم احتمال این که برخی صحبت‌ها و تحلیل‌ها را از دست بدهیم خیلی زیاد بود برای این خاطر در تاریخ ۱۶ فروردین در روستا حضور یافتیم و به ادامه تحلیل‌ها و دلیلی که چرا رقم ۸۳۲۰ کشت نشد پرداختیم.

آقای کلانتری گفت: بیشترین عاملی که باعث شد من کشت نکنم، هزینه بیشتر بذور بود. با اینکه عملکرد این بذور گوجه‌فرنگی ۱ تن از بذرهایی دیگر بیشتر است ولی بذور گران است و به صرفه نبود. بیشترین عاملی که باعث شد من منصرف شوم همین بود. گفتیم قرار بود تحقیق بیشتری در مورد این بذور بکنید، تنها عامل به نظر شما همین است؟ آقای کلانتری گفت مصرف آب را هم همسایه ما می‌گفت زیاد است. گفتیم این را قبلاً نپرسیده بودیم؟ آقای فرهنگی گفت من این موضوع را نمی‌دانستم. من هم شنیده‌ام. در زمین‌های ما که چندین سال است که خسته شده است جواب نمی‌دهد. بیماری پامرگی از پای درمی‌آورد و زمین باید کیفیت خوبی داشته باشد.

بیماری پامرگی (نماتد است) دلیل آن را پرسیدیم گفتن وقتی تیبی کشت می‌کنیم به دلیل بافت خاک بایقوت آب پخش نمی‌شود و آب در سطح خاک مستقیم نفوذ می‌کند که این باعث از بین رفتن ریشه می‌شود و این رقم به بیماری حساس است.

آقای فرهنگی گفت چون قیمت بذور بیشتر بود و در هنگام فروش محصول همه را یک قیمت در بازار و کارخانه‌ها خرید می‌کنند و چون حجم رب این محصول تا جایی که پرسیدم کمتر در میدان و فقط رنگ دهی مناسب دارد پیشنهاد دادیم می‌توانستید بذور کم بخرید ولی مرغوب بخرید چرا این کار را نکردین گفتن در فروش خریدار به یک قیمت می‌خرد از ما چه رقم خوب و گران بخریم و چه رقم متوسط و ارزان بخریم.





۲۶- تصاویر روایی سنجی تکنیک ماتریس و اجرای تکنیک تحلیل میدان نیرو

در بازدید از خزانه آقای میرزایی اشاره کردند یک رقم دیگر هم بعد از صحبت و تحلیل‌ها یافتیم این بذر را پسرخاله‌ام خریده بود یک بسته را تقسیم کردیم تا هر دو آزمایش کنیم و در مورد این بذر چیزی نمی‌دانم و در گذر زمان تجربه خواهیم کرد به اسم متین که در چند سینی کشت، کشت خواهیم کرد و باز اطلاع دقیقی ندارم درباره‌اش و چون کم است می‌خواهم آزمایش کنم

از آقای میرزایی پرسیدیم چرا ۳ رقم را کناره هم آزمایش می‌کنید مگر درآمد شما از کشاورزی نیست شاید نتوانید خوب محصول برداشت کنید آیا ریسک نیست؟ در جواب گفتند شاید هم خوب جواب بگیریم و امسال آزمایش می‌کنم تا سال‌های بعد از یافته خودم استفاده کنم و دیگران همه موضوع را در مورد یک بذر شاید بیان نکنند ولی وقتی موضوع آزمایش در سطح کوچک را در کشاورزان دیدم مثل موضوع لوبیا به این فکر افتادم که این بذر را امسال آزمایش کنم تا برای سال‌های دیگر به صورت مطمئن بذر را استفاده کنم و محصول برداشت کنم و یک موضوع اگر گوجه‌فرنگی به پول زیاد به فروش برود برای کشاورز خوب است ولی اگر ارزان باشد در هر شرایط چه بذر خوب باشد چه بد باشد آسیب می‌زند

آقای میرزایی شخص آزمایشگری است و با تحلیلی که از آزمایش لوبیای آقای بخشایشی برای خود برداشت کرده وارد این مرحله شده است. و به این نتیجه رسیده است که آزمایش کردن برای رسیدن به نتیجه یک‌راه حل مناسبی است و ۳ رقم را آزمایش می‌کند تا در سال آینده به نتیجه‌هایی که خودش به دست آورده است محصولش را کشت کند.

در این بین تکنیک‌های ماتریس و تحلیل میدان نیرو را باز بررسی کردیم با کشاورزان و بیشتر عاملی که تأثیر داشت قیمت بالای بذر بود که یک بازدارنده اصلی برای خرید نکردن کشاورزان بود.

آن‌ها کیفیت را به نظر ما باقیمت عوض کردند دلیل آن وابستگی مالی کشاورزان به کشاورزی و محصولی است که به دست می‌آورند.

پیاده کردن آزمایش:

اجرا در میدان:

آقای کلانتری و نوبری به جای شانه‌ها کشت در باغچه خزانه ساخته بودند و پوششی برای این باغچه نساخته بودند از آقای کلانتری دلیلش را پرسیدیم که گفتند این‌ها چون الآن زیر نور طبیعی هستند و از زمین مواد مغذی و طبیعی زمین استفاده می‌کنند تنه قوی‌تر و محکم‌تری در هنگام رشد دارند و در هنگام انتقال به زمین زود با زمین کشت شده سازش می‌کنند و زود رشد می‌کنند و مصرف آب آن‌ها در زمان انتقال به زمین دیگر به نظر ما کمتر است.



۲۷- خزانه آقای کلانتری در حیاط بدون پوشش نایلونی

آقای میرزایی در سینی‌های کشت بذرها را کشت کردند دلیل کشت در سینی را پرسیدیم گفتند در ۱- مسیر انتقال بذر به باغ راحت برداشته می‌شود ۲- دغدغه این‌که امروز از خاک بیرون کشیده‌ام و باید امروز به زمین انتقال بدهم را ندارم ۳- آبیاری در سینی به‌صورت آبپاشی است مصرف آب کمتر است ۴- در زیرپوشش نایلونی است ۵- احتمال سرمازدگی احتمالی ۶- تگرگ را ندارد.



۲۸- خزانه آقای میرزایی در سینی کشت با پوشش نایلونی

طراحی آزمایش:

آقای فرهنگی و آقای نوبری در یک قسمت از مزرعه خود به‌صورت تیمی رقم‌های گوجه‌فرنگی را کشت کردند

آقای میرزایی در چند قسمت از زمین خود به‌صورت آزمایشی رقم‌های گوجه‌فرنگی را کشت کرد دلیل کشت پراکندگی کشت را وقتی پرسیدیم آقای میرزایی گفت: برای این‌که بدانم کدام رقم در کدام قسمت از زمین عملکرد بهتری دارد و این کار را در لوبیا هم انجام داده است

نظارت و ارزشیابی:

وضعیت و تفاوت رشد بذرها در خزانه را از کشاورزان پرسیدیم و گفتیم تا به امروز که در خزانه رشد کرده‌اند را چگونه برآورد می‌کنید رقم‌ها را گفتند تا به این مرحله رقم متین رشد کمتری نسبت به دیگر بذرها داشته و رنگ برگ‌های پریده‌ای دارد ولی رقم لینا و کاترینا خیلی خوب رشد کرده‌اند و برگ‌ها و ساقه‌های قوی دارند ولی شاید در زمین که کشت می‌شود رشد بهتری داشته باشد باید منتظر باشیم تا ببینیم. به قول خود کشاورزان ساقه‌های قوی هستند که رنگ تیره داشته باشند.

بعد از انتقال بذرها به زمین رقم کاترینا زودتر از رقم‌های دیگر با محیط سازگار شد و رشد خوبی کرد و به ترتیب استون و لینا و رقم متین نسبت به بقیه خیلی دیر به زمین سازگار شد و رشد ضعیف دارد و از بقیه رقم‌ها از نظر رشد کوچک‌تر است

ما از صحبت‌های که در نشست‌ها داشتیم این را برداشت کردیم که ادامه این تکنیک تحلیل میدان نیرو را در مرحله ارزشیابی و ادامه چرخه بعد بهتر است کارکنیم و تکمیل کنیم.

بازدید:

در تماسی آقای میرزایی با تیم داشتن گفتند که شروع به نشاکاری خواهند کرد و اگر مایل باشید در مزرعه می‌توانید حضور داشته باشید تیم مابعد از انتقال نشاء به زمین در مزرعه حضور یافتیم فکر کردیم شاید حضور یک کارشناس در کنارمان در بازدید مفید باشد و اگر موردی باشد در این مرحله به لحاظ کارشناسی گفته بشود فرصت خوبی است این موضوع را با آقای میرزایی در میان گذاشتیم و از ایشان اجازه گرفتیم و به همراه آقای صیامی به بازدید رفتیم

آقای صیامی فاصله نشاءها را از هم دیگر پرسید آقای میرزایی گفتند ۳۰ سانت از هم هر نشاء فاصله دارد (هر قطره‌چکان ۳۰ سانت از هم فاصله دارد و در این فاصله کشت انجام گرفته است)

دلیل نزدیک کشت کردن را پرسیدند و گفتند به نظر تان این فاصله در زمانی که بوته‌ها بزرگ شود مشکل پیش نمی‌آید؟

آقای میرزایی گفتند تجربه نشان داده است که احتمال این‌که یک نشاء به دلیل تگرگ یا آفات یا به هر دلیل دیگر خشک شود وجود دارد و از بین برود زیاد است و احتمال انتقال از این مکان به جاهای که نشاء از بین رفته هم هست ولی اگر در شانه بماند خراب می‌شود و دیگر نمی‌شود استفاده کرد ولی در این حالت می‌توان برداشت و به جای دیگر انتقال داد و آقای صیامی دلایلی که برای کمی فاصله‌ها آوردند را قانع‌کننده دانستند و دلیل این‌که چرا زمین را هرسال به کشت گوجه‌فرنگی اختصاص می‌دهند و این کمبودها را چگونه برطرف می‌کنند را پرسید آقای میرزایی گفتند زمین دیگری ندارم و تنها کارم این است و برای جبران این کمبودها هرسال خاک مزرعه را عوض می‌کنم و با کودهای حیوانی مخلوط می‌کنم تا مواد غذایی موردنیاز گیاه را تأمین کنم و برای همین دنبال رقم‌های بهتری هستم

از آقای میرزایی پرسیدیم در این مرحله کدام نشاء را بهتر از بقیه می‌بینید گفتند کاترینا و لینا نسبت به متین بهتر است. گفتیم چه چیزی باعث شده که این را بگویید گفتند رنگ سبزتر، بزرگ‌تر و شاداب بودن این رقم‌ها است در خزانه هم شاداب‌تر قوی‌تر بودن



۲۹- بازدید آقای مهندس صیامی رئیس اداره ترویج شهرستان از مزرعه آقای میرزایی



۳۰- وضعیت رشد نشاها در خزانه و تفاوت رشد رقم‌ها

بازدید:

بازدید خانم دکتر کریمی پور، خانم پروز، آقایان سلطانی و آهنگری از دفتر حفاظت از تالاب‌ها و آقای مهندس همدست از جهاد کشاورزی استان از طرح پی‌تی‌دی روستای بایقوت در تاریخ ۹۹/۰۳/۲۲ صورت گرفت

بازدید در باغ آقای میرزایی صورت گرفت که تسهیلمان خلاصه‌ای از روند کار چرخه پی‌تی‌دی ارائه دادند و کشاورزان خود صحبت‌هایی از روند اجرای آزمایش‌هایی که در سطح‌های کوچک‌تر انجام می‌دهند دادند و از لوبیا و رقم‌های متفاوت گوجه‌فرنگی هم دیدن کردند

در این بازدید، بازدیدی هم از صندوق خرد زنان بایقوت که در سال ۱۳۹۷ با مشارکت و همت بانوان تشکیل شد است صورت گرفت. این گروه از دل پی‌تی‌دی درآمد است که تسهیلمان با شناسایی دغدغه‌ها و چالش‌هایی که بانوان و خانوارهایی روستایی در نشست‌ها بیان می‌کردند تیم کمک کرد تا یک صندوق برای خود تشکیل دهند تا کمکی به معیشت خودکرده باشند.





۳۱-- بازدید خانم دکتر کریمی پور، خانم پروز، آقایان سلطانی و آهنگری از دفتر حفاظت از تالابها و آقای مهندس همدست از جهاد کشاورزی استان

بخش دوم - روستای تپه اسماعیل آباد

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته:

روستای تپه اسماعیل آباد دومین روستای پی تی دی در شهرستان ملکان است. در این دوره از فاز ۶ پروژه پی تی دی در روستای تپه اسماعیل آباد با گروه هایی که همراه بوده ایم به شرح زیر می باشد:

-گروه پسته

-گروه کمپوست

-گروه چغندر قند: تغییر به پیاز تپی

- گروه باغ انگور

برای تحلیل بحث ها در این مدت از تکنیک های تسهیلگری استفاده شده است از جمله تکنیک های استفاده شده:

-تکنیک جمع‌آوری کارت

-تکنیک تقویم فصلی برای باغ انگور

-تکنیک تحلیل میدان نیرو برای تهیه کمپوست

-تکنیک تحلیل میدان نیرو برای پیوند پسته

در این مدت با توجه به شیوع کرونا و رغبت کم کشاورزان برای حضور ما در روستا، با تماس‌های تلفنی با کشاورزان ارتباط داشتیم ولی برای این‌که بحث‌ها را از نزدیک بررسی کنیم، تا جایی که توانستیم در روستا حضور یافتیم. سعی کردیم در این بحران کرونایی از کاغذ کمتر استفاده کنیم با اجازه کشاورزان برای این‌که بحث‌ها را از دست ندهیم و فراموش نکنیم صحبت‌ها را ضبط می‌کردیم و تکنیک‌هایی را هم که با این روش در دفتر انجام داده بودیم در دیدار بعدی به کشاورزان نشان داده و روایی سنجی انجام می‌دادیم تا از صحت موضوع مطمئن شویم.

روایت موضوع باغ انگور:

آقای میرزایی از اول شروع پروژه در روستا تپه‌اسماعیل‌آباد با تیم ما همراه بود و در سال اول به‌عنوان آزمایش به یک قسمت از زمین گندم خود در زمان کاشت کود استفاده کرده بود ولی به دلیل این‌که زیاد بهره مالی نداشت نتوانست سال بعد گندم کشت کند و تبدیل به یونجه کرد تا حداقل هزینه تغذیه دام خود را از این یونجه کشت کرده خود تأمین کند. ولی از آزمایشی که آقای میرزایی انجام داده بودند برای گندم بردارش با مشاهده و نتیجه‌گیری از مزرعه ایشان برای مزرعه گندم خود در سال بعد انجام داد آقای میرزایی به خاطر این اعتمادی که به تیم ما داشت و در مورد چالشی که در باغ خود داشت با ما تماس گرفت از تیم ما خواست در این راه با ایشان هم‌قدم شویم. ۵ سال است آقای میرزایی باغ انگوری خریداری کرده است ولی متأسفانه نمی‌تواند از ۵۰ من محلی خود محصولی برداشت کند سال‌های اول صاحب این باغ محصول خوبی برداشت می‌کرد بعد از فوت صاحب این باغ وراثت دو سال رسیدگی نکردند و آقای میرزایی باغ را خریدند ولی از وقتی خریدند محصولی نتوانستند برداشت کنند کم‌وبیش رسیدگی کردند محصولی نداد به فکر برداشت نمونه خاک افتادند برای شروع کار آقای میرزایی برای شناخت بافت خاک خود اقدام به برداشت نمونه خاک از باغ کرد چگونگی برداشت نمونه خاک را از کارشناس شرکت پرسیدند بعد از این‌که نتیجه نمونه خاک به دست آقای میرزایی رسید برای تشریح نمونه خاک از تیم کمک گرفت که در این مسیر از کارشناس‌های جهاد کشاورزی هم کمک گرفته شد.



۳۲- منزل آقای میرزایی و مشاهده نتیجه آزمون خاک

برنامه‌ریزی:

جستجوی راه‌حل:

در نشست‌هایی که داشتیم از تکنیک‌های جمع‌آوری کارت و تقویم فصلی کمک گرفتیم که در مرحله جستجوی راه‌حل هستیم.

دلیلی که آقای میرزایی برای برداشت نمونه خاک داشتند برداشت نکردن محصول بود که اکثر دوستان و همسایه‌هایشان میگویند باغ را تخریب کند و یونجه یا گندم کشت کنم تا محصول بیشتری برداشت کند و درآمد داشته باشد ولی منتظر آزمون خاک بودند و نخواستند با حرف آن‌ها دست‌به‌کاری بزنند. محصول باغ در زمان غوره عالی است ولی بعد از آن ریزش محصول دارند انگار وقتی به زمان رسیدن محصول می‌رسد درختان مو سخته می‌کند و تمام محصول از بین می‌رود.

سؤال‌هایی از آقای میرزایی پرسیدیم مثلاً: گفتیم چه کسانی در این روستا محصول خوب برداشت می‌کنند گفتند وضع مالی اهالی این روستا خوب است و زیاد رغبتی به کشاورزی ندارند و زیاد به باغ توجه نمی‌کنند ولی منی که کارگر هستم و علاقه به باغ و کشاورزی دارم این نیاز رو می‌بینم که رسیدگی کنم و درآمد هم داشته باشم تا کمک‌خرج خانواده‌ام باشد چون در این شرایطی که پیش‌آمده نمی‌شود هرجایی رفت و کارکرد و برای این که از باغ درآمد داشته باشم دنبال راه‌حل هستم. پرسیدیم آیا کسی را از روستاهای دیگر می‌شناسید که بتوانیم کمک بگیریم یا کارشناسی که مشاوره‌ای بدهد و دلیل این موضوع را بداند گفتند کشاورز نه سراغ ندارم و کمک نمی‌گیرم چون در زمان خرید از کشاورزان کمک گرفتم و اعتماد کردم همه تعریف کردند ولی الآن می‌بینم آن‌ها هم چیزی نمی‌دانستند و بی‌اعتماد شدم به حرف کشاورزان پیشنهاد دادیم آیا مایل هستید از کارشناس‌های جهاد کمک بگیریم گفتند: مگر می‌ایند؟ اگر بیایند و از نزدیک باغم را ببینند خوب می‌شود من هم می‌توانم تصمیم بگیرم نمایشگاهی که سال ۹۶ در روستا برگزار شد کارشناس‌هایی از جهاد کشاورزی بودند که می‌گفتند در صورت هماهنگ شدن، در باغ می‌توانند حضور داشته باشند و ضمناً آقای مهندس خیری که کارشناس جهاد کشاورزی است و مدیر کانال تلگرام انگور است و اطلاعات زیادی درباره انگور دارد آیا امکان دارد در باغ من هم حضور داشته باشد و در مورد مشکلات باغم به من کمک کند؟

برای این که تصویری از باغ در ذهنمان باشد و وضعیت باغ را هم ببینیم تصمیم بر این شد که از نزدیک در فصل بهار خودمان هم وضعیت رشد باغ را ببینیم و تحلیل‌ها و صحبت‌ها را بر روی کاغذ بیاوریم و با آقای میرزایی هماهنگ شدیم و به باغ رفتیم باغ آقای میرزایی پشت شهرک صنعتی بود و شوری در زمین‌های کناری و کنار کارخانه‌ها کاملاً قابل مشاهده بود زمین‌های اطراف باغ یا مزرعه یونجه و گندم بودند یا کارخانه، تنها باغ، باغ انگور آقای میرزایی بود و یک خط ریل راه‌آهن زمین‌ها را از هم جدا کرده بود. آقای میرزایی گفت شغل اصلی من کشاورزی بود ولی سال‌ها پیش از کار کشاورزی و سختی‌هایش خسته شدم و رفتم تهران و کچ کاری کردم بعد از ۱۰ سال برگشتم و این باغ را خریدم تا دیگر در کنار خانواده‌ام زندگی کنم ولی با این شرایطی که این باغ دارد نمی‌تواند چیزی برداشت کنم. گفتم شما اینجا هیچ همسایه‌ای ندارید که باغ انگور داشته باشد. گفت همه باغ‌ها پشت ریل آهن است که می‌خواهم آن‌ها را ببینید و وضعیت باغ‌ها را باهم مقایسه کنیم و حدود ۳۰۰ متر از باغ آقای میرزایی فاصله بود در این بازدید که داشتیم برای این که وضعیت رشد باغ را در این فصل بهتر مقایسه کنیم پیشنهاد آقای میرزایی برای بازدید و مقایسه رشد باغ‌ها را قبول کردیم به باغ‌های سمت دیگر ریل راه رفتیم در مسیری که به طرف باغ همسایه‌ها پشت ریل آهن می‌رفتیم آقای میرزایی درآمد باغ انگور را با مزرعه یونجه یکسر انگشتی حساب کرد که در این حالت یونجه با سه بار برداشت به صرفه بود و گفتند اگر بدانم این باغ دیگر خوب محصول نمی‌دهد من هم مثله همسایه‌هایم تبدیل به مزرعه یونجه یا گندم می‌کنم البته این بار آزمایش می‌کنم در یک قسمت گندم و در یک قسمت یونجه کشت می‌کنم و تصمیم می‌گیرم با این وضعیت گرانی ۴۰ میلیون پول درمی‌آورم و اگرچند تا هم گاو و گوسفند بخرم از یونجه این زمین استفاده کنم خیلی راحت می‌توانم درآمد داشته باشم (تیم ما با این حساب سرپایی نمی‌تواند نتیجه‌ای بگیرد و باید تحلیل شود) آقای میرزایی در ادامه گفتند ولی دلم نمی‌آید این درختان مو را که ۵ سال است رسیدم تا چیزی برداشت کنم را تخریب کنم و عادت کرده‌ام ولی اگر بدانم زمین مناسب نیست یک تصمیم نهایی می‌گیرم. باغ‌های انگور پشت ریل آهن را با آقای میرزایی به صورت چشمی مقدار رشد را مقایسه کردیم. درختان مو ۴ ساله بودند ولی رشد خوب و تنه‌های بزرگ نسبت به درختان مو آقای میرزایی داشتند با توجه به تکنیک جمع‌آوری کارت و مشاهده باغ همسایه‌ها، تقویم فصلی برای باغ آقای میرزایی بعد از برگشت از باغ همسایه‌ها تهیه کردیم تا ببینیم آیا در زمان رسیدگی را در ماه رعایت می‌کند یا نه (به موقع به باغش می‌رسد) شاید مشکل کار در زمان و رعایت نکردن زمان رسیدگی است و آقای میرزایی کارهایی که در ماه‌های مختلف سال در باغ انجام می‌دهد را گفت و بر روی کاغذ آوردیم و این تکنیک را قرار شد با کارشناس باغبانی یا کشاورز کاربلد هم بررسی کنیم که آیا مراحل رسیدگی درست است یا نه



۳۳- باغ‌های پشت ریل آهن قطار



۳۴- باغ آقای میرزایی

با توجه با صحبت‌های آقای میرزایی، تکنیک جمع‌آوری کارت را کار کردیم

اعتمادی به حرف دیگران ندارم باغ‌راه نگه‌داشته‌ام - پنج سال است خریده‌ام - همه میگویند زمین را یونجه کنم - زمین کارخانه بشود در آینده - در سال‌های اول محصول خوب برداشت می‌کردم - ۵ قانع نگه می‌دارم ۴ من محلی را می‌خوابانم و یونجه می‌کنم - ریشه‌ها رشد ندارد - نمونه خاک برداشتم - زیاد آبیاری کنم درختان مو زرد می‌شوند - آب چاه شور نیست - ۱۲ تن انگور برداشت کردم - همسایه‌هایم هم باغ را تبدیل به یونجه کردند - زمین شور است - از عمق ۶۰ سانتی زمین آب درمی‌آید و می‌توان خورد و شیرین است - برادرم می‌گوید در هر آبیاری یک کف‌دست کود سفید بدهم - زمان رسیدگی به باغ را شاید رعایت نمی‌کنم - در بهار رشد باغ خوب است در تابستان رشد نمی‌کند - باغ را با تعریف و تمجید کشاورزان خریدم - درختان موی که نزدیک به چاه بودند سال‌های پیش خوب رشد کرد ولی سال بعد رشد نکردند - الآن دو سال است هزینه می‌کنم باز محصول برداشت نمی‌کنم - قبلاً زیاد هزینه نمی‌کنم - پسته کشت کنم؟ با این شرایط باغ محصول خوب برداشت نمی‌کنم.

تکنیک جمع‌آوری کارت:

بعد از مشاهده وضعیت رشد باغ چون کشاورز به حرف و تجربه اهالی روستا و کشاورزان خبره و کاربرد دیگر اعتماد ندارد سراغ آقای خیری رفتیم و موضوع را در میان گذاشتیم و یکوقت از آن‌ها گرفتیم تا در باغ آقای میرزایی حضورداشته باشیم آقای مهندس خیری از آقای مهندس قاسمی کارشناس باغبانی جهاد شهرستان هم خواستند تا به همراه ما در بازدید باشد.

در بازدیدی که با آقای خیری و قاسمی داشتیم آقای میرزایی وضعیت باغ را از اول رشد تا زمان برداشت محصول توضیح داد و تقویم فصلی باغ بررسی شد و زمان‌های آبیاری کود دهی دقیق‌تر شد آزمون خاک ماه مهر از باغ برداشته شده بود کاملاً به آقای میرزایی شرح شد و به دلیل EC بالای خاک باید یک نمونه هم از آب باغ برداشته شود تا اگر EC هر دو بالا باشد از چاه آبیاری نشود و از آب کانال آبیاری شود در اول سال که هنوز آب‌های زیرزمین به سطح پایین نرفته و در دسترس ریشه است رشد خوب می‌شود ولی بعدازآن که هوا گرم شد از دسترس خارج می‌شود و کیفیت آب فرق می‌کند اگر این زمین را قبل از احداث یونجه، چغندر یا جو کشت می‌کردند زمین اصلاح می‌شد و احداث باغ خیلی خوب جواب می‌داد چون ریشه یونجه زیاد است و مواد کودهای که در زمین زیاد است و مواد مضر را جذب می‌کند که باعث اصلاح زمین می‌شود آقای میرزایی پرسیدند از یک متری زمین دورو بره چاه اگر چاله کنده شود آب درمیاید آیا زیادی آب باعث این اتفاق می‌شود گفتند بله اگر آب زیاد هم بدهید گیاه خفه می‌شود و کمبود آهن رخ می‌دهد؛ و اگر EC آب‌وخاک هر دو بالا باشد کناره هم باعث می‌شود درون گیاه رگه‌ای ریز شکسته و باعث خشک شدن گیاه شود سعی کنید از آب کانال استفاده کنید و از آب چاه تا مطمئن نشدید استفاده نکنید و از آب کانال بعد از دو روز باز شدن استفاده کنید آقای خیری گفتند اگر دقت کرده باشید درختان موی که به روی قانع ریشه زده‌اند آن قسمت‌ها رشد خوبی دارند ولی بقیه قسمت‌ها رشد کم دارند در پائیز در یک قسمت از باغ خود کود هیومکس و سولفات روی رو به‌صورت آزمایشی امتحان کن کود هیومکس باعث افزایش رویشی و سولفات روی باعث افزایش گلدهی و میوه می‌شود و با ۴ لیتر آب مخلوط کن و در زمان آبیاری استفاده کن و در چند قانع هم به‌صورت آزمایشی کود شیمیایی و کود حیوانی را مخلوط کن و کمپوست تهیه کنید و بین فاصله دو درخت مو چاله ۴۰ سانتی بکنید و استفاده کن این هم باعث رشد و هم باعث جذب آب می‌شود آقای میرزایی گفتن همان که در نمایشگاه تهیه شد و دو نفر از کشاورزان هم این را ادامه دادند کودهای سولفات دار بر اساس نتیجه نمونه خاک برای باغ شما خوب و مناسب است و حتماً استفاده کنید یک درخت به در باغ بود که در اول بهار خیلی خوب محصول داده بود ولی در زمانی که گل را باید به میوه تبدیل می‌کرد همه محصول را ریخته بود و آقای میرزایی دلیل این ریزش میوه‌ها را پرسید آقای قاسمی گفت به یک درخت حساس به شوری است و این خود یک آزمون خاک است و نشان می‌دهد که زمین شما شور است و این شوری باعث ریزش میوه‌ها شده است. آقای میرزایی پرسید آیا شرق و غرب بودن باغ تأثیری در رشد دارد آقای خیری گفت بله صد درصد تأثیر دارد شمال سرد می‌شود در زمان بهار دیر رشد می‌کند و انگور هم سبز می‌شود نور زیاد تابستان باعث سوخته شدن برگ‌های باغ می‌شود در روستاهای علی‌آباد قشلاق هم همین مشکل را دارند که باغ‌ها زودتر زرد می‌شوند ولی زردی یک باغ ده‌ها دلیل می‌توان داشته باشد: آبیاری زیاد، رسی بودن خاک که باعث خفگی ریشه می‌شود، آهکی بودن زمین، متعادل نبودن مواد غذایی و کمبود عناصر غذای که مواردی هستند که باعث زردی می‌شوند پس باید دلایل زردی را پیدا کرد

آقای قاسمی گفتند در باغ بیماری و آفات وجود ندارد و تا می‌توانید از سم و کود استفاده نکنید آقای میرزایی گفتن پاراکوات استفاده می‌کنم گفتن یک سم مخرب هست و استفاده کردنش برای این باغ مخرب می‌تواند باشد



۳۸-- تصاویر بازدید از باغ آقای میرزایی به همراه آقایان خیری و قاسمی

پیاده کردن آزمایش:

طراحی آزمایش:

با توجه به نشست‌ها و تحلیل که صورت گرفته آقای محمد میرزایی تصمیم گرفت برای چند قانع با پیشنهاد آقای خیری و قاسمی از کود حیوانی به صورت کمپوست و چاله کود و به تعدادی از قانع‌ها کود هیومکس و سولفات روی به صورت آزمایشی استفاده کند و برای امسال تا جایی که می‌تواند از آب چاه استفاده نکند و اگر بتواند از آب چاه یک نمونه آزمایشی بردارد.

روایت موضوع پسته:

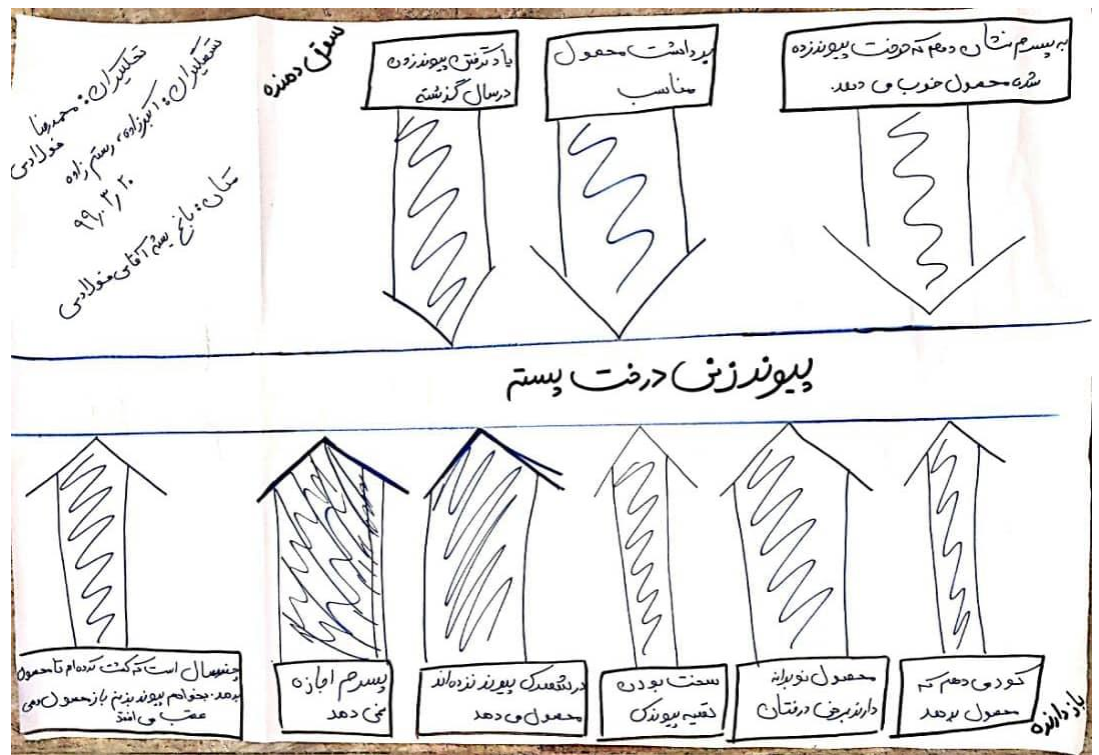
کشت پسته در روستای تپه اسماعیل آباد توسط آقایان فولادی و پاشایی صورت گرفته است. در نشست‌هایی که در روستا داشتیم در مورد قیمت، باردهی، راحتی برداشت محصول و... بحث و گفتگو می‌کردند که این موضوع به دلیل ادامه دار بودن در نمایشگاه توسعه مشارکت فناوری هم از آقای دکتر عبدی محقق پسته از مرکز تحقیقات استان دعوت شد تا از صفر تا صد پسته را با کشاورزان صحبت کنند. آقای فولادی از دکتر عبدی که در نمایشگاه حضور داشت دلیل بار ندادن پسته‌های خود را پرسید و در بازدیدی که از باغ آقای فولادی صورت گرفت آقای عبدی با دیدن درخت‌های پسته اشاره کرد که آیا پسته‌های که در باغ هستند پیوند زده‌اید یا نه؟ که آقای فولادی گفتند مگر پیوند لازم است آقای عبدی گفتند اگر پیوند در سال‌های دوم و سوم کشت صورت نگیرد یکی از دلایل محصول ندادن است. به دلیل آشنا نبودن به نحوه پیوند زدن پسته یک کارگاه پیوندزنی در باغ آقای پاشایی با حضور پسته کاران شهرستان ملکان و حومه با آموزش آقای دکتر عبدی صورت گرفت. آقای پاشایی با آموزشی که در کارگاه دیده بودند اقدام به پیوند زنی باغ پسته خود کردند. آقای فولادی هم امسال قرار است به تعدادی از دختان پسته پیوند بزند. در این بین با آقای اسد زاده تحلیل و بررسی‌های شده بود تا اقدام به کشت نهال پسته در زمین خود بکنند که متأسفانه به دلیل تصادف و مساعد نبودن شرایط فیزیکی نتوانستند کشت کنند.

برنامه‌ریزی:

متأسفانه در این مرحله به دلیل تصادفی که برای آقای اسد زاده اتفاق افتاد و مناسب نبودن شرایط فیزیکی‌شان و بستری بودن نتوانستند با تیم همراه باشند و زمینی که برای کاشت پسته در نظر داشتند به اجاره دادند تا در سال‌های آینده که انشا الله سلامتی خود را به دست بیاورند و طرح خود را اجرایی کنند.

در نشست‌هایی که با آقای فولادی داشتیم از مخالف پسر خود برای پیوند زدن می‌گفتند که اجازه نمی‌دهد پیوند بزمن دلیلش را پرسیدیم که گفت می‌گوید در زمین‌های شهرک کشت شده است که پیوند زده نشده است محصول خوبی دارند هر سال. چند سال است کشت کرده، این اگر به روال باشد سال بعد باید محصول بدهد و اگر پیوند بزمن باز محصول دهی درختان عقب می‌فتد و درختانی هستند که نوبرانه دارند امسال اگر پیوند بزمن و باز باید صبر کنیم و فعلاً نتوانسته‌ام پسر را قانع کنم که درخت بدون پیوند محصول خوبی به بار نمی‌آورد و ضعیف می‌شود.

صحبت‌های آقای فولادی را در تکنیک تحلیل میدان نیرو آوردیم و عوامل سوق دهنده و بازدارنده نوشته شد.



۳۹-- تصویر تکنیک تحلیل میدان نیرو برای پیوند زدن پسته

در نشست‌های دیگری که داشتیم از آقای فولادی پرسیدیم برای پیوند باغ پسته خود چه برنامه‌ای دارید گفتن برای این که بتوانم تجربه خودم را به پسرانم می‌خواهم در یک قسمت از باغ خود در تیرماه پیوند بزنم و در یک قسمت از باغ پیوند بزنم و محصول دهی درختان را در سال آینده مقایسه کنم و پسرانم را با این کار قانع کنم که پیوند زنی مهم است و چون پیوند زدن را در سال پیش در باغ آقای پاشایی یاد گرفته‌ام می‌توانم پیوند بزنم و برای تهیه پیوندک مناسب اگر کمک کنید تا پیوند مناسب پیدا کنم پیشنهاد دادیم که از آقای پاشایی هم می‌شود کمک گرفت و خودشان اشاره کردن در روستاهای مهماندار هم دیده‌اند که محصول خوبی می‌دهد که می‌توانند از آن‌ها هم پیوندک بگیرند. قرار شد هم آقای فولادی و هم تیم ما برای پیدا کردن پیوندک مناسب تحقیق کنیم



۴۰-- بازدید باغ پسته آقای فولادی

موانع، مسائل و چالش‌ها:

موانعی که بر سر راه آقای فولادی هست این است پسرش قبول نمی‌کند به درختان پسته پیوند بزنند و برای حل این موضوع قرار شد به تعداد کمی از درختان پیوند زده شود.

روایت موضوع چغندر قند تا پیاز تیپی:

در آخر فصل برداشت محصول در فاز ۵ برای ارزشیابی عملکرد چغندر به روستای تپه اسماعیل آباد رفتیم. در نشست که با کشاورزان چغندر کار داشتیم از تکنیک جمع‌آوری کارت، علت و معلول استفاده کردیم و برای صحت سنجی تکنیک‌ها را به جمع‌های دیگر هم بردیم. کشاورزان اشاره می‌کردند که دیگر چغندر کشت نمی‌کنم چون در سال‌های قبل کارخانه چغندر را به قیمت خوب خرید می‌کرد. ولی امسال بازار خوبی نداشت دلیل دیگری که دارد زمینی که سالیان سال است چغندر کشت می‌کنم دیگر جواب نمی‌دهد و اگر محصول مرغوب به کارخانه ندهیم قراردادی که با کارخانه بسته‌ایم لغو می‌شود و اگر قرارداد نباشد فراوری دیگری برای چغندر نداریم. در تحلیل‌ها و صحبت‌های که با کشاورزان داشتیم قیمت و بازار فروش پیاز و گوجه‌فرنگی را بهتر از چغندر می‌دانستند و تصمیم گرفته بودند پیاز کشت کنند.

برنامه‌ریزی:

جستجوی راه حل:

در نشست که با کشاورزان داشتیم پرسیدیم چطور پیاز کشت خواهید کرد؟ گفتند: چون از قبل تجربه کشت پیاز را داریم هیچ دغدغه و مشکلی نداریم و از کشاورزان هم پرسیدیم قرار است بذر را از کشاورزان خرید کنیم در مورد آبیاری مصرف آب پیاز پرسیدیم که گفتند غرق آبی قرار است کشت کنیم گفتیم در روستای شما آقای اختری پیاز را به صورت قطره‌ای آبیاری می‌کند آیا می‌خواهید شما هم به این صورت قطره‌ای آبیاری کنید گفتند نه ما از روش قبلی خود برای کشت استفاده خواهیم کرد.

دلیل‌های کشاورزان را نوشتیم: - محصول به صورت قطره‌ای خوب رشد نمی‌کند (گیاه باید زیاد آب بخورد تا بزرگ شود) - گران بودن لوله‌های تیپ - آشنا نبودن به آبیاری تیپی (بلد نبودن به زمان آبیاری با تیپ) - بلد نبودن نصب لوله‌های تیپ

گفتیم اگر موافق باشید این سؤال‌ها را از آقای اختری بپرسیم و ببینیم چطور این مسئله را حل کرده است

به همراه کشاورزان با آقای اختری دیدار داشتیم. در مورد مراحل آبیاری پیاز گفت: چون آب به صورت قطره‌ای است و مستقیم در دسترس ریشه گیاه قرار می‌گیرد و احتمال خفه شدن ریشه را در تیپی نداریم چون آن مقدار آبی که لازم است در دسترس گیاه قرار می‌گیرد. علف هرز در تیپی کمتر است و هزینه کارگر به خاطر از بین بردن علف هرز کمتر می‌شود. زمانی که برای غرق آبی می‌گذاریم زیاد است و این در تیپی کمتر است. در زمین‌های روستای ما به خاطر نوع خاک رطوبت باقیمانده در تیپی بهتر است.

کشاورزان از طریقه استفاده سم و کود پرسیدند؟ آقای اختری گفت: اکثراً محلول‌پاشی انجام می‌دهم.

پیاده کردن آزمایش:

بعد از این نشست آقای رجبی با تیم ما تماس گرفت و گفت: بعد از آن جلسه باز با آقای اختری دیدار کردم و در مورد کشت پیاز صحبت کردیم با کمک آقای اختر پیاز رو تیپی کشت می‌کنم و قرار است در نصب نوارهای تیپ کمک کند.

اجرا در میدان:

متأسفانه در مرحله رویشی و زایشی سمی که استفاده کرده بودند باعث سوزش برگ‌ها شده است. برای حل این مشکل به دنبال راه‌حلی هستند. کشاورز اشاره کرد شاید مخلوط کردن دو سم (اندوسولفان و کود مایع) باعث سوزش برگ‌ها و متوقف شدن رشد، شد است؛ که برای این کار ما با آقای اختری صحبت کردیم و چون در سال‌های قبل مشکل سوزش در پیاز را داشت و تجربه حل این مشکل را داشت بازدید از مزارع انجام دادیم. در این بازدید آقای رجبی ظروف سموم را نشان داد که آقای اختری به تاریخ سم‌ها نگاه کرد که متأسفانه تاریخ کود مایع گذشته بود و دلیل سوزش را تاریخ گذشته بودن سموم و قابل اختلاط نبودن سموم دانست و پیشنهاد داد که برای حل این مشکل تعداد دفعات آبیاری را بیشتر کند و از یک کود مایع تقویتی استفاده کند تا رشد پیازها دوباره به حالت اولیه برگردد. برای مطمئن شدن از بهبود وضعیت مزرعه از کارشناس جهاد کشاورزی هم می‌خواهیم کمک بگیریم.

خلاصه موضوع کمپوست:

از فاز ۴ پروژه و حضور در روستای تپه اسماعیل آباد کشاورزان چالش‌ها و دغدغه‌های خود را در مورد تغذیه باغات خود مطرح می‌کردند. آقای اسد زاده یکی از کشاورزان بود که برای تغذیه باغات دنبال راه‌حلی می‌گشت. در تلویزیون مستند تهیه کمپوست را دیده بود. ر یکی از نشست‌ها در مورد مستندی که دیده بود صحبت کرد و گفت: اگر کسی باشد در منطقه که استفاده کرده و نتیجه آن را دیده باشد و آموزش دهد خوب می‌شود؛ و تیم تسهیلگری هم با آقای منافی در کشاورزی پایدار آشنا شده بود می‌دانستیم کمپوست تهیه کرده است و رضایت دارد از تهیه کمپوست خواستیم در نمایشگاه توسعه مشارکت فناوری که در روستا برگزار می‌شود شرکت کند و روش تهیه، مزایا و معایب کمپوست را به کشاورزان بگوید. بعد از نمایشگاه آقایان اسد زاده، میرزایی و ضرغامی اقدام به تهیه آزمایشی کمپوست کردند. با توجه به نتایجی که گرفته بودن و تحلیل‌های که با کشاورزان انجام دادیم از نتیجه به‌دست آمده راضی بودند و امسال آقایان اسد زاده و میرزایی در مساحت بیشتر کمپوست را تهیه و استفاده کردند. متأسفانه آقای ضرغامی به دلیل فروش باغ خود نتوانست آمایش را ادامه بدهد.

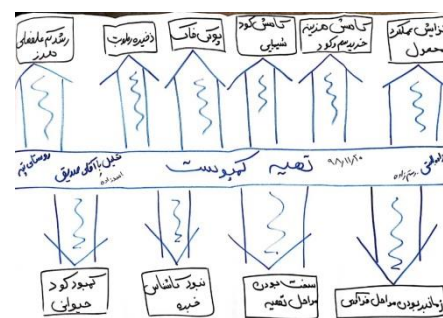
نظارت و ارزشیابی

در نشستی که با گروه کمپوست داشتیم برای ارزشیابی آزمایش کمپوست که آیا ادامه خواهند داد یا نه چه عوامل بازدارنده و چه عواملی سوق‌دهنده‌ای هستند و بحث‌های مطرح‌شده را در تکنیک تحلیل میدان نیرو آوردیم

عوامل سوق‌دهنده برای ادامه تهیه کمپوست:

افزایش عملکرد محصول - کاهش هزینه سم و کود - کاهش مصرف کودهای شیمیایی - اصلاح بافت خاک - ذخیره رطوبت - از بین بردن بذر علف‌های هرز

عوامل بازدارنده برای تهیه کمپوست: زمان‌بر بودن مراحل فرآوری - سخت بودن مراحل تهیه کمپوست - نبود کارشناس خبره - کمبود کود حیوانی



۴۱- تکنیک تحلیل میدان نیرو



۴۲- اجرای چال کود در باغ انگور

بخش سوم - مبارک شهر

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته قبلی:

مبارک شهر در فاز ۵ انتخاب و سومین سایت پی تی دی در شهرستان ملکان می باشد. بر اساس دغدغه، چالش و علایق و اولویت های جامعه ی محلی در چرخه ی سال قبل با سه گروه (۱) گروه پسته (۲) گروه سنجد (۳) گروه گندم با کمک ابزارهای مشارکتی و تکنیک های تسهیلگری نشست داشته ایم و گروه یونجه هم از اسفند ماه اضافه شده است.

تشریح مراحل انجام شده طبق چرخه ی توسعه مشارکتی فناوری (PTD):

۱- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

- اعتماد سازی و ایجاد آگاهی

از اسفند ۹۸ به خاطر شیوع بیماری کرونا و صدور اطلاعیه های لازم توسط فرمانداری و سایر ارگان ها تیم تسهیلگر، جهت حفظ اعتماد ایجاد شده ابتدا بیشتر به صورت تلفنی و سپس در صورت تمایل کشاورزان به حضور، با حفظ فاصله اجتماعی و تدابیر بهداشتی بازدید و کارها پیش برده شد.

- در تعدادی از بازدید ها و موقع حضور در مبارک شهر، آقای وکیل زاده و تعدادی از کشاورزان باغدار خواستار کارشناس هرس انگور برای باغات خود در موقع بودند تیم موضوع را با اداره ترویج جهاد کشاورزی در میان گذاشته و برای حفظ اعتماد ایجاد شده از کارشناس باغبانی آقای سالمی برای بازدید انفرادی از هرس کشاورزان پاسخ به سوالات باغداران استفاده شد که روند کار میدانی بازدید فوق به شرح ذیل در تاریخ ۹۸/۱/۱۷ بود با توجه به اینکه در دورانی هستیم که با شیوع ویروس کرونا مواجهیم، برنامه ای بین تیم برای کار در شرایط بحرانی تهیه کردیم مبنی بر اینکه حضور در باغات به صورت انفرادی بوده و برای انطباق بیشتر با شرایط بحرانی موجود، از برگزاری کارگاهها و تجمعات پرهیز می کنیم. سعی داریم حضورمان را به صورت فیزیکی کمتر کرده و در هر حال همراه با کشاورز باشیم. زمان هرس انگور فرا رسیده است تصمیم گرفتیم با هماهنگی قبلی با کشاورزان و با توجه به درخواست چند ماه پیششان همراه با آقای سالمی کارشناس جهاد کشاورزی برای پاسخ به سوالات باغداران و آموزش هرس اصولی و به اشتراک گذاری تجارب به باغات برویم. اول به باغ آقای وکیل زاده سپس آقای شهریار و سپس برادران سلیمی که شماره هایشان را داشتیم رفتیم. از چندروز قبل باران خوبی در ملکان باریده است همه جا سرسبز و درعین حال خاک گلی و خیس میباشد. درختان آلوچه، زردآلو و بادام گل داده اند ولی جوانه های انگور و سیب هنوز بیدار نشده اند.

یافته ها: حضور کارشناسان همراه با کاربلد (هرس کار محلی) به نظر کشاورز آقای سلیمی در کنار هم بسیار نتیجه بخش بوده و انتقال تجارب صورت گرفت و علم و تجربه تلفیق شدند.

اطلاعات انتقال یافته بین باغداران و کارشناس:

- در منطقه ی دیم محصول باغات انگور پایین تر است.

- جهت باغ باید شرق به غرب باشد. و در منطق دیم مبارک شهر با توجه به ضعیف بودن خاک ها و شیب زمین ها باغات را شمال جنوب احداث کرده اند که خود عاملی بر اصولی نبودن هرس برخی باغات برای جلوگیری از آفتاب سوختگی هست.

- جهت شیب برش مورب یک سانت بالای آخرین جوانه باید طوری باشد که شیره نباتی روی جوانه نریزد و در سرما یخ نزند
- کاربلدان محلی که چند سال است عملیات هرس را در باغ خودشان و سایرین انجام می‌دهند با اینکه همان تجربه و مهارت ثابت را دارند ولی نوع کارشان در باغ دیگران با باغ خودشان متفاوت است چرا؟
- چون صاحب باغ تقاضایی دارد مبنی بر پربار بودن در سال جاری، خوب نبودن کیفیت خاک در برخی مناطق، جهت شیب زمین متفاوت که باعث احداث باغ در جهت شمالی جنوبی در مناطق دیم شده است و درعین حال از هرس انتظار دارند هم قدرت باردهی درخت در مناطق دیم را افزایش داده و هم مانع آفتاب‌سوختگی درختان شود.



۴۳- تصاویر آموزش هرس انفرادی باغات انگور

۳-تشکیل گروه

تشکیل گروه بر اساس دغدغه ، اولویت و علایق - اولویت بندی مسائل و نیازها

بر اساس دغدغه، چالش و علایق و اولویت های جامعه‌ی محلی در چرخه ی سال قبل با سه گروه (۱)گروه پسته (۲)گروه سنجد (۳) گروه گندم با کمک ابزارهای مشارکتی و تکنیک های تسهیلگری نشست داشته ایم و گروه یونجه هم از اسفند ماه اضافه شده است

۱-۳.روایت موضوع پسته:

کشاورز آزمایش گر این گروه آقای جابر ایمانی بوده که در سال ۹۸ اقدام به کشت پسته در ۳مزرعه خود در مناطق مختلف روستا به صورت آزمایشی کرده است و امسال نیز آقای تجدد به واسطه آقای ایمانی به این گروه ملحق شدند.

آقای امیر تجدد در منطقه معروف شاملار اقدام به کاشت آزمایشی پسته در قسمتی از زمین پدر خود کرده است به علت مصادف شدن کاشت پسته ها با شیوع بیماری کرونا ، تیم تسهیل گر با هماهنگی قبلی با آقای مهندس خیری کارشناس باغبانی جهاد کشاورزی شهرستان، شماره تماس ایشان را در اختیار آقای تجدد گذاشته و به صورت تلفنی اطلاعات مورد نیاز را دریافت کردند و که در اردیبهشت ۹۹ اقدام به کاشت آزمایشی نهال پسته کردند.



۴۴- جلسه و هماهنگی با مهندس خیری برای همکاری در پروژه پی تی دی و استفاده از تجارب اطلاعات ایشان در گروه پسته

۴-۱-۳. پایش و ارزشیابی

گروه پسته ابتدا با یک نفر کشاورز آزمایشگر در بهار ۹۸ به نام آقای جابر ایمانی با چندین معیار بوده است این معیارها سوق دهنده و بازدارنده در نشستی با استفاده از تکنیک جمع آوری کارت پرسیده و نوشته شد. امسال یعنی بهار ۹۹ آقای امیر تجدد هم به گروه اضافه شدند معیار های آقای ایمانی از کاشت پسته دوباره به همراه آقای تجدد روایی سنجی شد تا به روزرسانی و یادآوری شود که عبارتند از درآمد بالای فروش محصول پسته، مصرف آب کمتر، نداشتن ریسک خاص در فروش محصول، کاشت در سطح وسیع که میتواند حافظ دریاچه ارومیه باشد، دیر به با نشستن پسته، اینکه کسی راهنمایی و حمایت نمیکند و عدم آشنایی با کشت و کار پسته، پسته تا به حال آزمون خطا نشده است و نهال های تازه کشت شده را احتمالا با دام چرا کنند و اول کار سخت است و ریسک بالایی دارد. میگفتند دوست داشتم که تنوع محصولات باغی را در منطقه افزایش داده و از وابستگی به انگور و تک محصولی بکاهد، بحران کم آبی منطقه را به تنهایی که نمیتواند حل کند ولی میتواند لاقل با کشت محصول پسته که کم آب بر میباشد با این بحران کنار آمده و در حفاظت از دریاچه ارومیه نقش داشته باشد.

با هماهنگی قبلی با گروه پسته و آقای مهندس خیری کارشناس باغبانی و بنابه نیاز و درخواست کشاورزان قرار شد بازدید از باغ پسته یکی از کشاورزان منطقه که ۳ سال قبل کشت کرده است و بنابه شنیده گروه پسته کار از باغش راضی بوده و شهره منطقه هست، ساکن روستای قشلاق بناب هست، در تاریخ ۱۱ اردیبهشت ماه ۹۹ به باغ پسته انجام شد. از شانس باغدار آقای علیپور در باغش بود پس از سلام و احوال پرسی و کسب اجازه بازدید صورت گرفت و کشاورزان باهم و با کارشناس به تحلیل وضعیت فعلی رشد و رقم کشت شده پرداختند و کشاورز صاحب باغ آقای علیپور که معلم بازنشسته هست با رغبت و علاقه خوبی به مدت ۱ ساعت از ابتدا تا به حال وضعیت باغش را توصیف کرد و گفت سال قبل هم پیوند زده است و آماده هست هر تجربه ای دارد در اختیار گروه پسته کار قرار بدهد. شماره ها رد و بدل شد و قرار شد دوباره در تابستان و پاییز موقع برداشت از باغ بازدید کنیم.



۴۵- بازدید از باغ پسته آقای علیپور در روستای قشلاق به همراه گروه پسته کار و کارشناس

ارزشیابی میان فصل

با هماهنگی قبلی با گروه پسته و آقای مهندس خیری کارشناس باغبانی و درخواست کشاورزان، قرار شد بازدید از باغ پسته آقای امیر تجدد که تازه نهالها را غرس کرده بود و بنابه شرایط کرونا فرصت نشده بود از باغش بازدید شود در تاریخ ۱۱ اردیبهشت ماه ۹۹ به باغ پسته رفتیم پس از سلام و احوال بررسی بازدید صورت گرفت. کشاورز صاحب باغ آقای تجدد که شاغل در بیمارستان بوده و علاقه زیادی به کشاورزی دارد قسمتی از زمین پدرش ۰,۱ هکتار را آزمایشی پسته کاشته است کشاورزان و کارشناس به بررسی وضعیت فعلی باغ و رقم کشت شده پرداختند و گروه پسته کار در مورد نحوه و میزان آبیاری و عملیات باغبانی از کارشناس اطلاعات مورد نیاز خود را پرسیدند. آقای ایمانی که سال قبل پسته هایش را کاشته است چون مسیرش دور بود و وضعیت جاده هم خراب بود وضعیت باغ را گفت و سوالاتش را پرسید و برای پیوند در سال بعد قرار شد فکری بشود.



۴۶- بازدید از نهال های تازه کاشته شده باغ آقای تجدد

- به علت اینکه پسته‌ها برای بارآوری پیوند زده شوند و پیونک هم از باغ خوب و بارده باید گرفته شود و باغ چند ساله و خوبی در منطقه ملکان وجود ندارد و برای حل این مسئله باید تا سال بعد فکری بشوند و مشکل انتقال پیوندک و پیوند زنی برای گروه پسته حل بشود. تا جایی که اوایل تیر ماه ۹۹ تیم تسهیلگر به همراه آقای جابر ایمانی کشاورز پسته کار، برای پیوند زنی ۳ تا از پسته هایشان دنبال فرد کاربلد پیوند بودیم ابتدا با یک نفر از شهر اسکو با معرفی آقای دکتر عبدی محقق مرکز تحقیقات تماس گرفتیم و برای این کار برای هر نهال پسته مبلغ ۱۰ هزار تومن حق الزحمه و ۵ تومن هزینه پیوندک البته به شرط بالای ۴۰۰ نهال در خواست کردند و چون تعداد نهال‌ها ۳ تا بود فرد کاربلد روزمزد هم ۵۰۰ تومن با کرایه ماشین خواستند و دوباره با دو سه نفر پیوند زن از شهر مرند و اسکو حرف زدیم که ماجرا مشابه بود. در ادامه به علت نداشتن وسیع مالی کشاورز کار پیوند زنی نهال‌ها برای سال بعد ماند.

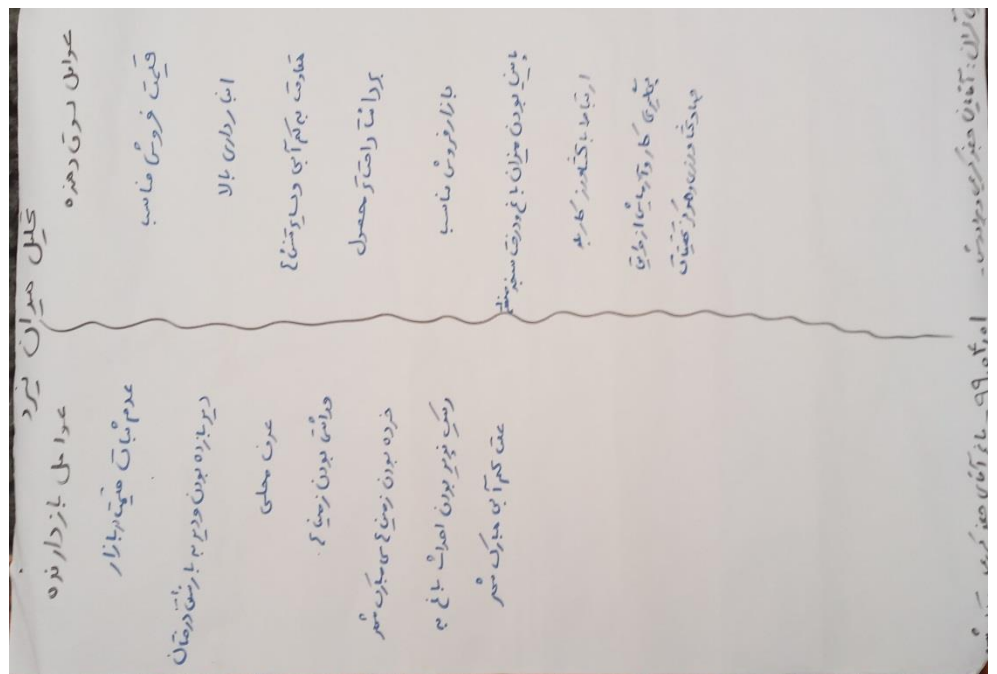
۲-۳. روایت موضوع سنجد:

آقایان ابراهیمی که در سال ۹۷ با تیم آریا کشت آشنا شده بودند میخواستند اقدام به کشت چند اصله نهال سنجد کنند بعد از تحلیل و بازدید‌های مختلف از نهالستان دکتر عبدی و همفکری با ایشان و کشاورزان آذر شهر، به دلایل زیر اقدام به کشت آزمایشی سنجد کنند عوامل سوق دهنده که چرا کشت کرده بودند عبارت بود از: ماندگاری بالا- مقاومت به کم آبی- هزینه و زحمات داشت و برداشت پایین.

خرداد ماه ۹۹ با هماهنگی قبلی به دیدار آقای صیاد ابراهیمی رفتیم. توضیحاتی در رابطه با موضوع حذف تمام درختان سنجد دادند. عرف محلی و پدرشان را عامل اصلی این حذف میدانند. تازه این موضوع را از آقای ابراهیمی شنیدیم و در شوک بودیم. موضوع طوری بود که نیاز به توضیح بیشتری داشت سفره‌ها را باز کردیم و علت را جویا شدیم. در وهله‌ی اول دلایل پدرشان را توضیح دادند که سنجد‌ها بزرگ میشوند و روی درختان انگور و قانه‌ها را میپوشانند. این موضوع را قبلاً هم مطرح کرده بودند و گفته بودند با پدرم هم توافق کرده ایم ولی امسال شدیداً مخالف اند و نمیتوانند کاشت سنجد‌ها را ادامه بدهند. به قیمت سنجد هم گریزی زد و گفت قیمت‌ها پایین است. ولی ظاهراً در تصمیمش مصمم بود و عامل دیگر را وراثتی بودن زمین معرفی کرد. بنابراین با این شرایط نهال‌های سنجد را به چند نفر فروخت. یکی از این کشاورزان که سنجد‌ها را خریداری کرده بود آقای جعفر کریمی بود. آدرس آقای کریمی را جویا شدیم و شروع به تحلیل علت کاشت سنجد با ایشان کردیم گفتند که با صیاد دوست صمیمی هستم و از آغاز کاشت سنجد دورادور با کارش همکاری میکردم و شناخت نسبی به تیم شما و سنجد دارم. وقتی صیاد میخواست سنجد‌ها را دربیابرد نهال‌ها را خریدم دوست دارم رشد و باردهی نهال‌ها را پایش کنم تا در صورت رشد و باردهی مناسب نسبت به گسترش کشت آن در زمینم اقدام کنم. از علل و عواملی که آقای کریمی را نسبت به کشت سنجد سوق داده بود مقاومت به کم آبی، قیمت مناسب، ماندگاری محصول، بازارفروش مناسب، پی گیری کار از طریق مرکز تحقیقات و جهاد کشاورزی و ارتباط با کشاورز کاربلد معرفی کرد. از اشتیاقش نسبت به کشت سنجد صحبت کرد. سنجد‌هایی که آقای کریمی در باغ خود گذاشته بود اکثراً رشد مناسبی داشتند و یک اصله نهال نیز خشک شده بودند. پس از ایجاد آگاهی در رابطه با پروژه و توسعه مشارکتی فناوری توسط تیم، آقای کریمی خواستار کمک از کارشناسان جهاد کشاورزی جهت کاشت بهتر سنجد شد.

نگرانی پدر آقای ابراهیمی در رابطه با نوسان قیمت فروش محصول سنجد، عرف محلی، دسترسی پایین به بازارفروش و... که از اوایل آشنایی شان با تیم و در مراحل جست و جوی راه حل نیز به آن اشاره کرده بود آخر، کار دستشان داد و باعث شد آقای ابراهیمی به اجبار پدرش نهالهای سنجد را درآورده و دراختیار سایرین از جمله آقای کریمی که ماجرایش ذیلاً توضیح داده شده است قرار دهد.

در دیداری که حضوری در باغ آقای کریمی داشتیم در رابطه با اینکه چرا سنجد؟ و انتظارات آقای کریمی از آزمایش و تیم صحبت شد و اشاره کردند که ۶ سال پیش کل زمین را تاکستان کرده بودند ولی پارسال نتیجه مطلوب نگرفتند و تسطیح کرده و مقداری از زمین را یونجه کاشتند. در قسمت دیگری از زمین گلابی، شلیل، آلو و بادام را آزمایش کردند. در قسمتی نیز نهالهای سنجد را امسال آزمایشی کشت کردند و در صورت کسب نتیجه مطلوب و متناسب با شرایطشان گسترش دهند. تحلیل‌هایی نیز در رابطه با دامداری و یونجه و سایر محصولات انجام دادند که انتظاراتشان از کشاورزی را درسنجد جستجو میکنند. از لحاظ تغذیه نهال‌ها و حفظ نباتات نیاز به اصولی و کارشناسی بودن کارها به علت ضعیف بودن خاک باغ را عنوان کردند که پس از برداشت گندم در روزهای آتی با تیم برای بازدید کارشناسهای مربوطه هماهنگ خواهد شد.



۴۷- عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای ادامه کشت آزمایشی سنجد

۴-۲-۳. نظارت و ارزشیابی

شناسایی معیارها:

ارزشیابی آزمایش:

همراهی سایر اهالی جامعه محلی از کشاورزان گروه آزمایشی مثلاً کاشت سنجد در ارزشیابی توسعه مشارکتی فناوری مبارک شهر بی تاثیر نبود این همراهی به صورت خرید محصول، خرید نهال، بازدید ادواری و یا صحبت درباره آزمایش ها بود. این تعداد بازدید ها و میزان رفت و آمدهای دیگران به زمین یا صحبت درباره موضوع میزان حساسیت موضوع را نشان داده و در ارزشیابی معیارها کمک حال تیم و کشاورز بوده است. آقای کریمی نیز از اول پروژه گرچه با تیم آشنایی حضوری نداشتند ولی از زمان برگزاری نمایشگاه تا به امروز دورادور از طریق آقای صیاد با تیم و فعالیت ها آشنایی داشتند.

مقایسه آزمایش های گروه سنجد: سنجد در مرز مزرعه یونجه نسبت به سنجد در تاکستان وضعیت رشدی خوبی داشت ولی عرف محلی و وراثتی بودن زمین مانع از ادامه فعالیت آقای ابراهیمی در تاکستان شده و نهالها را درآورد. یک اصله از نهالهای کاشته شده در قسمتی از باغ آقای کریمی خشک شده است ولی بقیه وضعیت خوبی دارند.

ارزشیابی میان فصل

با توجه به چند ساله بودن سنجد امکان ارزشیابی میان فصلی دقیق وجود نداشت ولی از لحاظ رشد رویشی وضعیت مطلوبی داشتند که این حالت با ورود تیم تسهیلگری در سال جدید، کمک گرفتن از کارشناسان و محققین ارتقا بخشیده شد.

در تحلیل با آقای کریمی و بازدید نزدیک از نهال ها در باغ مشخص شد که برخی نهال ها خشک شده اند. آقای کریمی به این علت به نهال های سالم پایبندی بیشتری داشته و مراقبت بیشتری میکند. در این باره نیز از تیم درخواست کرد که با کارشناسان جهاد کشاورزی هماهنگ شده و بازدیدی از باغ داشته باشند.

ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی سنجد

بعد از تحلیل سنجد کار با تیم و صحبت با کشاورزان آذرشهر و بازدید های ادواری اشتیاق آقای ابراهیمی به کاشت سنجد زیادتر شد مثلا سنجد بومی منطقه است - ریسک کاشت دارد و من نیز کشاورزی ریسک پذیر میباشم - سنجد در تاکستان به دلیل هم خوانی آبی و تغذیه رشد بهتری داشته است. و حصار خوبی برای باغمان محسوب میشد.

- سنجد را باید شناساند: چون این موضوع توسط افراد با نفوذ در امر صادرات و خرید و فروش های بزرگ صورت نگرفته است پس این وظیفه باید توسط کشاورزان آزمونگر که مهارت بازاریابی و وضعیت مالی بسیار بالایی ندارند انجام شود پس وظیفه ای سنگین است.



۴۸: تصویر تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت سنجد

- در دیداری که در فروردین ماه با آقای ابراهیمی جهت ارزشیابی میان فصل کاشت سنجد در تاکستان داشتیم فهمیدیم که تمام سنجد ها را درآورده و به سایرین فروخته است. علت را جویا شدیم. آقای ابراهیمی ضمن اظهار رضایت از کاشت سنجد که ۲ سال طول کشید اشاره کرد که رشد رویشی سنجد در قانه قابل قیاس با هیچ زمینی نبود اما به دلیل ممانعت وراثت این کار عملی نشد. آقا صیاد گفت اگر در آینده زمین مختص خودم را داشته باشم کشت سنجد را ادامه خواهم داد و به دیگران نیز توصیه میکنم.

۳-۲-۵. برنامه ریزی برای چرخه ی بعدی

• مروری بر فرآیند

سنجدهای مرز مزرعه یونجه امسال با تغذیه مطلوب توسط اکبر ابراهیمی رشد خوبی دارند .

صیاد ابراهیمی، سنجدهای تاکستان را درآورده و به سایرین داده است (در بالا مفصلا به دلایل این تغییر اشاره شده است)

در صورت ادامه آزمایش، آقای کریمی تمایل به بازدید از نهالستان قاضی جهان داشته و در صورت رضایت از آزمایش فعلی، عنوان کردند که کشت گسترده سنجد را در باغشان انجام خواهند داد.

۳-۲-۶. موانع، مسایل و چالش های گروه سنجد

در کشت سنجد به عنوان باغ از لحاظ عرفی مشکل هست چون از قدیم به عنوان درخت حاشیه باغ با ارزش کمتر استفاده شده است و در نظر مردم عادی کسر شان دارد. و همین چالش باعث وقفه در آزمایش توسط پدر صیاد ابراهیمی شد.

- تعداد کشاورزانی که در شهرستان ملکان اقدام به کشت سنجد کرده اند کم میباشد پس برای انتقال تجارب و به اشتراک گذاری اطلاعات نیاز به بازدید از شهرستانها و استانهای دیگر بود که به علت شیوع ویروس کوید ۱۹ این امکان از اوایل اسفند ماه از کشاورزان گرفته شده است.

- وراثتی بودن زمین ها و اینکه معمولا جوانان که علاقه بالایی به آزمایش دارند زمین اختصاصی ندارند.

- اینکه سنجد محصولی اقتصادی است یا نه؟ هنوز جایگاه اقتصادی بین مردم ندارد.

- نوسان قیمت فروش سنجد

- کمبود آب آبیاری در مبارک شهر که آب کانال کمتر به مبارک شهر میرسد.

۳-۳. روایت موضوع گندم:

گروه گندم کار رقم پیشگام با یک نفر به نام آقای فرج بیگ زاده شروع شده است.

در طی تماسهای تلفنی در اسفند و بحران کرونا، از وضعیت خود آقای بیگ زاده و مزرعه گندمش را پیگیر شدیم و شماره تماس کارشناس زراعت جهاد کشاورزی آقای مهندس کلانتری را جهت تماس تلفنی و گرفتن راهنمایی و استفاده در شرایط کرونا در اختیار آقای بیگ زاده قرار دادیم. تا در شرایط بهتر از حضور آقای مهندس کلانتری استفاده کنیم.

۴-۳-۳ پایش و ارزشیابی

شناسایی معیارها:

نشستی در اردیبهشت ۹۹ با آقای بیگ زاده داشتیم. رقم پیشگام گندم را قبلاً از همسایگان که کشت کرده بودند دیده بود و از نحوه کشت و کار آن اطلاعاتی داشت امسال برای اولین بار گندم رقم پیشگام کشت کرد. میخواست کاشت، داشت و برداشت گندم را در زمین مورد نظر آزمایش کند و در صورت رضایت و نتیجه مطلوب در زمین دیگرش نیز برای استراحت و بین فواصل چندساله ی یونجه گندم کشت کند. در رابطه با خصوصیات رقم پیشگام گندم در مزرعه ی مورد آزمایش به کمک تکنیک تسهیلگری قبل و بعد و جمع آوری کارت تحلیل هایی صورت گرفت. ابزار مشارکتی علت معلول، جهت شناسایی معیارها و انتظارات از رقم کشت شده کار شد. در رابطه با کاشت گندم، انتخاب رقم جدید را آزمایش کرد. در رابطه با مرحله ی داشت استفاده از کود ازته در حین کاشت را امتحان کرد. در رابطه با برداشت محصول در نظر دارد به علت ریزش رقم پیشگام گندم هنگام برداشت با کمباین، با داس و به صورت دستی برداشت کند.



۴۹-عکس نشست و تحلیل وضعیت موجود کشاورز گندم کار

ارزشیابی پایان آزمایش کشت آزمایشی گندم

با هماهنگی های انجام شده با آقای بیگ زاده، مقرر شده قبل از برداشت گندم با تماس تلفنی گروه را خبر کند تا در زمان برداشت ارزشیابی پایان فصل انجام شود.

۴-۳) کشت آزمایشی یونجه:

آقای ولیزاده را قبلاً چند بار حین کار روی زمین و در نمایشگاه توسعه مشارکتی فناوری سال قبل مبارک شهر دیده بودیم. سر زمینشان رفتیم در حال تسطیح زمین بایر بود و مقداری از تاجکستان قدیمی را نیز تسطیح میکرد. سر صحبت باز شد گفت که مایل است این زمین بایر زیر کشت رود. در انتخاب محصول تردید داشت. چند محصول از جمله یونجه، گوجه فرنگی و احداث دوباره باغ مد نظرش بود از فرصت استفاده کردیم و اولویت هایش را در ماتریس زوجی قرار دادیم و شروع به تحلیل کرد. برای هر محصول به صورت جداگانه معایب و مزایایی را ذکر کرد که در انتخاب نوع محصول برای کاشت تاثیر گذار بود. اولویت اولی که از ماتریس زوجی به دست آمد یونجه بود بعد گوجه فرنگی و بعد نوبت به تاجکستان رسید. از مزایای یونجه، زود بازدهی، قابلیت سازگاری بالا با انواع منابع آبی شور و شیرین و مهمتر از آن دامدار بودن آقای ولیزاده بود. برای گوجه فرنگی نیز یک مزیت عمده ی یک ساله بودن را عنوان کرد و گفت که اگر در سال جاری نتیجه نگیرم امکان تغییر نوع محصول و کشت از سال آینده وجود دارد. باغ انگور و احداث تاجکستان که یکی از محصولات بود که نظر عمده ی آقای ولیزاده را به خود جلب کرده بود و اعتقاد براین داشت که تاجکستان محصول استراتژیک منطقه است. عمده مسئله ای که مطرح است و تیم نیز به چشم مشکل موجود میدید زه آب بالای منطقه بود که در سطح یک متری ایستایی داشت و خودشان نیز به همین دلیل کاشت تاجکستان را به عنوان اولویت آخر قرار دادند. آقای ولیزاده تاکید بالایی بر کشت یونجه داشت که ملاک و معیارهایش به شرح زیر بود:

آبیاری در دسترس است و در صورت نبود آبیاری، زه آب حاصل از آبیاری زمین های همسایگان که از زیر زمین به زمین یونجه نیز هدایت میشود کافی است.

مقاومت به شوری و تنشهای شوری در یونجه بالاست.

چند چین بودن یونجه در هر سال زراعی.

دامدار بودن آقای ولیزاده.

قیمت مناسب یونجه.

یونجه آفات و بیماری کمتری نسبت به گوجه فرنگی دارد.

مقاوم به سرمازدگی است.

رقم خود مصرفی است و مصرف سم و آب کمتری نسبت به گوجه فرنگی دارد. محصولی سازگار با محیط زیست است.

بحث طراحی آزمایش: رقم خاص-اندازه و ابعاد کرت

در بحث طراحی آزمایش آقای ولیزاده به چند مورد اشاره کردند: کوچک کردن اندازه کرت که با توجه به مدیریت آبیاری و دبی پایین آب در دسترس در نظر بگیریم و آبیاری در این صورت سطح یونجه را به صورت یکنواخت آب رسانی خواهد کرد.

رقم قره یونجه چون ارتفاع و تراکم بالاتری نسبت به رقم همدان داشته پس بالطبع عملکرد بهتری نسبت به بقیه ارقام یونجه خواهد داشت.

نتایج تکنیک های تسهیلگری ماتریس زوجی و رتبه بندی:

تاجکستان از نظر مدیریت آب و مصرف سموم مطلوب است ولی چون تاجکستان به سطح ایستایی آب میرسد باعث خشک شدن درختان در سالهای سوم به بعد میشود پس نمیتواند گزینه مطلوبی باشد.

ماتریس زوجی محصولات بررسی	تاجکستان	یونجه	گوجه فرنگی
تاجکستان		یونجه	تاجکستان/گوجه فرنگی
یونجه			یونجه
گوجه فرنگی			

۴. موانع و مسائل مربوط به روند اجرایی کل پروژه PTD

- احتیاج به سرمایه‌ی اولیه برای انجام برخی آزمایشات مانع از ادامه کار، آزمایش و توسعه‌ی مشارکتی فناوری میشود. (مثلا در گروه پرورش قارچ سایت مبارک شهر که تا مرحله‌ی برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی و طراحی آزمایشات پیش رفت در مرحله‌ی اجرا در میدان به علت نیاز به سرمایه‌ی اولیه نسبتا بالا راکد ماند)

- به دلیل جمعیت بالای سایت مبارکشهر و مشکل خرده مالکی قطعات برقراری ارتباط و تعامل با جامعه‌ی محلی زمان بر بوده و نیاز به صرف انرژی بالای تیم میباشد.

- توزیع ناعادلانه‌ی آب کانال آبرسان در برخی سایت ها باعث شده است که برخی کشاورزان زمین های خود را رها کرده و به کارهای غیر کشاورزی همچون خرید و فروش و واسطه‌گری در بازار پرداخته و این خود باعث افزایش قیمت ها و مشکل برای کشاورزان میشود.

- درآمد پایین کشاورزی باعث رغبت بیشتر مردم و اهالی به خرید و فروش شده و زمین ها رها شده اند و یا گاها اجاره داده میشوند که در تخریب محیط زیست موثر میباشد زیرا شخصی که زمینی را اجاره میکند نسبت به زمین و خاک و آب احساس مسئولیت پایینی داشته و این مشکلی دیگر در سایت ها از باب توسعه‌ی مشارکتی فناوری و پی تی دی میباشد.

۵. درس آموخته ها

- کشاورزان به اهمیت گوش دادن به حرفهایشان واکنش نشان میدهند و می گفتند شما علاوه براینکه اول صحبتهای ما را میشنیدید و اینکه تلاش میکردید همه‌ی ما صحبت کنیم و حتما مشارکت داشته باشیم حرفهای ما را با اجازه ما بر روی کاغذ ثبت میکردید و موضوع را با صحبتهای خودمان برایمان مشخص میکردید.

- حضور تسهیلگران در ساعات مختلف و در زمانهای متفاوت در جامعه محلی باعث افزایش مشارکت و بیشتر شدن اعتماد آنها می شود.

- کشاورزان قبل از این که گفته‌هایشان روی کاغذ و تکنیک آورده شود روی گفته و خواسته خود پا فشاری میکنند ولی بعد از تحلیل روی کاغذ با مشارکت سایر کشاورزان و با استفاده از تکنیک تسهیلگری، نظرشان در مورد موضوعها تغییر می کند .

در فاز اول پروژه پی‌تی‌دی کار با جامعه محلی در ابتدا سخت و زمان بر بود ولی با انجام درست روند کار در میدانی و ایجاد نکردن توقع در جامعه محلی و جلب مشارکت اولیه کشاورزان میتواند در ادامه کار رفته رفته مشاهده کرد که کشاورزان مشارکت بیشتری از خود نشان میدهند و بدون هیچ انتظاری در تحلیلها شرکت میکنند.

خلاصه گزارش سوم (۹۹/۰۴/۰۱ الی مورخه ۹۹/۰۷/۳۰)

پایش و ارزشیابی:

برای اینکه نتیجه آزمایشات که به صورت مشارکتی انجام گرفته بود، برای تیم و جامعه ی محلی (کشاورزان آزمونگر و سایر کشاورزان علاقمند پی گیر موضوع) مشخص میشد باید ارزشیابی از فعالیتهای صورت گرفته پس از برداشت محصول و نیز در پایان سال زراعی قبل از خزان انجام میشد. کشاورزان خواستار مقایسه و نتیجه گیری آزمایش صورت گرفته نسبت به سالهای قبل و محصولات دیگر بودند به همین منظور، پس از برداشت محصول ارقام مختلف لوبیا، گوجه فرنگی، انگور، هلو، آلو و گندم، نیز قبل از خزان درختان پسته و سنجد موجود در هر سه سایت، برای بررسی تاثیر عملکرد کمپوست و سایر آزمایشات که نیاز به تحلیل با کشاورزان بود جلساتی انفرادی و حضوری با کشاورزان برگزار شد.

در تحلیل توسط کشاورزان برای ارزشیابی و بررسی عملکرد متفاوت ارقام مختلف لوبیا و گوجه فرنگی از لحاظ کمیت و کیفیت محصول و نیز پایش میزان مصرف آب براساس ساعات آبیاری با نوار تیپ در ارقام مختلف و اختلافشان با آبیاری غرقابی در مزرعه گوجه فرنگی آقای میرزایی با تحلیل خودشان از اختلاف وضعیت سال قبل و امسال، از ابزارهای تسهیلگری تحلیل میدان نیرو و ماتریس زوجی استفاده شد.

در تحلیل با کشاورزان در رابطه با تاثیر مصرف کمپوست بر کمیت و کیفیت محصول و نیز اثرگذاری بر شرایط باغ از جمله رشد رویشی، زایشی و افزایش حاصلخیزی خاک که آن نیز در کمک به جذب کودهای شیمیایی بی تاثیر نبوده است از تکنیک تسهیلگری تار عنکبوت بهره گرفته شد.

برای بررسی میزان عملکرد محصول تاکستان در شرایطی که یکسال زراعی، طبق اصول کارشناسان جهاد کشاورزی بنابر علاقمندی خود کشاورز، بهره گرفته شده بود علاوه بر افزایش میزان محصول از ۲ تن به ۷ تن از افزایش کیفیت محصول و نیز قدرت شیرهای بالا برای فرآوری کالیفرن و تیزابی صحبت شد. گفته ها در قالب تکنیک تسهیلگری قبل و بعد از پروژه روی کاغذ نوشته شد.

چون هنوز سن محصول دهی درختان پسته و سنجد که به صورت آزمایشی کاشت شده، نرسیده است نباید از ارزشیابی و پایش قبل از خزان درختان از لحاظ رشد رویشی و آمادگی برای پیوند و... غافل میشدیم. پس بازدید از درختان پسته که به صورت آزمایشی در مبارک شهر و تپه اسماعیل آباد کاشته شده اند انجام شد و صحبت های کشاورزان به کمک ابزارهای مشارکتی بوته اثرسنجی هم برای تیم و هم برای سایر کشاورزان گروه پسته کار مشخص و تفهیم شد.

در ارزشیابی سنجد که امکان ملاقات حضوری با آقای کریمی فراهم نبود طی تماس تلفنی که با او داشتیم از مقاومت بالای سنجدهای کاشته شده در باغ با درختان گیلاس و هلو در مقابله با کم آبی و تنش آبی صحبت کرد. گفت: "سنجدها برای یک مورد آبیاری که انجام نشد کاملا مقاومت نشان دادند و از لحاظ رشد رویشی شرایط مطلوبی دارند."

در ارزشیابی پایان فصل بیماری باغ هلو و آلو، برای اینکه نتیجه آزمایش ۳ سم استفاده شده برای ما و کشاورز مشخص شود در باغ حضور یافتیم و از ابزار مشارکتی تحلیل میدان نیرو برای تحلیل بهره گرفتیم. قبلا در ارزشیابی که در میان فصل داشتیم آقای کلانتری از اثرگذاری پایین سم کاپتان گلایه مند بود.

برای ارزشیابی بهره‌وری زمین آقای بیگزاده برای کاشت گندم رقم پیشگام و نیز مقایسه با یونجه از تکنیک تسهیلگری علت و معلول استفاده شد. صحبت‌ها در قالب کارت‌هایی جمع‌آوری شده و سپس به کمک فلش‌هایی یک طرفه که کدام موضوع، علت و کدام موضوع معلول می‌باشد به هم ارتباط داده شد. در تحلیل آزمایش، کشاورز به افزایش عملکرد محصول گندم پیشگام نسبت به ارقام محلی که قبلاً کاشت می‌کردند اشاره کرد. برداشت محصول نیز به دو صورت مقایسه شد.

بخش اول:

روستای بایقوت



۵۰- عکس گروه‌های آزمایشی بایقوت در فاز ۶

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در روستای بایقوت:

با توجه به کارهای انجام شده در روستای بایقوت، مشخص شدن نتایج، ارزشیابی کمی و کیفی آزمایش‌های این فصل را می‌طلبید. ارزشیابی‌های صورت گرفته در روستا بدین شرح است:

- بیماری باغ هلو و آلو

- ارقام مختلف گوجه‌فرنگی

- ارقام مختلف لوبیا

- هرس باغ هلو

- هرس باغ انگور

در ارزشیابی آزمایشات از تکنیک‌های زیر استفاده شد:

تحلیل میدان نیرو: ارزیابی تغییرات صورت گرفته در باغ هلو

ماتریس زوجی: مقایسه ارقام مختلف گوجه‌فرنگی و لوبیا

بوته‌ی اثر سنجی: ارزیابی اثربخشی هرس اصولی در باغ انگور و مقایسه با هرس‌های معمولی کشاورز در سال‌های قبل

در ارزشیابی‌ها از میزان تاثیر گذاری فیلم و مستندات تهیه شده از باغ و توضیحات کشاورز کاربرد روستای حسین‌آباد در موضوع هرس باغات، سوال کردیم. آقای کلانتری، قربانی و ابراهیمی اظهار رضایت کردند.

روایت بیماری باغ هلو و آلو:

آقای کلانتری برای بیماری باغ خود در پیاده کردن آزمایش از ۲ سم کاپتان و کلور مس به پیشنهاد کارشناس جهاد کشاورزی استفاده کرد و با توجه به نتایج بدست آمده و شیوع دوباره بیماری با پیشنهاد کشاورز کاربرد و تایید کارشناس از سم کولیس استفاده کرد که در پایش ارزشیابی میان فصل و پایان فصل به اثربخشی این ۳ سم پرداخته شده است.

در ارزشیابی پایان فصل که با آقای کلانتری در رابطه با بیماری باغ هلو و استفاده از سموم به صورت مقایسه‌ای داشتیم گفت: "در موقع رخداد بیماری در نظر داشتم درختان را از ریشه درآورده و باغ را تخریب کنم. بعد از آزمایش سه نوع سم (کلور مس، کاپتان و کولیس) و دیدن نتایج مطلوب استفاده از این سموم در کنترل بیماری و نیز فروش محصول به قیمت بالاتر از سال‌های قبل، نظرم عوض شد. در مرحله اول، کلور مس تأثیرش خوب بود ولی در مرحله دوم با گذشت ۱۵ روز تأثیرش از بین رفت و دوباره شاهد بیماری و آفت در باغ بودم. کاپتان همراه با کود مایع نتیجه مطلوبی داد ولی باز هم به تنهایی پاسخگوی بیماری موجود در باغ نبود. سم کولیس قدرت عملکرد خوبی داشت و توانست کاملاً بیماری را در باغ کنترل کند".

پایش و ارزشیابی میان فصل و پایان فصل:

در مقایسه با یونجه و سایر محصولات، باغ هلو نیاز به ۵ الی ۶ نوبت آبیاری در سال دارد. چون زیر پای درختان، یونجه کاشت شده است ۸ بار آبیاری صورت گرفته است این ۸ بار به دلیل نیاز آبی یونجه است که آقای کلانتری گفت: "در سال جدید یونجه را شخم خواهیم زد تا نیاز به دفعات آبیاری کم شود". مواد مغذی خاک به وسیله یونجه مصرف شده و از دسترس گیاه خارج میشود. مصرف آب یونجه زیاد است و با آبیاری بیشتر یونجه، شرایط برای ایجاد بیماری قارچی مهیا میشود.

پس از رفع بیماری و برداشت محصول و اینکه رقم مذکور، رقم مطلوبی از لحاظ بازار فروش بود چند نفری که به باغ مراجعه داشتند پیوندک تهیه کرده و در باغ خودشان پیوند زدند.

استفاده از کود ازت زیاد، باعث رشد نامعمول برخی از درختان شد که چون مواد مورد نیاز برای رشد میوه، به اندازه کافی در دسترس ریشه نبوده است باعث پوک شدن میوه شد. این موضوع در پایین آمدن قیمت فروش در بازار و نیز کاهش وزن محصول نیز تأثیر گذاشت. آقای کلانتری به این مورد اشاره کرد که استفاده اشتباه (زیاد و کم) از نهاده‌های کشاورزی، هم باعث ضربه مالی به کشاورز و هم باعث از دست رفتن و تخریب منابع آبی و خاکی منطقه می‌شود.

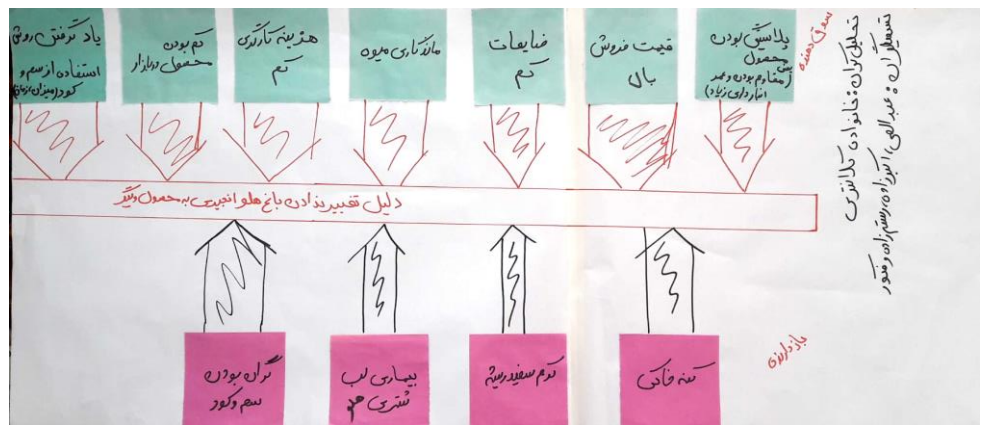
دلایلی که آقای کلانتری برای تخریب نکردن باغ گفت را در تکنیک تحلیل میدان نیرو آوردیم.

عوامل سوق دهنده:

پس از برطرف شدن بیماری در موقع برداشت محصول، ضایعات میوه کم شد و هزینه‌ها و زحمات کارگری پایین آمد. روش استفاده از سم، کود و مقدار استفاده از آن‌ها را یاد گرفتم. هلو انجیری مقاومت بالایی نسبت به برخورد به زمین و... دارد (پلاستیکی بودن محصول). قابلیت ماندگاری محصول و کمبود محصول هلو در منطقه برای عرضه در بازار، باعث بالا بودن قیمت فروش هلو انجیری پلنگی شده است.

عوامل بازدارنده:

بیماری و آفات، مهم‌ترین عامل بازدارنده و مانع در برابر باغداری منطقه هست. از جمله می‌توان به کنه خاکی، لب‌شتری شدن هلو، کرم سفید ریشه، علف‌های هرز و گران بودن کود و سم اشاره کرد.



50: عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای باغ هلو



51: عکس نشست پایش و ارزشیابی با خانواده آقای کلانتری

به نظر خانم کلانتری آفات درختان وقتی حال دریاچه ارومیه نامساعد بود بیشتر شده بود ولی الآن با بهبود شرایط دریاچه، شاهد کمتر شدن بیماری و آفات در باغات هستیم.

نتیجه گیری:

استفاده‌ی اصولی از سموم بنابر توصیه‌های کارشناسان جهاد کشاورزی و تجارب کشاورز کاربرد در جلوگیری از مصرف بی‌رویه سموم و هزینه‌های مازاد مؤثر بوده و در حفاظت از خاک و منابع منطقه تأثیر بسزایی دارد.

از آقای کلانتری خواستیم محصولات کشاورزی منطقه را که در طی سالیان در رابطه با کشت و کار آن محصول تجربه داشته‌اند از لحاظ قیمت و سختی کار اولویت‌بندی کند که به صورت زیر بود.

❖	۳ انگور	آلو ۱	هلو ۲	سیب
انگور	*	انگور	انگور	انگور
آلو	*	*	هلو	آلو
هلو	*	*	*	هلو
سیب	*	*	*	*

تکنیک ماتریس زوجی

از جمله دلایل آقای کلانتری، برای رتبه بندی بالا میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- انگور هم قابلیت فراوری و انبارداری و هم فروش به صورت تازه خوری را دارد. نیاز آبی کمتری نسبت به درختان هلو، آلو و سیب دارد. با اینکه زحمات و هزینه‌های کارگری فراوری انگور بالاست ولی با فروش محصول فراوری شده قابل جبران است.

- هلو در منطقه زیاد نیست و این مورد، باعث فروش محصول با قیمت بالا در بازار می‌شود. زحمات کارگری پایینی دارد و حتی زیر درختی نیز به قیمت خوبی به فروش می‌رسد. برداشت هلو راحت بوده و هزینه‌های کارگری در صورت کمک گرفتن از اعضای خانواده به صفر می‌رسد.
- آلو هم قابلیت فرآوری و هم فروش به صورت تازه‌خوری دارد ولی در هر حال قیمت فروش پایینی دارد. هزینه و زحمات کارگری بالایی داشته و ضایعات میوه در آلو بالاست.
- سیب چون در منطقه‌ی بایقوت که بیشتر عادت به کشت گوجه‌فرنگی دارند مرسوم نیست، زحمات و هزینه‌های کارگری بالایی داشته و در صورت بی احتیاطی در چیدن، زیر درختی می‌شود. چون سیب محصولی سرما پسند است و آب و هوای ملکان نیز نسبتاً گرم هست سیب ملکان قابل رقابت با سیب‌های منطقه مراغه نبوده و قیمت فروش پایین‌تری دارد.

برنامه ریزی برای چرخه بعدی:

در سال پیش رو به پیشنهاد کشاورز کاربلد، در مراحل اولیه تشکیل میوه یک نوبت کولیس استفاده خواهد کرد. استفاده از کولیس در زمان تشکیل میوه به گفته کارشناس و کشاورز کاربلد، از بیماری‌هایی که امسال، درختان در زمان تکمیل میوه دچار شده‌اند جلوگیری می‌کند. همچنین از اول فصل رشد سال پیش رو از کارشناس و کشاورز کاربلد مشاوره گرفته خواهد شد تا از مراحل اولیه مشاهده بیماری در جریان کار باشند.

روایت ارقام مختلف گوجه‌فرنگی:

با توجه به تحلیل کشاورزان و تکنیک‌های تسهیلگری انجام شده در مراحل اولیه‌ی چرخه، آقای میرزایی، نوبری و فرهنگی اقدام به کاشت سه رقم متفاوت کاترینا، لینا و متین به صورت آزمایشی کردند برای ارزشیابی این سه رقم از لحاظ آبیاری، بیماری، سازگاری با آب و هوای منطقه و بازار فروش در میان فصل و پایان فصل ارزشیابی‌هایی صورت گرفت.

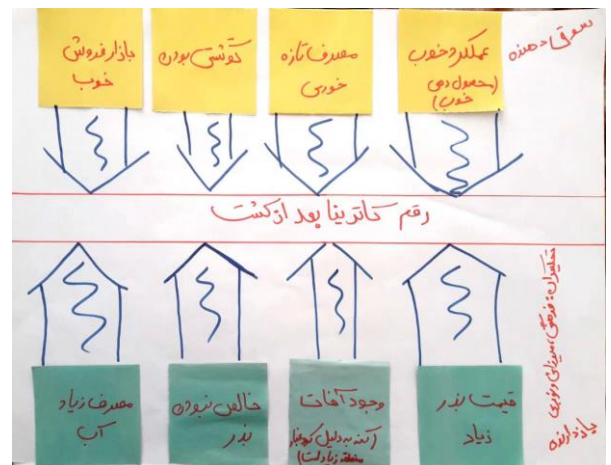
پایش و ارزشیابی میان فصل و پایان فصل:

آقای میرزایی اول به تفاوت بین بذره‌های گوجه‌فرنگی اشاره کرد. بذره‌های به کار برده شده، ارقام لینا، کاترینا و متین بودند. که به صورت مقایسه‌ای کنار هم در ردیف‌های جداگانه کاشت شده بودند. آقای میرزایی گفت: "کاترینا رقم خوبی است فقط قیمت بذر بالا و تقلب در بذر که این روزها برای کاترینا اتفاق افتاده، باعث شد لینا را نسبت به کاترینا ترجیح دهم. احساس می‌کنم حتی در بذری که امسال برای کاترینا خریده بودم ناخالصی وجود داشت و برخی بوته‌ها از نظر محصول دهی و جوانه‌زنی ظاهر محصول باهم تفاوت داشتند ولی در رقم لینا چنین تفاوتی در بین بوته‌ها ندیدم." در اوایل صحبت و قبل از انجام تکنیک تسهیلگری و روی کاغذ آوردن صحبت‌ها، میگفت تفاوت زیادی با هم نداشتند ولی بعد از اینکه همه موارد را در تکنیک ماتریس زوجی آوردیم مشاهده شد که تفاوت‌هایی بین بذره‌های کاشته شده وجود داشت از جمله تفاوت در آبیاری، جوانه‌زنی، محصول دهی، آفات و حتی کود مصرفی و غیره که به صورت جداگانه در تکنیک آورده شده است. در تصمیم‌گیری برای انتخاب بذر استفاده از تکنیک به ما و کشاورز کمک کننده بود. در مقایسه‌ای که بین بذرها شد رقم کاترینا و لینا نسبت به متین بهتر بود و از میان لینا و کاترینا، لینا بهتر بود و تنها تفاوتی که باعث شد لینا انتخاب شود قیمت اولیه بذر و سازگاری با آب و هوای منطقه بود.

رقم	دلیلها	لینا	کاترینا	متین
متین	مش: ۱. آفات زیاد ۲. ناسازگاری با زمین ۳. استفاده نادرست ۴. قیمت پایین کد فرنی	لینا	کاترینا	
کاترینا	کاترینا: ۱. نور مانع از آفات زیاد ۲. نور مانع از آفات زیاد ۳. مصرف تازه خورس ۴. مصرف زیاد آب	لینا		
لینا	۱. محصول دو خوب ۲. آفات متعدد ۳. قیمت پایین			
	لینا: ۱. مصرف عالی ۲. محصول دو خوب ۳. قیمت پایین			

علیراز: آقایان فرنی، میرزائی و فرنی
شیراز: رستم زاده، آیدر زاده، عبدالهی و شاد

۵۲: عکس تکنیک ماتریس زوجی برای ارقام مختلف گوجه فرنگی



۵۲: عکس تکنیک تحلیل میدان نیرو برای رقم کاترینا



۵۵: عکس نشست پایش و ارزشیابی با آقای میرزایی

آقای نوبری هم که بذر گوجه فرنگی لینا کشت کرده بود، مقدار محصولی که از هر بوته برداشت کرده بود را ۸۱ کیلو برآورد کرد. در مقابل گرمای تابستان و مقاومت گیاه به کم آبی، لینا را نسبت به رقم های دیگر بهتر می دانست مثلاً گفت اگر از زمان آبیاری دو روز دیرتر آب می دادیم گیاه سوزی یا پژمردگی در گیاه وجود نداشت. آبیاری در کشت امسال گوجه فرنگی ۲۸ بار صورت گرفته است. این آبیاری به صورت قطره ای بوده و اگر این آبیاری ۲۸ بار به صورت غرق آبی بود مقدار آبی که در هر بار آبیاری تلف می شد خیلی بیشتر می شد. اگر به جای رقم لینا از بذوری که سال ها پیش کشت می کردیم و توجهی به میزان مصرف آب نداشتیم که آیا این گیاه مقاوم به کم آبی است یا نه؟ استفاده شود میزان مصرف و هدررفت آب مخصوصاً در آبیاری غرقابی بسیار بالاست. ولی رقم لینا چون نسبتاً کم مصرف هست از این نظر هم صرفه جویی صورت گرفته است. این رقم نسبت به رقم های دیگر زودرس است و بازار نوبرانه به فروش میرسد که بهره اقتصادی خوبی دارد.

نتیجه گیری و برنامه ریزی برای چرخه بعدی:

با توجه به نتایج تکنیک‌های تسهیلگری و نیز تحلیل کشاورزان، میتوان گفت رقم لینا از نظر میزان مصرف آب، صرفه اقتصادی، سازگاری با محیط و مقاومت به بیماری‌ها نسبت به دو رقم کاترینا و متین بهتر بوده و کشاورزان در نظر دارند در سال پیش رو، رقم لینا را کشت کنند.

در نشست‌هایی که با کشاورزان داشتیم از تجربه تیم ارومیه مبنی بر کاشت رقم دیررس گوجه فرنگی برای رفع چالش بازاریابی و فروش و نیز قیمت پایین خرید توسط کارخانه در زمان اوج تولید گوجه در شهرستان صحبت کردیم. قرار شد در مورد این موضوع، هم تیم و هم کشاورزان اطلاعات دقیق‌تری جمع‌آوری کنیم و در یک نشست دست جمعی در میان بگذاریم.

روایت کاشت آزمایشی ارقام مختلف لوبیا:

با توجه به خستگی کشاورزان از بازار فروش و قدرت انبارداری پایین گوجه فرنگی که اقدام به کشت آزمایشی لوبیا کردند، میتوان گفت موضوع انبارداری محصول و فروش در زمانی که بازار فروش از وضعیت خوبی برخوردار است برایشان از هر چیزی مهم بود و کشت لوبیا را بر لوبیا سبز ترجیح دادند. ارقام مختلف لوبیا به صورت آزمایشی کشت شد و از علم و تجربه کارشناسان جهاد کشاورزی و کشاورز کاربرد در مراحل کاشت و رشد محصول بهره گرفته شد. ارقام کشت شده از لحاظ بازار فروش و سازگاری با آب و هوای بایقوت تحلیل شده و بهترین رقم شناسایی شد.

پایش و ارزشیابی میان فصل و پایان فصل:

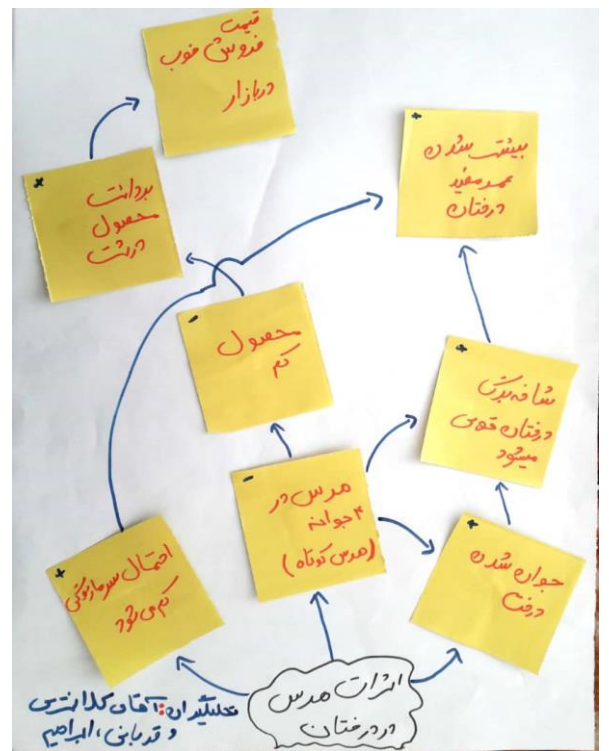
آقای نوبری در مورد لوبیاهای چیتی، آمریکایی و کپسولی که به صورت آزمایشی کشت کرده بود گفت: بعد از توصیه‌های آقای ابراهیم نژاد کارشناس جهاد کشاورزی، رشد خوبی داشت و بیماری که به خاطر نوع زمین کشت شده به وجود آمده بود (در زمین مورد نظر که لوبیا کشت شده در زمستان گوسفند نگه داشته بودند که از نظر کارشناس و کاربرد، قدرت بالا و مواد مغذی بیش از اندازه داشت) برطرف شد و لوبیای آمریکایی رشد، شاخه‌دهی و مقاومت بالایی به بیماری داشت و آقای نوبری گفت: "چون بذر رقم آمریکایی را از ارومیه تهیه کرده‌ام و در منطقه ملکان کشاورزان نسبت به این رقم شناخت کمتری دارند و کشت نمیکنند. در بازار کم است و فروش خوبی دارد و نسبت به چیتی و کپسولی گران‌تر است و سال بعد هم اقدام به کشت لوبیای آمریکایی خواهیم کرد."

در اولویت‌بندی که بر اساس بازار فروش با کشاورزان انجام گرفت اولین اولویت آمریکایی دوم کپسولی و سوم چیتی بود.

آقای میرزایی در مورد لوبیا که رقم‌های کپسولی و چیتی را آزمایش کرده بود از لحاظ قیمت، جوانه‌زنی، محصول دهی و مقاومت به آفات لوبیا کپسولی را بهتر از چیتی برآورد کرد. به گفته: آقای میرزایی کپسولی به تنش آبی مقاوم بود و نیاز آبی کمتری داشت. بازارپسندی خوبی دارد و در سال پیش رو تصمیم دارند لوبیا رقم کپسولی را کشت کنند.

در دوره کاشت لوبیا تا برداشت محصول ۱۲ بار آبیاری کردند که نسبت به گوجه‌فرنگی ۱۴ مرحله کمتر آبیاری صورت گرفته است.

از ۶ ردیف لوبیای کپسولی که به صورت آزمایشی کشت شده بود ۴۰ کیلو محصول برداشت شد که هر کیلو را به قیمت ۳۲ هزار تومان در بازار فروخت.



۵۷: عکس بوته اثر سنجی

بخش دوم:

تپه اسماعیل آباد

روستای تپه اسماعیل آباد

- گروه پسته ← پیوند درخت پسته
- گروه باغات انگور ← اجرای برنامه تغذیه باغ
- گروه پیاز ← کشت پیاز به صورت قیچی
- گروه کمیوست ← تهیه عملی کمیوست و استفاده آن در قسمتی از باغ

پروسی تاثیر کمیوست بر عملکرد محصول

ردیف	نام	تاریخ	محل	شرح
۱	...	...	...	...
۲	...	...	...	...
۳	...	...	...	...
۴	...	...	...	...
۵	...	...	...	...
۶	...	...	...	...
۷	...	...	...	...
۸	...	...	...	...
۹	...	...	...	...
۱۰	...	...	...	...

۵۸- عکس گروه‌های آزمایشی تپه اسماعیل آباد در فاز ۶

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در روستای تپه اسماعیل آباد:

با توجه به کارهای انجام شده در روستای تپه اسماعیل آباد، مشخص شدن نتایج، ارزشیابی کمی و کیفی آزمایش‌ها در این فصل را می‌طلبید. ارزشیابی‌های صورت گرفته در روستا بدین شرح است:

- تغذیه باغات انگور

- تهیه عملی کمپوست و استفاده از آن به صورت آزمایشی در قسمتی از باغ به صورت چالکود

- پیوند ۲ رقم متفاوت پسته در درختان

- کشت پیاز به صورت تپی

در ارزشیابی آزمایشات از تکنیک‌های زیر استفاده شد:

تکنیک تسهیلگری قبل و بعد: مقایسه رسیدگی به باغ در سال جدید و سال‌های قبل

ابزار مشارکتی تارنکبوت: بررسی انتظاراتی که کشاورزان از تهیه و استفاده کمپوست داشتند در تکنیک آورده شد.

نمودار پای: درآوردن هزینه کل برای کشت پیاز و آبیاری با نوار تیپ همراه با کشاورزان برای نتیجه‌گیری و تصمیم برای سال بعد درآورده شد.

روایت موضوع تغذیه باغات:

با توجه به چالش آقای میرزایی در مورد افت عملکرد باغ انگور در سال‌های گذشته و نیز برداشت محصول خوب برخی کشاورزان دیگر در همین روستا، آقای میرزایی به فکر تسطیح باغ و تغییر کشت افتاده بود. این موضوع را با ما در میان گذاشت و تیم ما برای حل این چالش، از کارشناس جهاد کشاورزی کمک گرفت و در جلساتی که باهم داشتیم مراحل رسیدگی به باغ با بهره‌گیری از تکنیک تقویم فصلی تحلیل و تشریح شد.

کارها تا پایان فصل برداشت، طبق تقویم فصلی و توصیه‌های کارشناس انجام شد و تیم برای اطلاع دقیق از این موضوع و مشاهده نتایج فرایند، در ۲ مرحله، پایش و ارزشیابی کرد. چون آقای میرزایی نتیجه خوبی گرفته بود میخواست تیم نیز در جریان کار قرار بگیرد خودش درخواست حضور تیم مبنی بر پایش و ارزشیابی را کرد.

تغذیه باغات:

در پایش و ارزشیابی باغ آقای میرزایی به وسیله تکنیک تسهیلگری قبل و بعد، نوع و روش کار آقای میرزایی در رابطه با باغداری قبل از همکاری با پروژه و بعد از آن تحلیل شد. قبلاً در ابزار مشارکتی تقویم فصلی، کارهایی که در رسیدگی به باغ صورت می‌گرفت بررسی شده بود. و امسال بر اساس همین تقویم فصلی، جلسه‌ای با حضور کارشناس و آقای میرزایی تشکیل شد که در رابطه با اصول صحیح باغداری با هم به نقطه اشتراکی رسیده و مقرر کردند چه کارهایی انجام و چه کارهایی انجام نشود تا نتیجه مطلوب کشاورز به دست آید.

آقای میرزایی بین صحبت‌ها به افزایش میزان محصول از ۲ تن که پارسال برداشت کرده بود به ۷ تن اشاره کرد. ما دلیل این افزایش را پرسیدیم گفت: "قبل از همکاری با تیم، آبیاری از چاه انجام می‌گرفت و به علت شوری آب‌های روستای تپه اسماعیل آباد در تابستان، پیشنهاد کارشناس به آبیاری از کانال بود. براین اساس بعد از همکاری با پروژه، آبیاری از کانال آبرسان صورت گرفت."

همچنین گفت: "آشنایی کمتری با اصول صحیح باغداری داشتم و کمتر به کشاورزی و نوع و روش سایر کشاورزان توجه می‌کردم. ارتباط کمتری با کارشناسان جهاد داشتم و انتظار نداشتم این قدر دغدغه و چالش من برایشان با اهمیت باشد. از کود و سم به صورت غیر اصولی استفاده می‌کردم (خرید سم از مراکز غیر معتبر و نیز استفاده بر اساس توصیه‌ی زمانی و مقدار آن‌ها) و استفاده سرخود از کود اوره داشتم."

استفاده از آب شور چاه باعث خزان در نیمه اول تابستان می‌شد. برای مبارزه با بیماری کنه خاکی از سرکه استفاده می‌کرد و توجهی به سم پاشی و محلول پاشی و ... نداشت که این مورد باعث از بین رفتن محصول می‌شد. با رعایت این مسائل، توانست امسال محصول خوبی برداشت کند به طوری که

هرسال به علت میزان برداشت پایین به صورت تازه‌خوری فروش داشت ولی امسال در حجم بالا فرآوری کرد و با توجه به قابلیت انبارداری، انگور فرآوری شده‌ی کالیفرنیا و تیزابی در زمانی که بازار فروش در بهترین حالت خود هست به فروش خواهد رساند و بالطبع این مورد از نظر بهره مالی به صرفه خواهد بود.

میرزایی گفت: "به این نتیجه رسیدم که با رسیدگی به باغ می‌توانم محصول مرغوبی برداشت کنم و از فکر تخریب باغ و عوض کردن نوع درختان منصرف شدم و تصمیم دارم بجای تخریب پس از اولین سرمازدگی و خزان تاکستان، رسیدگی به باغ را شروع کرده و در اولویت کارهایم قرار دهم."

تغییراتی که امسال آقای میرزایی در رویه کارشان در باغ داشتند بدین شرح بود:

- برای افزایش اطلاعات خود در اصول باغداری از کارشناسان جهاد کشاورزی کمک گرفته شد و چون با آن‌ها آشنایی صورت گرفته بود راحت به دفترشان مراجعه می‌کرد و سؤالات خود را می‌پرسید.

- به کار کشاورزان موفق و نکاتی که برای عملکرد خوب باغ می‌تواند مثبت باشد دقت و الگو برداری میکرد.

- از کودهای اوره، هیومکس و سولفات آمونیوم به صورت اصولی و طبق توصیه کارشناسان استفاده کرد.

- استفاده از آب کانال باعث جلوگیری از خزان زودرس باغ در نیمه اول تابستان شد.

- به وسیله سم پاشی به موقع، آفت کنه خاکی موجود در باغ که هر ساله آسیب زیادی به باغ می‌رساند برطرف شد.

- فرآوری به صورت کالیفرنیا و تیزابی از نظر اقتصادی به صرفه بود.

قبل از همکاری	بعد از همکاری
آبیاری از چاه انجام می شد	آبیاری از کانال آبرسان انجام می شود
آبیاری کمتر با اصول صحیح باغداری	آبیاری بیشتر با اصول صحیح باغداری
توجه کمتر به فعالیت های سایر کشاورزان	توجه به کار کشاورزان و استفاده از نکات مثبت آنها در کار باغداری امکان
ارتباط گیری کمتر با کشاورزان همجوار	ارتباط گیری بیشتر با کشاورزان همجوار
استفاده غیر اصولی از کود و سم	استفاده از کود و سم ارزان ، هیومکس و سولفات آمونیوم در باغ به صورت اصولی
تجزیه کو در اوره	تجزیه کو در سولفات آمونیوم
برداشت با جمع انگور	برداشت با شش انگور
خزان کردن باغ در نیم اول تابستان بخاطر آبیاری	جلوگیری از خزان شدن باغ به وسیله آبیاری
انزج چاه و دزدی آب	انزج کانال
هیومکس بسیار کنه خاکی	هیومکس کردن کنه خاکی با سم پاشی به موقع
فروش محصول به صورت تازه خوری	فراوری انگور به صورت کالیفرنیا و تیزابی
د بالطح به نامی کمتر	فروش به قیمت بالاتر

تدکیران: آفتاب میرزایی

۵۹: عکس تکنیک قبل و بعد



۶۰: نشست پایش و ارزشیابی با آقای میرزایی

روایت موضوع کمپوست:

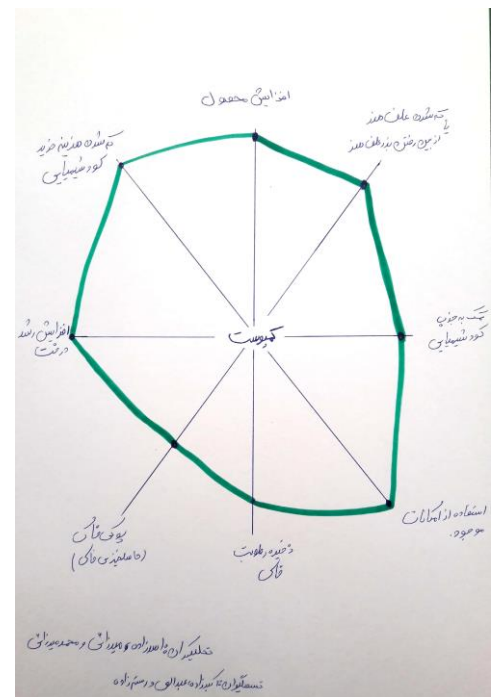
با توجه به دغدغه و چالش کشاورزان در مورد تغذیه باغات، که برای تغذیه باغات دنبال راه حلی می‌گشتند بعد از تحلیل به وسیله ابزارهای مشارکتی و کمک گرفتن از آقای منافی کمپوست تهیه شد و در چند قانه به صورت آزمایشی، آزمایش شد. ارزشیابی‌های میان فصل و پایان فصل توسط تیم و با تحلیل کشاورزان صورت گرفت.

ارزشیابی پایان فصل:

در ارزشیابی پایان فصل که با کشاورزان در مورد کمپوست داشتیم پرسیدیم از کمپوستی که تهیه کرده بودید چه انتظاراتی داشتید؟ گفتند: "میخواستیم محصول مان زیاد شود، چون کود شیمیایی گران است هزینه خرید کود جبران شود، رشد تاکستان بهتر شده و خاک مان اصلاح شود (حاصلخیز و نرم شدن بافت خاک) و در عین حال رطوبت پای درخت افزایش یابد. برای تهیه اش از امکاناتی که در دست داریم مثل کود حیوانی استفاده کنیم و هزینه پایینی داشته و بتواند کمک کننده جذب کود شیمیایی و یا کودهای حیوانی در خاک باشد.

موارد ذکر شده در تکنیک تار عنکبوت آورده شد و روی هر خط طبق انتظاری که داشتند با دلایلی که بیان میکردند دات زدند.

- افزایش محصول صورت گرفت (در مقایسه قانه که کمپوست استفاده شده با قانه که استفاده نشده این قانه‌ها پرمحصول‌تر از قانه‌های کناری بودند)
- هزینه خرید کود شیمیایی کم شده است. فقط به خاطر هزینه یک کیسه کود ازته که در زمان تهیه به کمپوست اضافه میشود دات را صد درصد نمیزنیم. ولی در مقایسه با قیمت خرید کودهای شیمیایی برای کل باغ هزینه کمتری داشت.
- رشد درختان افزایش یافته و در مقایسه قانه‌ها با هم این واقعیت کاملاً مشخص بود.
- در رابطه با تاثیر در اصلاح و پوک شدن خاک (حاصلخیزی خاک) کشاورزان گفتند: به نظرمان با گذشت زمان، کاملاً این موضوع مشخص میشود ولی اگر همراه با رشد و محصول دهی باغ این موضوع را هم در نظر بگیریم بله تاثیر داشته است.
- ذخیره رطوبت در خاک آقای میرزایی گفت: تاثیر این مورد در فاصله آبیاری ها مشخص میشد در این فاصله برای این که ببینیم آیا رطوبتی هست یا نه؟ پای درختان را بعد از گذشت چند وقت از آبیاری بیل زدم که رطوبت در خاک وجود داشت ولی نوع بافت خاک هم در نگه داشتن رطوبت بی تاثیر نبود.
- استفاده از امکانات موجود که از کود حیوانی و آب، کاه و کلش و... که در اختیار داشتیم استفاده کردیم.
- کمک به جذب کود شیمیایی: کمپوست باعث میشود ریز مغذی‌های موجود در خاک و کود که همراه با کمپوست اضافه میشود راحت جذب شود.



۶۱: تکنیک تار عنکبوت

روایت پیاز تیپی:

در تحلیل‌ها و صحبت‌هایی که با کشاورزان داشتیم قیمت و بازار فروش پیاز و گوجه‌فرنگی را بهتر از چغندر می‌دانستند و تصمیم گرفتند پیاز کشت کنند. به صورت آزمایشی و با کمک آقای اختری، پیاز کشت شد. در مرحله رویشی و زایشی سمی که استفاده کرده بودند باعث سوزش برگ‌ها شد. مخلوط کردن دو سم (اندوسولفان و کود مایع) باعث سوزش برگ‌ها و متوقف شدن رشد، شد که بخاطر این مشکل با آقای اختری صحبت شد و چون در سال‌های قبل مشکل سوزش در پیاز را داشت و تجربه حل این مشکل را داشت بازدید از مزارع انجام گرفت. چون تاریخ انقضای کود مایع استفاده شده گذشته بود، دلیل سوزش را تاریخ گذشته بودن سموم و قابل اختلاط نبودن سموم دانستند و پیشنهاد شد که برای حل این مشکل تعداد دفعات آبیاری را بیشتر کند و از یک کود مایع تقویتی استفاده کند تا رشد پیازها دوباره به حالت اولیه برگردد.

بعد از پیشنهادات کشاورز کاربرد مبنی بر محلول پاشی با کود مایع تقویتی و یک نوبت آبیاری، رشد پیازها و وضعیت عمومی مزرعه بهتر شد. کشاورز از این موضوع ناراحت بود که اگر این مورد پیش نمی‌آمد رشد پیاز به عقب نمی‌افتاد و با کیفیت میشد. احتمال میداد این چالش باعث کاهش کیفیت محصول شود ولی بعد از برداشت به دلیل استفاده کردن از کودهای مایع تقویتی، افت کیفیت نداشت.

ارزشیابی:

در ارزشیابی میان فصل و پایان فصلی که با کشاورزان صورت گرفت در میان فصل نگرانی کیفیت محصول در هنگام برداشت را داشت و می‌گفت: "شاید به دلیل یک مورد سوزشی که در اثر استفاده نادرست از سموم صورت گرفته، کیفیت محصول پایین آمده، ریز باشد و بازار پسندی محصول پایین بیاید." در مورد هزینه‌هایی که تا این مرحله در مزرعه شده بود اشاره میکردند که هزینه کارگری و سم و کود بیشتر است و اگر تا پایان برداشت هم قرار باشد از کارگر و یا به دلایلی از سم و کود استفاده شود و در فروش هم فروش خوبی نداشته باشد، به صرفه نیست.

در ارزشیابی پایان فصل و برداشت محصول، کل هزینه‌هایی که برای کاشت داشت و برداشت پیاز صرف شده بود، در تکنیک تسهیلگری نمودار پای آورده شد:

بخش‌های نمودار پای عبارتند از: هزینه بذر خریداری شده، هزینه جانی، هزینه آب، هزینه سم و کود و هزینه کارگری

۱. برای تهیه بستر کشت، مراحل داشت و برداشت از کارگر استفاده شده است. اگر کشاورزان، انرژی و زمانی را که صرف کرده بودند را هم در این مورد در نظر میگرفتند هزینه ی زیاد میشد.

۲. کشاورزان در قیمت بذر اصلاح شده که برای کاشت خریداری میکنند تاثیری ندارند. اگر، از بذر خود مصرفی، استفاده کنند احتمال میدهند محصول خوب نتوانند برداشت کنند و هزینه‌ای که میکنند از بین برود.

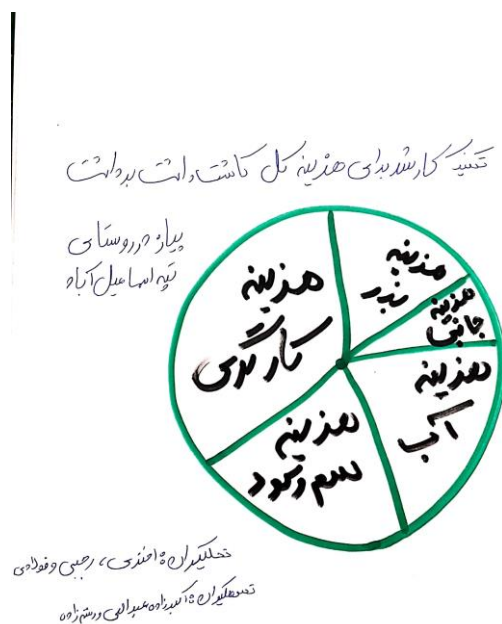
۳. آب مصرفی از چاه و کانال تامین میشود. هزینه تامین سوخت موتور، حق آبه و تجهیزات آبیاری نوار تیپی. گفتند: امسال چون وسایل تیپی خریداری شده است هزینه‌ها بالا بوده است. در سال بعد چون تجهیزات آبیاری تحت فشار خرید نمیشود و در صورت نیاز، فقط نوارها خرید میشوند بالطبع هزینه‌ی کمتری خواهیم داشت.

۴. در سال جاری، هزینه سم و کود بالا بود. در مورد سمومی که باید استفاده میشد اطلاعات پایینی داشتیم. بخاطر یک مورد سوزشی که در مزرعه به دلیل کاربرد سموم تاریخ گذشته رخ داد و نیز محلول پاشی با کودهای تقویتی برای بهبود وضعیت مزرعه، هزینه‌ها بالا رفت. اگر ما قبل از استفاده از سموم، از تجربیات کشاورز کاربلد یا کارشناس استفاده میکردیم این اتفاق رخ نمیداد و هزینه کمتری میکردیم. در صورت کشت محصول از زمان کاشت تا برداشت محصول با کشاورز و کارشناس، مشورت خواهیم کرد.

۵. هزینه جانبی، هزینه‌های رفت و آمد و نیز هزینه خرید کیسه برای بسته بندی پیاز و... را نیز در نظر گرفتند.

کشاورزان گفتند: "امسال، قیمت فروش پیاز بالاست و محصولی که برداشت شده است به دلیل رسیدگی مناسب بعد از سوزش، کیفیت خوبی دارد. هزینه‌هایی که امسال برای کشت پیاز شد را با فروش بالا میتوان جبران کرد."

در نشستی که با کشاورزان داشتیم مطرح شد اگر به قیمت مناسب به فروش نمیرفت و یا در سال آینده به قیمت بالایی به فروش نرود آیا فعالیت و موردی جایگزین برای هزینه‌های اضافی دارند؟ برای پایین آمدن هزینه‌ها باید چه کرد؟ این موضوع در جلسات آتی تحلیل میشود.



۶۲: عکس تکنیک پای برای پیاز

روایت پسته:

در برنامه‌ریزی که برای پیوندزنی درختان پسته آقای فولادی داشتیم پسر آقای فولادی مخالف پیوندزنی بود و میگفت کم‌کم درختان محصول میدهند ولی آقای فولادی میگفت اگر محصول هم بدهد محصول مرغوبی نخواهد بود و برای این که تفاوت را در محصول دادن درختان به پسر خود نشان دهد تصمیم گرفت در ۱۰ درخت خود به صورت آزمایشی پیوند انجام دهد.

پیاده کردن آزمایش در میدان:

تیم در این مرحله کشاورزان پسته کار روستای بايقوت، مبارک‌شهر و مهماندار را به هم ارتباط داد. همراه با آقای فولادی به جست‌وجوی رقم‌های مناسب منطقه از نظر شرایط آب و هوایی، پرداختیم. آقای فولادی بخاطر هزینه تهیه پیوندک، تصمیم گرفت یک رقم پیوندک از باغ موجود در مهماندار و یک رقم پیوندک از باغ پسته‌ی آقای رضایی در ایلخچی تهیه کند و از کشاورز کاربلد بخش شریبان نیز در این مورد مشورت گرفت و طبق آموزش محقق، درکارگاه آموزشی باغ پسته، برای پنج درخت خود از باغ پسته مهماندار پیوندک تهیه شده را پیوند زد و برای پنج درخت دیگر از ایلخچی پیوندک تهیه شده را زد. در این آزمایش آقای فولادی رقم‌ها را هم باهم مقایسه میکند.

بخش سوم: مبارکشهر



۶۳- عکس گروه‌های آزمایشی مبارکشهر در فاز ۶

شرح مختصری از کارهای صورت گرفته در روستای مبارکشهر:

با توجه به کارهای انجام شده در مبارکشهر، مشخص شدن نتایج، ارزشیابی کمی و کیفی آزمایش‌ها در این فصل را می‌طلبید. ارزشیابی‌های صورت گرفته در روستا بدین شرح است:

- کشت پسته

- کشت سنجید

- کشت گندم رقم پیشگام

در ارزشیابی آزمایشات از تکنیک‌های زیر استفاده شد:

تکنیک بونه اثر سنجی: تاثیرهای مثبت و منفی کشت پسته به وسیله این تکنیک بررسی شد

تکنیک علت و معلول: تمام صحبت‌های کشاورز روی کاغذ آورده شد و ارتباط بین گفته‌ها با فلش‌هایی مبنی بر این که کدام موضوع علتی بر معلول است ایجاد شد.

خلاصه کشت آزمایشی پسته:

- بررسی رشد ارقام مختلف پسته در قسمت‌های مختلف روستا با کشاورزان.
- امسال درکشت آزمایشی پسته، قلمه گز به عنوان پایه برای درختان به صورت آزمایشی کاشته شد.
- وضعیت درختان پسته‌ی ۲ و ۳ ساله‌ی موجود برای زمان و نوع پیوندزنی تحلیل و بررسی شد.

پایش و ارزشیابی:

در نشست‌هایی که برای ارزشیابی پسته با کشاورزان داشتیم به موضوع موفقیت در درختان پسته کشت شده تا به امروز اشاره می‌کردند. آقای تجدد گفت: "از ۱۰۰ درخت پسته فقط ۴ نهال رشد نکرد و دلیل رشد خوب پسته‌ها رسی بودن خاک هست که این خاصیت باعث حفظ رطوبت خاک می‌شود؛ و با انجام سله شکنی پس از هر آبیاری، زمانی که در فواصل آبیاری، درخت نیاز به آب دارد از خاک می‌گیرد." اشاره کرد خواستم تأثیر سله شکنی در حفظ رطوبت و رشد درختان را ببینم و به صورت آزمایشی، پای ۶ اصله درخت پسته را سله شکنی نکردم. درختانی که سله شکنی در پای آن‌ها صورت نگرفته بود از نظر رشد و قدرت تنه از بقیه درختان ضعیف‌ترند.

پایش و ارزشیابی کشت پسته:

از آقای تجدد و ایمانی پرسیدیم به نظر شما اثرات کشت آزمایشی پسته چه چیزهایی می‌تواند باشد، گفتند: "بعد از ۷ سال محصول می‌دهد پس باید زمان بیشتری برای رسیدن به صرفه اقتصادی صبر کرد. کشاورزان اطلاعات پایینی از کشت پسته دارند و برای همین منظور به دنبال جست‌وجوی راه‌حل هستیم و از باغ پسته‌ی سایر پسته کاران استان و شهرستان دیدن می‌کنیم و عکس‌هایی هم از باغات اسکو و ایلخچی گرفته‌ایم. خاک باغ‌های منطقه مبارک‌شهر رسی است و نیاز به آبیاری کمتری دارد. در فواصل زمانی ۲۰ روز در میان برای آبیاری از کانال استفاده می‌شود. مشکل کوچک بودن زمین‌ها در مبارک‌شهر و نبود زمین در اختیار جوانان باعث شده است جوانان به فکر آزمایش در سطح کوچک در حیاط منزلشان بیافتند تا ریسک کشت و کار در سطح وسیع را کمتر کنند. درست است جوانان ریسک‌پذیرند ولی برخی خانواده‌ها مخالفت‌هایی به خاطر عرف محلی دارند.»

آقای تجدد گفت در عمق ۵ متری زمینی که پسته کشت کرده‌ام آب زیرزمینی وجود دارد و این دغدغه را دارم که اگر ریشه درختان پسته که عمودی است به ۵ متری خاک برسد چه خواهد شد. آیا خشک خواهند شد یا وضعیت مطلوب پیدا می‌کنند. برای رسیدن به جواب این سؤال باید از محقق پسته آقای دکتر عبدی پرسش کنم که چه راهکارهایی برای جلوگیری از خشک شدن احتمالی درختان پسته دارند. در بازدید میدانی که از باغ پسته صورت گرفت مشاهده شد که بالینکه درختان پسته در شرایط یکسان و تغذیه برابر، کشت و رسیدگی شده‌اند برخی از درختان ضعیف‌تر از بقیه هستند؛ و در ظاهر برای پیوند زنی آماده نیستند. در سال پیش رو که داریم در مورد پیوند زنی و رسیدگی به وضعیت درختان پسته که ضعیف‌ترند باید فکری شود.

در مقایسه‌ای که بین یونجه و پسته داشتیم و گفتیم بعد از ۷ سال، برداشت محصول از پسته صرفه اقتصادی دارد، اگر بجای پسته یونجه کشت می‌کردید می‌توانستید چند برابر محصول برداشت کنید؟ در پاسخ گفتند: درست است شاید ۷ سال برداشت محصول نداشته باشیم ولی یک سال برداشت پسته زحمات و بهره اقتصادی چند سال یونجه را جبران که می‌کند هیچ، احتمالاً بیشتر هم باشد.

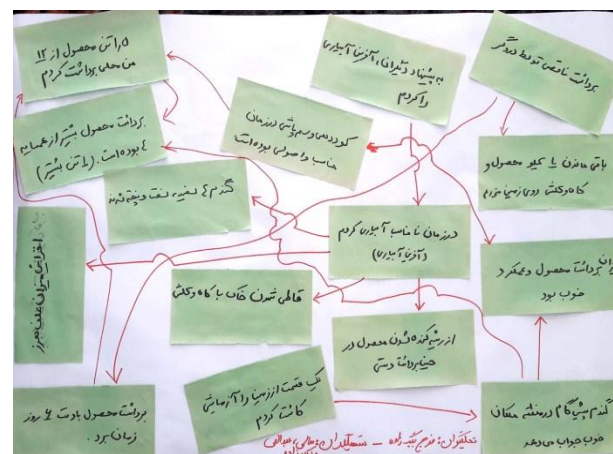


۶۴: عکس بازدید همراه کشاورزان از باغ پسته احداث شده

تجارب موفق پروژه در زمینه کشت گندم رقم پیشگام در مزارع تسطیح شده با لولر و با استفاده از خطی کار فاروئر دار و نیز پرایم بذور با کودهای زیستی نیتروکسین و... صحبت کردیم. خواست یکی از این کشاورزان را ببیند. او نیز در هنگام خرید گندم از انبار شنیده بود که یکی از کشاورزان کشت با خطی کار و مزایای تسطیح با لولر را توضیح می‌داد و از میزان عملکرد و گندم برداشت شده رضایت داشت، زحمات کارگری برای آبیاری کمتر شده و آب کمتری نیز مصرف می‌کند. می‌خواهم از این حرف‌ها مطمئن شوم و در منطقه ملکان با کشاورزانی که تجربه کشت با خطی کار رادارند مشورت کنم. تیم آمادگی خود را برای همکاری و ایجاد ارتباط بین کشاورز کار بلد و آقای بیگزاده اعلام کرد.



۶۶: عکس نشست برای پایش و ارزشیابی کشت گندم پیشگام



۶۷: عکس تکنیک علت و معلول

خلاصه کشت سنجد:

سنجد در مبارک‌شهر به صورت تک‌تک در اکثریت باغات موجود می‌باشد. برخی جوانان ریسک پذیر سایت که تحصیل کرده بوده و اطلاعات بالایی از بازار فروش دارند به کشت سنجد به عنوان یک محصول اقتصادی نگاه کرده و چون در طی سالیان از انطباق پذیری این محصول با منطقه مبارکشهر اطمینان کسب کرده‌اند، چندین درخت سنجد را در کنار هم به صورت آزمایشی کاشته و در فکر احداث باغ هستند. عرف محلی مانعی برای ایجاد باغ سنجد بوده است که بزرگترها به علت این که جوانان زمینی در اختیارشان نیست مانع انجام این کار در روستا شده‌اند.

پایش و ارزشیابی:

در ارزشیابی کشت آزمایشی سنجد مبارک‌شهر، آقای کریمی به مقاومت سنجدهای موجود در برابر کم آبی و فواصل زیاد آبیاری اشاره کرد که متأسفانه در کانال آبرسان، مشکل ایجاد شده بود و همسایگان اجازه انتقال آب با نهر خصوصی را نداده بودند. برخی نهال‌های جدید گلابی و آلبالو که امسال کاشته بودند، در اثر این تنش آبی ضعیف شدند ولی نهال‌های سنجد وضعیت مطلوبی داشت. آقای کریمی از صحبت های کشاورزان همسایه در رابطه با اینکه سنجد با اینکه محصولی است که قابلیت ماندگاری و انبارداری بالایی دارد و به قیمت خوب نیز به فروش میرسد ولی از هر درخت

براساس تناژ و کیلوگرم، محصول کمی برداشت میشود و از لحاظ اقتصادی زیاد مقرون به صرفه نیست. آقای کریمی براساس همین صحبت همسایگان بود که به دنبال اطلاعات بیشتری از سنجد رفت و در تحلیل ها گفت: "برای اینکه برآورد کنم از یک شاخه، چند کیلوگرم سنجد برداشت میشود، سراغ چند درخت سنجد متفاوت موجود در روستا رفتم و دیدم از هرشاخه براساس صحبت کشاورزان صاحب باغ، حداقل ۲ کیلوگرم برداشت میشود."

آقای ابراهیمی گفت بایستی در آن قسمتهایی از مبارک شهر که مشکل کم آبی داشته و گاهی در برخی زمان های آبیاری، آب نمیرسد ولی برخلاف مشکل کم آبی از خاک مغذی برخوردارند، سنجد و پسته کاشته شود.

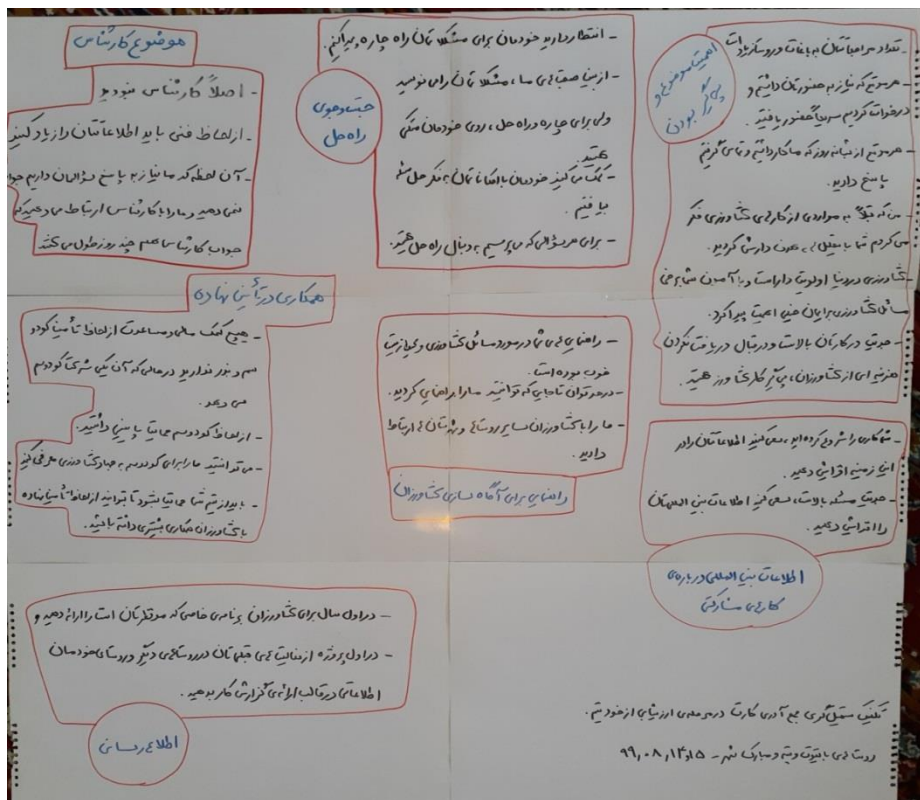
یافته تیم:

در نشستی که داشتیم برای ارزشیابی رقم های متفاوت لوبیا، تأثیر استفاده از تکنیک های تسهیلگری را در این جلسه دیدیم. در صحبت های اولیه، کشاورز اشاره داشت که زحمات، هزینه ها و نوع خاک مورد نیاز برای کاشت ارقام متفاوت لوبیا هیچ تفاوتی باهم ندارند و به نسبت برابر، آب، کود و سم نیاز دارند. ولی بعد از این که به صورت کامل توضیح دادند و روی کاغذ آوردیم و تحلیل شد، هم کشاورز و هم ما تفاوت بین بذرها را دیدیم و تصمیم گیری راحت شد. این کار برای گوجه فرنگی هم صورت گرفت و نتیجه گیری را راحت کرد.

پایش و ارزشیابی خود تیم:

در راستای ارزشیابی از فعالیت تیم در سه روستای بایقوت، تپه اسماعیل آباد و مبارک شهر حضور یافتیم و به وسیله تماس تلفنی ارتباط گرفتیم و با کشاورزانی که در این مدت باهم همکاری کرده بودیم فعالیت و حضور خودمان را ارزشیابی کردیم. صحبتها در قالب تکنیک جمع آوری کارت، جمع بندی شد. تکنیک جمع آوری شده در زیر آورده شده است.

در نشستی که با کشاورزان برای پایش و ارزشیابی از خود داشتیم یک مورد از درخواست کشاورزان مبنی بر این که از فعالیت های قبلی خود در در روستاهای دیگر و در سطح روستای خودمان در یک نشست دسته جمعی برای ما گزارشی بدهید تا هم ما و هم کشاورزانی که در پروژه همکاری نمیکنند اطلاعاتی به دست بیاوریم. این موضوع برای اعضای تیم خیلی جالب بود که کشاورزان به دنبال نتایج به دست آمده هستند و برای آنها اهمیت دارد که در روستاهای دیگر چه کارها و آزمایشاتی صورت گرفته است. در نظر داریم اگر بتوانیم و فرصت باشد اجرایی کنیم. برای برطرف کردن هر یک از این موارد، در فاز جدید هماهنگی بین تیم انجام داده و تا جایی که بتوانیم رفع خواهیم کرد.



۶۸- تکنیک جمع آوری کارت ارزشیابی از خود تیم

چالش‌ها:

چالش تیم:

با توجه به اینکه اوج زمان کاری کشاورزان ملکان در برداشت محصول و فراوری محصولات از ۱۵ شهریور تا اواخر آبان ماه می‌باشد، کشاورزان به دلیل فراوری انگور به صورت‌های کالیفرنری و تیزابی که زمان بر نیز می‌باشد فرصتی برای تحلیل ندارند و باید تا زمان تقریباً کم شدن کار کشاورزی برای ارزشیابی پایان فصل منتظر بمانیم و این موضوع شاید یکی از دلایل به تاخیر افتادن انجام ارزشیابی و ارسال گزارش در ملکان می‌باشد.

چالش جامعه محلی مشخص شده در مرحله پایش و ارزشیابی:

نبود زمین در اختیار جوانان مبارک‌شهری مانع از احداث باغ سنجد شده است. (جوانان مبارک‌شهری ریسک‌پذیر و تحصیل کرده هستند به سنجد و پسته به عنوان یک محصول اقتصادی جدید نگاه می‌کنند)

اطلاعات پایین کشاورزان پسته کار باعث افزایش هزینه و تقبل زحمت از بابت بازدید از باغات سایر نقاط استان شده است.

قیمت بالای بذر و تقلبی بودن برخی از بذرهای باعث افزایش دغدغه و حساسیت کشاورزان شده است.

چالش‌های کل مراحل طی شده چرخه و راهکارهای آن:

چالش‌هایی که در طول چرخه جامعه محلی با آن رو به رو بوده است و راهکارهایی که همراه با تیم برای رفع هر یک از این چالش‌ها صورت گرفته است در جداول زیر شرح داده شده است.

راهکارهای به دست آمده توسط تسهیلگران و کشاورزان

چالش‌های باغات انگور

میزان محصول کم در برخی باغات انگور	- تهیه بستر مشارکت و انتقال تجارب کشاورزان کاربلد در درخت مو - پیدا کردن روش هرس اصولی باغات با بهره گرفتن از کارشناسان محقق و کشاورزان کاربلد (بروشور کتابچه فیلم و...)
رعایت نکردن زمان رسیدگی به تاکستان از لحاظ عملیاتی	استفاده از تکنیک تسهیلگری تقویم فصلی و کمک گرفتن از کارشناس جهاد کشاورزی و ارائه توصیه‌های آبیاری، کوددهی و رسیدگی به باغات براساس تقویم فصلی کار شده
ریشه ها رشد خوبی ندارند	طبق توصیه‌ی کارشناس جهاد برای حل این مشکل کود $20-15-20$ npk تجویز شد
ویژگی خاص برخی زمین‌ها (در بهار رشد باغ خوب است و در تابستان رشد نمیکند)	- با توجه به تحلیل‌ها و جستجوی راه حل برای مشکل شوری آب‌های تپه‌اسماعیل‌آباد و کنار آمدن با این مشکل تصمیم بر آن شد که آبیاری در تابستان با کانال و در بهار از چاه باشد. - توصیه‌ی تسهیلگران به کشاورز مبنی بر برداشت نمونه خاک جهت آنالیز - حفر یک زهکش کوچک در انتهای ردیف‌های باغ انگور

چالش‌های کاشت گندم	راه‌کارهای به دست آمده توسط تسهیلگران و کشاورزان
رشد ضعیفی دارد و پنجه زنی ضعیف تر است	با تحلیل‌های تیم و توصیه‌های کارشناس جهاد کشاورزی از کود ازته در حین کاشت و پر شدن دانه استفاده شد
کاشت گندم رقم میهن صرفه اقتصادی ندارد	تحلیل توسط تسهیلگران و کشاورزان و در نتیجه کاشت آزمایشی رقم پیشگام و بررسی شرایط آب و هوایی روستا توسط خود کشاورزان
تعداد دفعات آبیاری متفاوت در ارقام متفاوت گندم	پیگیری زمان‌های باز شدن آب کانال از امور آب شهرستان و اطلاع رسانی به مسئولین محلی و مردم توسط تسهیلگران
ریسک آزمایش کاشت گندم رقم متفاوت	کمک گرفتن از تکنیک‌های تسهیلگری ماتریس زوجی و تحلیل و مقایسه ارقام متفاوت گندم موجود در سایت‌های پروژه و در نهایت انتخاب کشت آزمایشی رقم پیشگام گندم
در دسترس نبودن ادوات برداشت محصول گندم و کلزا	- برداشت کلزا با دروگر به صورت آزمایشی و بعد جدا سازی کاه و کلش توسط خرمن‌کوب به کمک کشاورز کاربلد - برداشت گندم پیشگام با دروگر در زمان مناسب برداشت قبل از ریزش

چالش‌های کاشت گوجه فرنگی	راه‌کارهای به دست آمده توسط تسهیلگران و کشاورزان
به فروش نرفتن ارقام خود مصرفی گوجه‌فرنگی	جست‌وجو و تهیه سبزی از ارقام گوجه فرنگی و تحلیل به کمک ماتریس زوجی و کشت ارقام جدید به صورت آزمایشی

حساسیت بالای گوجه‌فرنگی به بیماری‌ها و آفات	- پیشگیری بهتر از درمان است. توصیه کارشناس جهاد برای استفاده از سموم و پیشگیری قبل از احاطه کامل گیاه توسط بیماری (در مرحله اول شاید از ۲ سم استفاده شود ولی پس از رخ دادن بیماری با ۴ مرحله سم پاشی هم بیماری کاملاً رفع نمیشود) - استفاده از ارقام متفاوت مقاوم به آفات و بیماری (رقم کاترینا و لینا)
مصرف بالای آب در کشت گوجه‌فرنگی	انجام آبیاری با نوار تیپ در گوجه‌فرنگی بنابر توصیه کشاورز کاربرد - کشت ارقام متفاوت گوجه‌فرنگی (اجرای تکنیک ماتریس زوجی و شناسایی ارقام با عملکرد بالا و نیاز آبی کمتر)
هزینه بالای تهیه بذر	معرفی ارقام با قیمت پایین تر با کمک گرفتن از کشاورز کاربرد و کارشناس جهاد کشاورزی ملکان
ریسک بالای خرید محصول گوجه با قیمت خوب توسط کارخانه	توصیه خرید رقم ارزان تر و توصیه به کشت رقم متفاوت و جدید گوجه‌فرنگی که قیمت بالایی برای فروش دارد

چالش‌های پسته	راه‌کارهای به دست آمده توسط تسهیلگران و کشاورزان
اطلاعات پایین کشاورزان پسته کار و سنجد کار	آشنایی دادن کشاورزان سایت‌های بایقوت تپه‌اسماعیل آباد و مبارک‌شهر با هم، با محقق و کارشناس و کاربرد استانی و سایر کشاورزان
اختیارات مالک زمین و عرف محلی و تاثیراتشان بر انتخاب آزمایش‌های جدید	اعلام آمادگی برای همکاری با تسهیلگران توسط کشاورزان جدید و ارتباط دهی کشاورزان جدید با کشاورزان قبلی توسط تیم
رکود اقتصادی خانواده‌های کشاورزان	تحلیل به وسیله ابزار مشارکتی با حضور در جمع‌های مختلف و سپس انتخاب محصولاتی مثل لوبیا، نخود، پسته و سنجد
جدید بودن محصول پسته در منطقه ملکان و ریسک بالای کاشت محصول پسته	برای کسب تجارب و اطلاعات کشاورزان بازدید از باغات پسته‌ی روستای قاضی جهان تدارک دیدیم.

در سالهای اولیه کاشت از حضور و نظرات محقق استانی و کاربرد استفاده بالایی گردید. ایجاد ارتباط بین کشاورزان جدید و آنهایی که قبل از پروژه و حضور تیم، پسته و سنجد کاشته بودند	قیمت فروش بالا، صادرات و تبلیغ بالای محصول پسته باعث ایجاد رغبت در کشاورزان برای کاشت شده ولی مهارت و تجربه پایینی برای هرس و پیوند و کوددهی داشتند
---	--

چالش‌های لوبیا و نخود	راه کارهای به دست آمده توسط تسهیلگران و کشاورزان
تک محصولی بودن بايقوت و عادت به کشت گوجه‌فرنگی	تحلیل به کمک تکنیک‌های تسهیلگری و انتخاب کشت لوبیا و نخود به صورت آزمایشی در سال اول و سپس جست‌وجوی ارقام مختلف در سال بعد براساس نتایج ارزشیابی‌ها
معیارهای مختلف کشاورزان	معرفی گیاهان متنوع بر اساس نیاز جامعه محلی با توجه به انتظاراتی که از لحاظ مصرف نهاده کود سم آب و زحمات کارگری و بازاریابی و فروش از یک محصول دارند.

پایان.