

بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان پروژه:

همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی

شماره گزارش:

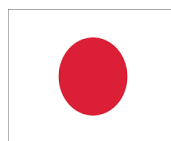
۳

ماه و سال ارسال:

آذر ماه ۱۳۹۹

نام شرکت مجری:

شرکت خوشه زرین گستر سراب



موضوع قرارداد

اجرای پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار" در شهرستان سراب استان آذربایجان شرقی شامل دو سایت از روستاهای فاز ششم پروژه (اسامی سایت‌ها: شربیان، ایوق)

شماره قرارداد:

۳/ت/۱۲۴۹۲

تاریخ شروع و پایان:

از ۱۳۹۸/۸/۱ تا ۱۳۹۹/۷/۳۰

محل اجرا:

شربیان و روستای ایوق

مشخصات شرکت مجری پروژه

نام شرکت:

شرکت خدمات فنی و مهندسی کشاورزی خوشه زرین گستر سراب

شماره تماس:

۰۴۱۴۳۲۱۲۶۱۵

ایمیل:

Khushehzarrin.sarab@gmail.com

مدیرعامل:

بهنام رحیمی اقدام

مسئول پروژه:

سیدجواد طاهرزاده

اعضای تیم:

زهره شجاعی، سیمین شهوری (تسهیل گر) و سیدجواد طاهرزاده (مستندساز)

عنوان پروژه:

همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

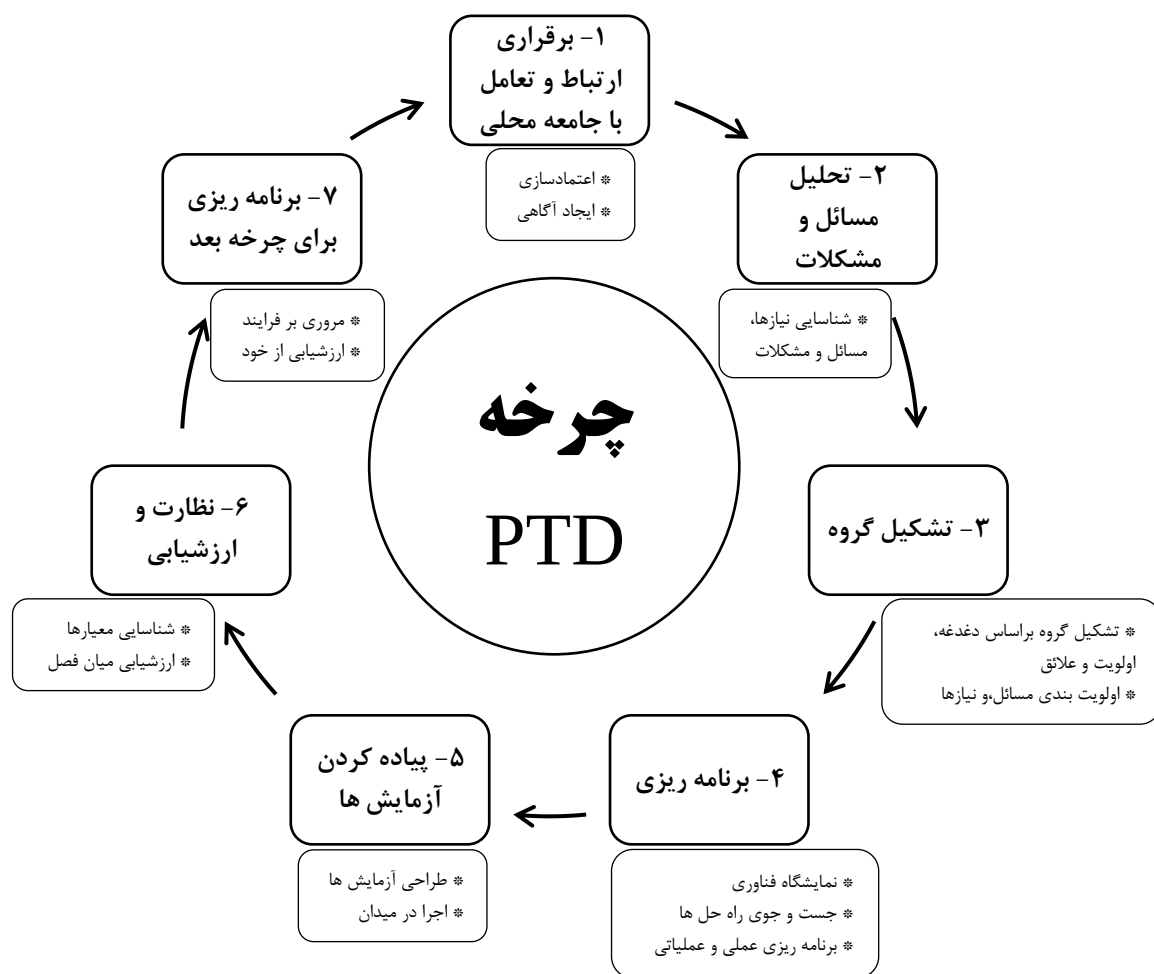
محدوده جغرافیایی:

شهرستان سراب

محل اجرا:

روستای ایوق و شریبان

شرح خدمات پروژه



جدول تعهدات شرکت خوشه زرین گستر سراب		
اهداف جزئی و فعالیتها برای تحقق تحول مورد نظر	اهداف کلی، تحول مورد نظر و جهان بینی	ضرورت
* اجرای چرخه PTD * مستند کردن کل فرایند و دست آوردهای آن	* بهبود بخشیدن به بخش کشاورزی با توجه به تحقیقاتی که باعث تعامل بین تحقیق و ترویج، تغییر یافتن نقش متداول آنها باشد. * کارشناس از نقش کارشناسی خود صرف نظر کرده و بیشتر بعنوان یک مشاور خود را جلوه دهد و در قبال آن مروج هم از قابلیت های خود بعنوان یک انتقال دهنده در بخش های جدید به کشاورزان خارج شده و بعنوان یک تسهیلگر در کنار محقق و کشاورز تسهیلگری کرده و این دو موضوع اصل را دنبال کند. * مشارکت آن دسته از کشاورزان فعالی که در تمامی فرایند مانند (جستجوی راه حل-مسائل و مشکلات کشاورزان و ...) به ویژه آن دسته از کشاورزانی که در سطح پایینی قرار دارند و ضعیف هستند. * در آزمایش هایی که قرار است در فناوری مشارکتی آزمایش شود توسط خود آن دسته از کشاورزانی که مشارکت کرده اند به عنوان یک آزمایشگر استفاده کنند.	* جلب مشارکت عملی کشاورزان برای انجام کارهای بزرگ با امکانات کوچک * لزوم حضور مجدد و تکمیل اقدامات سال گذشته * تلاش برای استقرار و توانمندسازی کشاورزان ضعیف (درجه ۳) و رونق کشاورزی منطقه * جلب یادگیری مشارکتی کشاورزان

چکیده

در PTD، اساس بر دخالت افراد ذینفع در فرایند تحقیق و توسعه است. به نظر می‌رسد اهدافی همچون توانمندسازی مشارکت‌کنندگان، افزایش اعتماد به نفس کشاورزان، ارتقای ظرفیت نوآوری و خلاقیت و توان آزمایشگری و همچنین افزایش قابلیت سازگاری با تغییرات از این طریق امکان پذیرتر و عملی‌تر از روش‌های سنتی تولید و انتقال فناوری باشد. در فرایند تحقیقات، PTD به معنای شناخت نظام‌های زراعی، دانش محلی و مشکلات و نیازهای دارای اولویت کشاورزان است. در اینجا به منظور اجتناب از کاربرد مکانیکی رهیافت‌های مشارکتی، اصل انعطاف پذیری کاملاً مدنظر قرار می‌گیرد و کشاورزان و دیگر افراد ذینفع به همراه یک گروه از متخصصان با رشته‌های مختلف در فرایند طراحی پروژه‌های تحقیقاتی دخالت می‌کنند و توسعه فناوری دیگر به عنوان یک فرایند مستقل خارجی که براساس برنامه‌های از پیش تعریف شده اجرا گردد محسوب نمی‌شود. به طور کلی گفته می‌شود که نتایج تحقیقات کشاورزی موقعی به یک نوآوری تبدیل می‌گردد که توسط جامعه روستایی و در عمل مورد استفاده قرار گیرد. به منظور اطمینان از اینکه تحقیقات دقیقاً در جهت رفع مسائل مبتلا به جامعه کشاورزی طراحی و اجرا می‌شود و نیازهای کاربران فناوری و همچنین محدودیت‌های منابع محلی و خطر پذیرها لحاظ می‌گردد، افراد مخاطب باید به صورت مستقیم در طراحی، اجرا و ارزشیابی فعالیت‌های تحقیقاتی درگیر شوند. به طور خلاصه می‌توان گفت که هدف PTD توسعه فناوری‌های مناسب و به سهولت قابل استفاده از طریق به کارگیری اصول اقدام پژوهی در کشاورزی است. در اینجا کشاورزان دانش خود را در زمینه نظام‌های زراعی محلی و مهارت‌های محلی عرضه می‌کنند و از طرف دیگر محققان نیز دانش علمی، تخصص و روش شناختی خود را در میان می‌گذارند.

در آغاز کارهای فاز ششم پروژه از آنجایی که زمان کشت و کار در زمین‌های زراعی فرا رسیده بود، برای از دست نرفتن این فرصت تیم شرکت به ناچار از گام برقراری ارتباط و تعامل بصورت گذرا رد شده و با انتخاب موضوعاتی (گندم، جو، اسپرس) وارد گام‌های بعدی شد. در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات یکی از مشکلات اصلی که کشاورزان ایوب و شربیان با آن مواجه بودند یعنی مشکل کمبود آب در روستای ایوب و مشکل نبود بذر اصلاح شده در شربیان، ریشه‌یابی شده و پیامدهای آن در منطقه بررسی شد. یکی دیگر از کارهای انجام گرفته در این مرحله تحلیل مشکلات موجود در بخش آبیاری و کشت گندم در هر دو سایت بود. در مورد موضوع گندم، در تحلیل‌های درون گروهی، تیم تسهیلگری به بررسی عمده‌ترین ارقام گندم که در این مناطق کشت می‌شود برای شناسایی بهترین رقم از نظر مصرف آب و سازگاری با منطقه، اقدام نمود و البته در این بررسی ویژگی‌های مد نظر کشاورزان که باعث انتخاب یک رقم برای کشت می‌شود نیز آورده شده و بوسیله دات‌های رنگی هر ویژگی که این ارقام دارا می‌باشند مشخص شد. سپس تیم اقدام به بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده استفاده از روش آبیاری مکانیزه نمود. از کارهای دیگر این مرحله بررسی ادوات مورد استفاده برای خاکورزی در این منطقه به منظور شناسایی بهترین وسیله برای خاکورزی جهت کاهش مصرف آب بود که تأثیرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) مورد بررسی قرار گرفت. در

روستای ایوق در مرحله اجرا در میدان، عوامل سوق دهنده و بازدارنده که باعث شده بود یکی از کشاورزان روستا بدلیل شوری آب سال قبل به استفاده از روش آبیاری کم فشار روی آورد، مورد بررسی قرار گرفت. در مورد موضوع جو در تحلیل‌های درون گروهی تیم تسهیلگری اقدام به تهیه تاریخچه این محصول در هر دو سایت نموده است. در مورد موضوع اسپرس نیز در مرحله تشکیل گروه و تحلیل‌های درون گروهی تیم تسهیلگری اقدام به بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت اسپرس نموده و نیز مزایای کشت این محصول را در هر دو سایت مورد بحث و بررسی قرار داده است.

در ادامه فعالیت‌های فاز ۶ پروژه در شهرستان سراب در روستای ایوق و در موضوع گندم‌کاران اقدام به جستجوی راه‌حل برای پیدا کردن رقمی مناسب بجای رقم کاسکوژن گردید، در مورد موضوع جو پاییزه باتوجه به تمایل کشاورزان برای تغییر رقم هر تا اقدام به جستجوی رقم مناسب بجای این رقم شد، در موضوع اسپرس‌کاران اقدام به جستجوی راه‌حل برای یکی از کشاورزان که با مشکل شوری خاک مواجه بود گردید، در موضوع آماده‌سازی اراضی که کشاورزان در مورد گاواهن برگردان‌دار با مشکل مواجه بودند اقدام به جستجوی راه‌حل برای تغییر این روش خاکورری گردید. در شربیان و در موضوع گندم‌کاران اقدام به جستجوی راه‌حل برای پیدا کردن رقم جایگزین برای رقم MV17 که رغبت کشاورزان برای کشت آن کاهش یافته بود، شد، در موضوع جو پاییزه اقدام به جستجوی راه‌حل برای پیدا کردن رقمی مناسب که دارای ویژگی‌های مدنظر کشاورزان باشد گردید، در موضوع اسپرس‌کاران یکی از کشاورزان قصد کشت ماشک و خلر بجای یونجه داشت که با همراهی تیم تسهیل‌گری اقدام به اجرای این تصمیم نمود، در موضوع آماده‌سازی اراضی اقدام به جستجوی خاکورز مناسب بجای گاواهن برگردان‌دار شد، در موضوع جو بهار اقدام به بررسی انواع ارقام کشت شده در منطقه و سطح زیرکشت آن‌ها شد و در موضوع سیب‌زمینی اقدام به بررسی انواع ارقام و سطح زیرکشت آن‌ها و نیز بررسی دغدغه‌های کشاورزان در مورد این محصول شد.

در ادامه اقدام به برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی با کشاورزان داوطلب برای کشت رقم حیدری گندم و رقم ماکویی جو در روستای ایوق و رقم نودل گندم و رقم نانیوس جو در شربیان گردید که کشاورزان براساس این برنامه اقدام به کشت ارقام تعیین شده نمودند. در گروه اسپرس‌کاران، ماشک و خلر کاشته شده توسط کشاورزان در هر دو سایت مورد ارزیابی قرار گرفت. در مورد جو بهار اقدام به ریشه‌یابی دلیل از بین رفتن کشت امسال اکثر کشاورزان شده و با پیدا کردن کشاورزی که محصول او امسال دچار مشکل نشده بود دلیل این مشکل کشاورزان که استفاده از بذور محلی بود، بدست آمد. در گروه سیب-زمینی‌کاران شربیان به بررسی دقیق‌تر مشکل هزینه‌های این محصول پرداخته شد و با شناسایی یکی از کشاورزان مجرب در کشت سیب‌زمینی راه‌های کاهش هزینه‌های اضافی و مخصوصاً هزینه‌های کارگری در مراحل مختلف کاشت تا برداشت سیب-زمینی شناسایی شده و با یکی از کشاورزان در مرحله برداشت اقدام به طراحی آزمایش در این خصوص شد.

Abstract

In PTD, it is based on the involvement of stakeholders in the research and development process. Goals such as empowering participants, increasing farmers' confidence, enhancing innovation and creativity capacity and experimentation, as well as increasing adaptability to change in this way are more feasible and practical than traditional methods of production and transfer. Be technology. In the research process, PTD means recognizing farming systems, local knowledge, and farmers' priority problems and needs. Here, in order to avoid the mechanical application of participatory approaches, the principle of flexibility is fully considered and farmers and other stakeholders along with a group of experts with different disciplines are involved in the process of designing research projects. And technology development is no longer seen as an independent external process based on predefined programs. It is generally said that the results of agricultural research become an innovation when used by the rural community and in practice. In order to ensure that research is designed and implemented precisely to address issues facing the agricultural community and that the needs of technology users as well as local resource constraints and vulnerabilities are taken into account, the target audience should be directly involved in the design, implementation and implementation. And evaluate the evaluation of research activities. In summary, the goal of the PTD is to develop appropriate and easily usable technologies through the application of action research principles in agriculture. Here, farmers present their knowledge of local farming systems and local skills, and on the other hand, researchers share their scientific knowledge, expertise and methodology.

At the beginning of the sixth phase of the project, since it was time to cultivate the fields, in order not to miss this opportunity, the company team had to skip the step of establishing communication and interaction and choosing topics (wheat, barley). , Sainfoin) entered the next steps. In the analysis phase, one of the main problems faced by Ayogh and Sharbian farmers, namely the problem of water shortage in Ayogh village and the lack of improved seeds in Sharbian, was rooted out and its consequences in the region were investigated. Another task done at this stage was to analyze the problems in the irrigation and wheat cultivation sectors at both sites. On the subject of wheat, in the intra-group analysis, the facilitation team examined the major wheat cultivars grown in these areas to identify the best cultivar in terms of water consumption and compatibility with the region, and of course in this study the characteristics The farmers' considerations for selecting a cultivar for cultivation are also given, and the colored dots indicate any characteristics that these cultivars have. Then the team investigated the driving and inhibiting factors of using mechanized irrigation method. Another task of this stage was to study the tools used for tillage in this area in order to identify the best tool for tillage to reduce water consumption. The effects of using composite tillage (chisel) were

examined. In Ayogh village, during the implementation phase in the field, the driving and inhibiting factors that caused one of the farmers of the village to use low pressure irrigation method due to the salinity of water last year were investigated. On the subject of atmosphere in the group analysis, the facilitation team has prepared the history of this product in both sites. Regarding the issue of sainfoin, in the group formation stage and intra-group analysis, the facilitation team investigated the driving and inhibiting factors of sainfoin cultivation and also discussed the benefits of cultivating this product in both sites.

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
عنوان پروژه	۲
مشخصات شرکت مجری پروژه	۳
شرح خدمات پروژه	۴
چکیده	۵
فهرست مطالب	۷

فصل اول

۱- مقدمه	۱۹
بخش ۱- گزارش کار روستای ایوق	۲۰
۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی	۲۰
• اعتمادسازی	۲۰
• ایجاد آگاهی	۲۰
۳- تحلیل مسائل و مشکلات	۲۱
• شناسایی نیازها، مسائل و مشکلات	۲۱
۴- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل	۲۶
۴-۱- روایت موضوع گندم کاران	۲۶
۴-۱-۱- تشکیل گروه	۲۶
• گروه ارقام گندم	۲۶
• گروه آبیاری	۲۸
• گروه خاکورزی	۲۹
۴-۱-۲- پایش و ارزشیابی	۳۰
• ارزشیابی آزمایش فاز قبل	۳۰
۴-۲- روایت موضوع جو	۳۲
۴-۲-۱- تشکیل گروه	۳۲
۴-۳- روایت موضوع اسپرس	۳۳

۳۳	۴-۳-۱- تشکیل گروه
۳۴	۴-۳-۲- پایش و ارزشیابی
۳۴	• ارزشیابی سال قبل
۳۶	بخش ۲- گزارش کار شربیان
۳۶	۵- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی
۳۶	• اعتمادسازی
۳۶	• ایجاد آگاهی
۳۷	۶- تحلیل مسائل و مشکلات
۳۷	• شناسایی نیازها، مسائل و مشکلات
۴۱	۷- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل
۴۱	۷-۱- روایت موضوع گندم‌کاران
۴۱	۷-۱-۱- تشکیل گروه
۴۱	• گروه ارقام گندم
۴۲	• گروه آبیاری
۴۴	• گروه خاکورزی
۴۵	۷-۲- روایت موضوع جو
۴۵	۷-۲-۱- تشکیل گروه
۴۶	۷-۳- روایت موضوع اسپرس
۴۶	۷-۳-۱- تشکیل گروه
۴۸	۷-۳-۲- پایش و ارزشیابی
۴۸	• ارزشیابی سال قبل

فصل دوم

۵۱	۱- مقدمه
۵۳	بخش ۱- گزارش کار روستای ایوق
۵۳	۲- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل
۵۳	۲-۱- روایت موضوع گندم‌کاران

۵۳	۲-۱-۱- برنامه‌ریزی
۵۳	• جستجوی راه حل‌ها
۵۴	۲-۲- روایت موضوع جو
۵۴	۲-۲-۱- تشکیل گروه
۵۵	۲-۲-۲- برنامه‌ریزی
۵۵	• جستجوی راه حل‌ها
۵۵	۲-۳- روایت موضوع اسپرس
۵۵	۲-۳-۱- برنامه‌ریزی
۵۵	• جستجوی راه حل‌ها
۵۶	۲-۴- روایت موضوع آماده‌سازی اراضی
۵۶	۲-۴-۱- تشکیل گروه
۵۸	۲-۴-۲- برنامه‌ریزی
۵۸	• جستجوی راه حل‌ها
۵۹	۲-۴-۳- پیاده کردن آزمایش
۵۹	• طراحی آزمایش
۵۹	۲-۴-۴- نظارت و ارزشیابی
۶۱	بخش ۲- گزارش کار شربیان
۶۱	۳- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل
۶۱	۳-۱- روایت موضوع گندم‌کاران
۶۱	۳-۱-۱- تشکیل گروه
۶۲	۳-۱-۲- برنامه‌ریزی
۶۲	• جستجوی راه حل‌ها
۶۳	۳-۲- روایت موضوع جو پاییزه
۶۳	۳-۲-۱- تشکیل گروه
۶۴	۳-۲-۲- برنامه‌ریزی
۶۴	• جستجوی راه حل‌ها

۶۵	۳-۳- روایت موضوع اسپرس
۶۵	۳-۳-۱- برنامه‌ریزی
۶۵	• جستجوی راه حل‌ها
۶۶	۳-۴- روایت موضوع آماده‌سازی اراضی
۶۶	۳-۴-۱- تشکیل گروه
۶۷	۳-۴-۲- برنامه‌ریزی
۶۷	• جستجوی راه حل‌ها
۶۸	۳-۴-۳- پیاده کردن آزمایش
۶۸	• طراحی آزمایش
۶۸	۳-۴-۴- نظارت و ارزشیابی
۶۹	۳-۵- روایت موضوع جو بهاره
۶۹	۳-۵-۱- تشکیل گروه
۷۰	۳-۶- روایت موضوع سبب زمینی
۷۰	۳-۶-۱- تشکیل گروه

فصل سوم

۷۴	بخش ۱- گزارشکار روستای ایوق
۷۴	۱- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل
۷۴	۱-۱- روایت موضوع گندم‌کاران
۷۴	۱-۱-۱- برنامه‌ریزی
۷۴	• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی
۷۵	۱-۱-۲- پیاده کردن آزمایش
۷۵	• طراحی آزمایش
۷۵	• اجرا در میدان
۷۵	۱-۲- روایت موضوع جو پاییزه
۷۶	۱-۲-۱- برنامه‌ریزی
۷۶	• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی

۷۶	۱-۲-۲- پیاده کردن آزمایش
۷۶	• طراحی آزمایش
۷۶	• اجرا در میدان
۷۷	۱-۳- روایت موضوع اسپرس کاران
۷۷	۱-۳-۱- نظارت و ارزشیابی
۷۷	• ارزشیابی پایان آزمایش
۷۸	بخش ۲- گزارشکار شربیان
۷۸	۲- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل
۷۸	۱-۲- روایت موضوع گندم کاران
۷۸	۱-۲-۱- برنامه‌ریزی
۷۸	• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی
۷۹	۱-۲-۲- پیاده کردن آزمایش
۷۹	• طراحی آزمایش
۷۹	• اجرا در میدان
۷۹	۲-۲- روایت موضوع جوکاران
۷۹	۱-۲-۲- برنامه‌ریزی
۷۹	• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی
۸۰	۲-۲-۲- پیاده کردن آزمایش
۸۰	• طراحی آزمایش
۸۰	• اجرا در میدان
۸۰	۲-۳- روایت موضوع اسپرس کاران
۸۰	۱-۲-۳- نظارت و ارزشیابی
۸۱	۲-۴- روایت موضوع جو بهاره
۸۱	۱-۲-۴- تشکیل گروه
۸۲	۲-۴-۲- برنامه‌ریزی
۸۲	• جست و جوی راه حل

۸۲	 ۲-۵- روایت موضوع سیب زمینی
۸۲	 ۲-۵-۱- تشکیل گروه
۸۳	 ۲-۵-۲- برنامه ریزی
۸۳	 • جست و جوی راه حل
۸۴	 • برنامه ریزی عملی عملیاتی
۸۴	 ۲-۵-۳- پیاده کردن آزمایش
۸۴	 • اجرا در میدان
۸۴	 ۲-۵-۴- نظارت و ارزشیابی
۸۵	 موانع و مسائل مربوط به روند اجرایی کل پروژه PTD
۸۶	 مستندات و پیوست

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱- تکنیک نمودار روابط گندم کاران روستای ایوق	۲۱
شکل ۲- تکنیک درخت مشکل برای مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق	۲۳
شکل ۳- تکنیک جمع آوری کارت برای مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق	۲۴
شکل ۴- تکنیک جمع آوری کارت برای روش های کشت گندم روستای ایوق	۲۶
شکل ۵- تکنیک نمودار پای ارقام گندم روستای ایوق	۲۸
شکل ۶- عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم روستای ایوق	۲۹
شکل ۷- تکنیک بوته اثرسنجی استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) روستای ایوق	۳۰
شکل ۸- عوامل سوق دهنده و بازدارنده اجرا در میدان با استفاده از آبیاری کم فشار روستای ایوق	۳۱
شکل ۹- تکنیک تاریخچه محصول جو روستای ایوق	۳۲
شکل ۱۰- تکنیک نمودار تار عنکبوتی مزایای اسپرس روستای ایوق	۳۴
شکل ۱۱- عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس روستای ایوق	۳۵
شکل ۱۲- تکنیک نمودار روابط گندم کاران شربیان	۳۷
شکل ۱۳- تکنیک درخت مشکل برای مشکلات گندم کاران شربیان	۳۸
شکل ۱۴- تکنیک جمع آوری کارت برای مشکلات آبیاری گندم کاران شربیان	۳۹
شکل ۱۵- تکنیک جمع آوری کارت برای روش های کشت گندم شربیان	۴۰
شکل ۱۶- تکنیک نمودار پای ارقام گندم، شربیان	۴۲
شکل ۱۷- عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه شربیان	۴۳
شکل ۱۸- تکنیک بوته اثرسنجی استفاده از چیزل، شربیان	۴۴
شکل ۱۹- تکنیک تاریخچه برای محصول جو شربیان	۴۶
شکل ۲۰- عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت اسپرس شربیان	۴۷
شکل ۲۱- تکنیک تار عنکبوتی مزایای اسپرس، شربیان	۴۸
شکل ۲۲- عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس شربیان	۴۹
شکل ۲۳- دلایل کاهش سطح زیر کشت رقم کاسکوژن در ایوق	۵۳
شکل ۲۴- دلایل رضایت آقای جلالی از کشت رقم حیدری	۵۴

- شکل ۲۵- ویژگی‌های یک رقم خوب جو از نظر کشاورزان ایوق ۵۴
- شکل ۲۶- ماتریس زوجی برای مقایسه رقم ماکویی با سایر ارقام جو کشت شده در ایوق ۵۵
- شکل ۲۷- تکنیک تارعنکبوتی مزایای ماشک و خلر ۵۶
- شکل ۲۸- روش‌های آماده‌سازی اراضی در روستای ایوق ۵۷
- شکل ۲۹- مسائل و دغدغه‌های موجود در بخش آماده‌سازی اراضی-روستای ایوق ۵۷
- شکل ۳۰- ماتریس زوجی برای مشکلات بخش آماده‌سازی اراضی ۵۸
- شکل ۳۱- مزایای استفاده از چیزل از نظر آقای علیان‌سب (کاربرد) و آقای رحیمی (کارشناس) ۵۹
- شکل ۳۲- نمودار تارعنکبوتی مزایای استفاده از چیزل از نظر تحلیل‌گران ۶۰
- شکل ۳۳- تکنیک تارعنکبوتی برای بررسی رقم MV_{17} از نظر دارا بودن خصوصیات مدنظر تحلیل‌گران ۶۲
- شکل ۳۴- ویژگی‌های رقم نودل از نظر آقای مهدی علیان‌سب ۶۲
- شکل ۳۵- نمودار پای ارقام جو پاییزه شربیان ۶۳
- شکل ۳۶- مسائل و دغدغه‌های کشاورزان شربیان در رابطه با ارقام جو پاییزه ۶۴
- شکل ۳۷- نمودار تارعنکبوتی برای معیارهای یک رقم خوب ۶۴
- شکل ۳۸- ویژگی‌های رقم نانیوس از نظر آقای نبوی ۶۵
- شکل ۳۹- مزایای خلر و ماشک از دیدگاه آقای مرتضی علیان‌سب ۶۶
- شکل ۴۰- مشکلات استفاده از گاواهن برگرداندار ۶۷
- شکل ۴۱- دلایل استفاده از گاواهن برگرداندار ۶۷
- شکل ۴۲- مزایای استفاده از چیزل از نظر آقای نمکدار ۶۸
- شکل ۴۳- اثرات استفاده از چیزل در مزرعه آقای صمدپور ۶۹
- شکل ۴۴- نمودار پای ارقام جو بهاره شربیان ۷۰
- شکل ۴۵- نمودار پای ارقام سیب‌زمینی کشت شده در شربیان ۷۱
- شکل ۴۶- مسائل و دغدغه‌های سیب‌زمینی کاران شربیان ۷۲
- شکل ۴۷- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت رقم حیدری در مزرعه آقای رضایی ۷۵
- شکل ۴۸- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت جو رقم ماکویی در مزرعه آقای رضایی ۷۶
- شکل ۴۹- ارزیابی ماشک و خلر توسط آقای اصغرزاده ۷۷
- شکل ۵۰- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت رقم نودل در مزرعه آقای علیان‌سب ۷۹

- شکل ۵۱- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت جو رقم نانیوس در مزرعه آقای علیان‌سب ۸۰
- شکل ۵۲- ارزیابی ماشک و خلر توسط آقای علیان‌سب ۸۱
- شکل ۵۳- نمودار جریان خطی برای مراحل مختلف تولید محصول سیب‌زمینی ۸۳

فهرست پیوست ها

عنوان	صفحه
عکس های شماره ۱- بررسی روابط گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۸/۸.....	۸۶
عکس های شماره ۲- بررسی روابط گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۱۰/۲۰.....	۸۷
عکس های شماره ۳- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۵.....	۸۸
عکس های شماره ۴- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۱۰/۲۶.....	۸۹
عکس های شماره ۵- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۵.....	۹۰
عکس های شماره ۶- بررسی روش های کشت گندم روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۵.....	۹۱
عکس های شماره ۷- بررسی ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق- ۹۸/۸/۸.....	۹۲
عکس های شماره ۸- بررسی ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق- ۹۸/۱۰/۲۰.....	۹۳
عکس های شماره ۹- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۹.....	۹۴
عکس های شماره ۱۰- بررسی اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) روستای ایوق- ۹۸/۹/۸.....	۹۵
عکس های شماره ۱۱- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده استفاده از آبیاری کم فشار روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۹.....	۹۶
عکس های شماره ۱۲- بررسی تاریخچه محصول جو روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۹.....	۹۷
عکس های شماره ۱۳- بررسی مزایای کاشت اسپرس در روستای ایوق- ۹۸/۹/۴.....	۹۸
عکس های شماره ۱۴- بررسی عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس روستای ایوق- ۹۸/۹/۴....	۹۹
عکس های شماره ۱۵- بررسی روابط گندم کاران شربیان- ۹۸/۸/۱۵.....	۱۰۰
عکس های شماره ۱۶- بررسی روابط گندم کاران شربیان- ۹۸/۱۱/۱۱.....	۱۰۱
عکس های شماره ۱۷- بررسی مشکلات گندم کاران شربیان- ۹۸/۸/۱۵.....	۱۰۲
عکس های شماره ۱۸- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران شربیان- ۹۸/۹/۹.....	۱۰۳
عکس های شماره ۱۹- بررسی روش های کشت گندم شربیان- ۹۸/۹/۹.....	۱۰۴
عکس های شماره ۲۰- بررسی ارقام گندم کشت شده در شربیان- ۹۸/۸/۱۵.....	۱۰۵
عکس های شماره ۲۱- بررسی ارقام گندم کشت شده در شربیان- ۹۸/۱۱/۱۱.....	۱۰۶
عکس های شماره ۲۲- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه شربیان- ۹۸/۹/۴.....	۱۰۷
عکس های شماره ۲۳- بررسی اثرات استفاده از چیزل، شربیان- ۹۸/۹/۹.....	۱۰۸
عکس های شماره ۲۴- بررسی تاریخچه کشت جو در شربیان- ۹۸/۹/۴.....	۱۰۹

- عکس های شماره ۲۵- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت اسپرس شربیان- ۹۸/۹/۴ ۱۱۰
- عکس های شماره ۲۶- بررسی مزایای کشت اسپرس، شربیان- ۹۸/۹/۱۰ ۱۱۱
- عکس های شماره ۲۷- بررسی عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس شربیان- ۹۸/۹/۹ ۱۱۲
- عکس های شماره ۲۸- برنامه ریزی عملی و عملیاتی برای کشت گندم رقم حیدری و جو رقم ماکویی روستای ایوق ۱۱۳
- عکس های شماره ۲۹- عکس های ارسالی آقای رضایی از کاشت گندم رقم حیدری، روستای ایوق ۱۱۴
- عکس های شماره ۳۰- بازدید از مزارع گندم و جو آقای رضایی، روستای ایوق ۱۱۵
- عکس های شماره ۳۱- ارزیابی ماشک و خلر کاشته شده توسط آقای اصغرزاده، روستای ایوق ۱۱۶
- عکس های شماره ۳۲- برنامه ریزی عملی و عملیاتی برای کشت گندم رقم نودل و جو رقم نانیوس، شربیان ۱۱۷
- عکس های شماره ۳۳- ارزیابی ماشک و خلر کاشته شده توسط آقای علیانسب، شربیان ۱۱۸
- عکس های شماره ۳۴- بازدید از مزرعه جو آقای قادری، شربیان ۱۱۹
- پایش و ارزشیابی پروژه PTD ۱۲۰

فصل اول

آبان-بهمن

پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار" در شهرستان سراب در دومین سال متوالی در دو سایت ایوق و شربیان که در سال قبل نیز پروژه در آن‌ها اجرا شده، توسط تیم تسهیلگری شرکت خوشه زرین گستر سراب اجرا گردید. روستای ایوق و شربیان در فاصله تقریباً ۴۰ کیلومتری مرکز شهرستان قرار دارند و فاصله این دو از یکدیگر حدود ۳ کیلومتر می‌باشد. جمعیت ساکن در روستای ایوق ۱۲۰۰ نفر و در شربیان ۷۶۷۳ نفر می‌باشد که عمده فعالیت اقتصادی آن‌ها کشاورزی و دامپروری می‌باشد. روستای ایوق دارای ۱۰۸۷ هکتار و شربیان دارای ۱۰۰۱ هکتار زمین کشاورزی می‌باشد و عمده محصولات کشت شده در این دو سایت گندم، جو، یونجه، اسپرس، سیب‌زمینی، کدو آجیلی، لوبیا و نخود می‌باشد. این سایت‌ها دارای رودخانه‌هایی هستند که جزء حوزه آبخیز دریاچه ارومیه می‌باشند. در سال‌های اخیر این مناطق دچار بحران کم‌آبی شده‌اند، رودخانه‌های آن‌ها به شدت کم‌آب شده و سطح سفره‌های آب زیرزمینی کاهش یافته، تعدادی از چاه‌های عمیق آن‌ها خشک شده و باعث ایجاد مشکلات فراوانی در بخش کشاورزی برای کشاورزان منطقه شده است.

در طول اجرای این پروژه طی یکسال گذشته در این مناطق تسهیلگران شرکت خوشه زرین گستر سراب در ابتدا با ورود به جامعه محلی و با استفاده از تکنیک‌های مختلف تسهیلگری اقدام به شناسایی ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و معیشتی جوامع محلی نموده و سپس به بررسی عمده مشکلات موجود در بخش کشاورزی این مناطق از جمله مشکل کمبود آب و همچنین دلایل خشک شدن چاه‌های عمیق و کم‌آب شدن رودخانه‌های این مناطق، روابط کشاورزان با سایر سازمان‌ها، ارگان‌ها و افراد، عمده محصولات تولیدی منطقه، انواع روش‌های کشت و آبیاری موجود در منطقه، انواع ارقام گندم کشت شده در منطقه و ... اقدام نمودند.

از جمله نتایج بررسی‌های بعمل آمده در طول فاز قبلی پروژه در این مناطق می‌توان به این موارد اشاره نمود: عمده دلایل کم‌آب شدن رودخانه‌ها و خشکی چاه‌های عمیق در این مناطق عدم مدیریت صحیح مصرف آب، کاهش میزان بارندگی‌ها، نبود کانال و لوله در مسیر انتقال آب از چاه به مزارع و ... می‌باشد. کشاورزان این مناطق به دلایلی با ادارات، سازمان‌ها و شرکت‌های خدمات کشاورزی رابطه مناسبی ندارند که این موضوع خود باعث عدم آگاهی کشاورزان از روش‌های نوین در بخش کشاورزی و بدنبال آن ایجاد مشکلات عمده برای آن‌ها شده است. بدلیل وجود کم‌آبی در منطقه کشت برخی از محصولات که نیاز آبی کمی دارند از جمله گندم و جو گسترش یافته و کشت برخی محصولات از جمله سیب‌زمینی و سیفی‌جات در منطقه کاهش یافته است. روش‌های کشت مکانیزه در این مناطق گسترش خوبی داشته ولی روش‌های آبیاری تحت فشار به دلایلی از جمله هزینه‌های اولیه بالا و نیاز به یکپارچه سازی و ... در این مناطق بسیار کم‌رنگ می‌باشند و ...

بخش ۱- گزارش کار روستای ایوق

۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

- اعتمادسازی
- ایجاد آگاهی

در تاریخ‌های ۹۸/۸/۸ و ۹۸/۱۰/۲۰ نشست‌هایی با حضور دو جمع متفاوت از تحلیل‌گران در روستای ایوق برگزار گردید. در این نشست‌ها با استفاده از تکنیک نمودار روابط به بررسی ارتباط و تعامل گندم‌کاران این روستا با سایر افراد و اداره‌ها پرداخته شد. به گفته تحلیل‌گران، آن‌ها با اداره برق جهت دریافت امتیاز برق و نیز کنترل برق برای چاه‌های عمیق در ارتباط هستند، با گاوداری‌ها برای فروش علوفه، با سم‌فروش‌ها برای خرید سم، با شرکت‌های فروش بذر برای خرید بذر، با اداره آبیاری برای حل مسائل مربوط به چاه‌های عمیق، با اداره جهادکشاورزی، کارگران، شرکت‌های فنی مهندسی، کمباین‌دارها، سیلوها، سایر کشاورزان، علاف، آسیاب و بوجاری در ارتباط هستند.

سپس نوع ارتباط با هر یک از این ادارات یا افراد مورد بررسی قرار گرفت که ارتباط یک طرفه یا دو طرفه می‌باشد؟ و با استفاده از فلش‌های جهت‌دار نشان داده شد (فلش‌های یک طرفه نشانگر ارتباط یک طرفه و فلش‌های دو طرفه نشانگر ارتباط دو طرفه می‌باشد). سپس میزان ارتباط با هریک از این موارد توسط یکی از تحلیل‌گران به نمایندگی از بقیه با استفاده از قطر فلش‌ها مشخص گردید به این صورت که هرچقدر قطر فلش بیشتر باشد میزان ارتباط و اهمیت آن بیشتر است و برعکس. سپس داد و ستدهای موجود بین طرفین در کنار فلش‌های کشیده نوشته شد. (شکل ۱)

شکل ۱- تکنیک نمودار روابط گندم کاران روستای ایوق



۳- تحلیل مسائل و مشکلات

• شناسایی نیازها، مسائل و مشکلات

در مورخه ۹۸/۸/۱۵ نشستی با حضور جمعی از تحلیل گران در روستای ایوق برگزار گردید. در این نشست مشکلات مربوط به آبیاری گندم کاران مورد بحث قرار گرفت. از جمله مشکلاتی که تحلیل گران به آن‌ها اشاره نمودند می‌توان به کم آبی، نبود لوله گذاری بین نهرها، عدم یکپارچه سازی اراضی و ... اشاره نمود. از آنجایی که کشاورزان اصلی‌ترین مشکل خود را کمبود آب بیان نمودند بنابراین با استفاده از تکنیک درخت مشکل و با مشارکت تحلیل گران به بررسی این مورد پرداخته شد. این بررسی در نشست دیگری در مورخه ۹۸/۱۰/۲۶ با جمع دیگری از تحلیل گران روستا نیز انجام گردید.

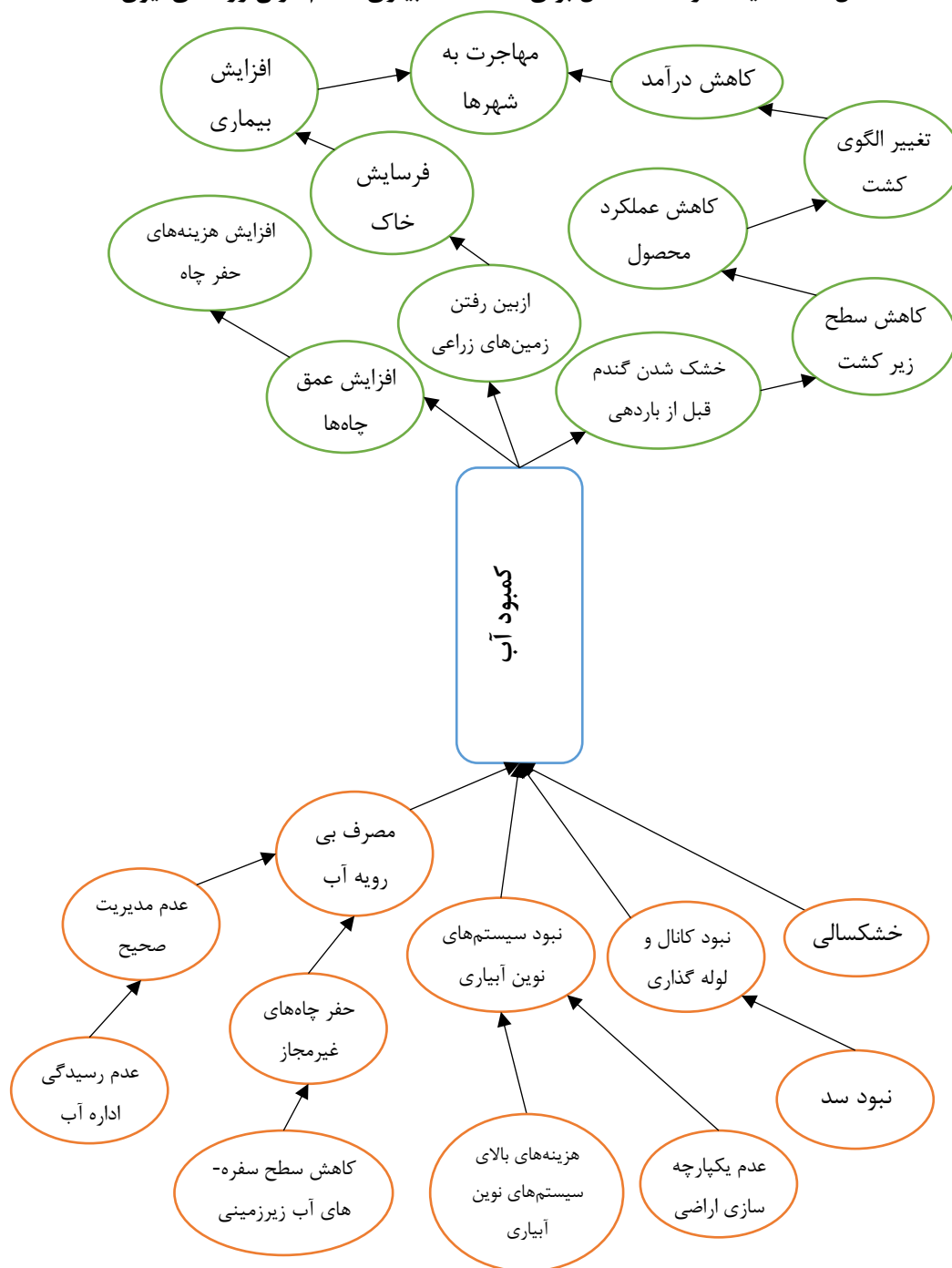
کشاورزان عواملی که باعث ایجاد کم آبی شده‌اند را مصرف بی‌رویه آب، نبود سیستم‌های نوین آبیاری، نبود کانال و لوله‌گذاری و خشکسالی بیان کردند. مواردی که باعث مصرف بی‌رویه آب شده از نظر تحلیل‌گران عدم مدیریت صحیح و حفر چاه‌های غیر مجاز بود که عدم مدیریت صحیح در نتیجه‌ی عدم رسیدگی اداره آب و حفر چاه‌های غیر مجاز در نتیجه‌ی کاهش سطح سفره‌های آب‌های زیرزمینی ایجاد شده‌اند.

نبود سیستم‌های نوین آبیاری در نتیجه‌ی هزینه‌های بالای سیستم‌های نوین آبیاری و نبود یکپارچه‌سازی اراضی ایجاد شده و نبود کانال و لوله‌گذاری در نتیجه‌ی نبود سد ایجاد شده است.

در ادامه در مورد پیامدهای ناشی از کم آبی با تحلیل‌گران بحث و گفت و گو شد که از نظر آن‌ها اصلی‌ترین پیامدها عبارت بودند از:

- ۱- افزایش عمق چاه‌ها که باعث افزایش هزینه‌های حفر چاه شده است،
- ۲- خشک شدن گندم قبل از باردهی که باعث کاهش سطح زیرکشت و پایین آمد عملکرد محصول و در نتیجه تغییر الگوی کشت و بدنبال آن کاهش درآمد کشاورزان و در نتیجه باعث مهاجرت به شهرها شده است،
- ۳- از بین رفتن زمین‌های زراعی که باعث فرسایش خاک و آن هم باعث افزایش بیماری و در نهایت منجر به مهاجرت به شهرها شده است. (شکل ۲)

شکل ۲- تکنیک درخت مشکل برای مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق



در مورخه ۹۸/۸/۱۵ نشستی در روستای ایوق با حضور جمعی از کشاورزان جهت بررسی مشکلات موجود در بخش آبیاری محصول گندم در این روستا برگزار گردید. این بررسی بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت صورت گرفت. ابتدا کارتهایی بین کشاورزان پخش شده و از آن‌ها خواسته شد که مشکلات موجود در مورد آبیاری گندم را از نظر خودشان روی کارت‌ها بنویسند. مواردی که کشاورزان روی کارت‌ها نوشته بودند عبارت بود از: ناهموار بودن زمین در آبیاری سنتی، نبود لوله‌گذاری، عدم آگاهی کشاورزان، هزینه‌های بالای آبیاری مکانیزه، نبود کانال کشی، عدم مدیریت صحیح آب، وجود باد در آبیاری بارانی

کلاسیک، عدم آگاهی کشاورزان از سیستم‌های آبیاری نوین، آبیاری در زمان نامناسب، استفاده بی‌رویه از آب در آبیاری سنتی، عدم یکپارچه سازی اراضی و عدم رسیدگی مسئولین جهت احداث سد.

سپس کارت‌های جمع‌آوری شده توسط کشاورزان به صورت زیر به دسته‌های مختلف تقسیم شدند:

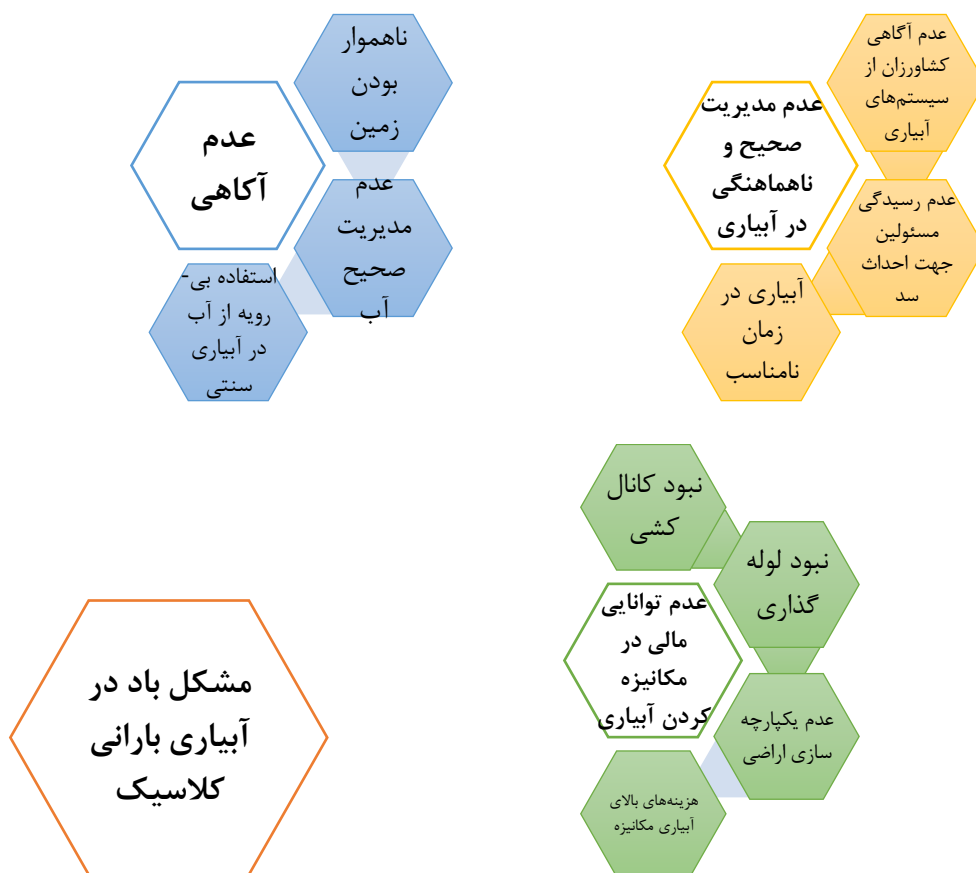
عدم آگاهی کشاورزان از سیستم‌های آبیاری، آبیاری در زمان نامناسب و عدم رسیدگی مسئولین جهت احداث سد در یک گروه قرار گرفتند و عنوان آن‌ها عدم مدیریت صحیح و ناهماهنگی در آبیاری انتخاب گردید.

ناهموار بودن زمین، عدم مدیریت صحیح آب و استفاده بی‌رویه از آب در آبیاری سنتی، در یک دسته قرار گرفتند و عنوان آن‌ها عدم آگاهی انتخاب شد.

هزینه‌های بالای آبیاری مکانیزه، نبود کانال کشی، نبود لوله گذاری و عدم یکپارچه سازی اراضی در دسته دیگر قرار گرفتند و عنوان آن‌ها عدم توانایی مالی در مکانیزه کردن آبیاری انتخاب شد.

مشکل باد در آبیاری بارانی کلاسیک نیز خود به تنهایی در یک دسته قرار گرفت. (شکل ۳)

شکل ۳- تکنیک جمع‌آوری کارت برای مشکلات آبیاری گندم‌کاران روستای ایوق



در مورخه ۹۸/۸/۱۵ نشست با حضور جمعی از تحلیل‌گران در روستای ایوق برگزار گردید. در این نشست در مورد انواع روش‌های کشت گندم با تحلیل‌گران گفت و گو شد که به گفته کشاورزان کشت گندم به دو روش سنتی و مکانیزه صورت می‌گیرد. سپس با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت در مورد مشکلات روش‌های سنتی و مکانیزه کشت گندم با تحلیل‌گران بحث و تبادل نظر شد.

تحلیل‌گران در مورد مشکلات کشت گندم به روش سنتی به این موارد اشاره نمودند: هزینه بالا - کمبود دستگاه-بازده کم محصول-مصرف زیاد بذر-عمق کم کاشت-کشت نامنظم-پوشیده نشدن کامل بذر-بیرون آمدن ریشه‌ها موقع آبیاری-سرمازدگی بدلیل عمق کم کاشت-خورده شدن بذورتوسط پرندگان-هزینه‌های کارگری

در ادامه این مشکلات گروه‌بندی شدند که به صورت زیر می‌باشند:

دسته اول: هزینه بالا - مصرف زیاد بذر - هزینه‌های کارگری که عنوان این گروه هزینه تعیین شد.

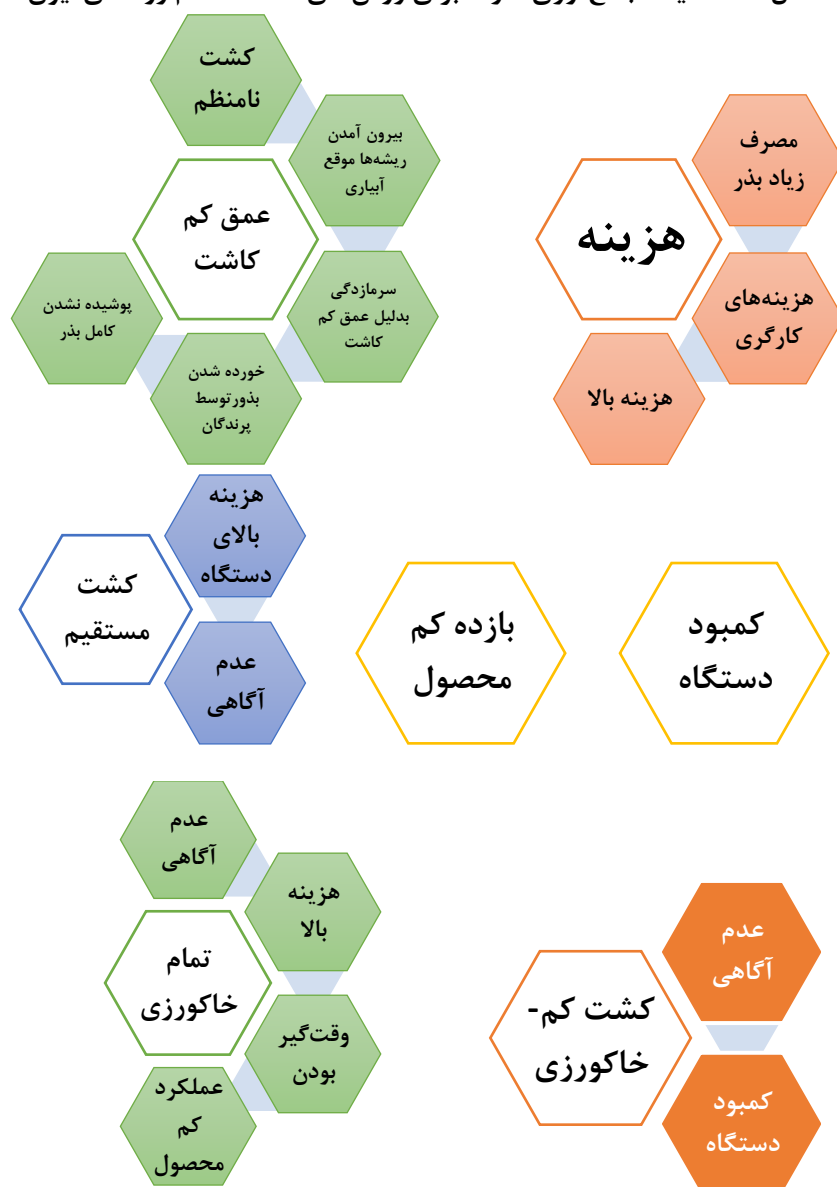
دسته دوم: کشت نامنظم-پوشیده نشدن کامل بذر-بیرون آمدن ریشه‌ها موقع آبیاری-سرمازدگی بدلیل عمق کم کاشت-خورده شدن بذورتوسط پرندگان که عنوان این گروه عمق کم کاشت تعیین شد.

دسته سوم: کمبود دستگاه

دسته چهارم: بازده کم محصول

تحلیل‌گران انواع روش‌های کشت مکانیزه را این‌گونه بیان نمودند کشت مستقیم یا بی‌خاکورزی، کشت کم‌خاکورزی و کشت تمام خاکورزی. در مورد مشکلات کشت مستقیم یا بی‌خاکورزی گندم، تحلیل‌گران به عدم آگاهی از این روش، هزینه بالای دستگاه کشت مستقیم، در مورد مشکلات کشت کم‌خاکورزی به عدم آگاهی و کمبود دستگاه و در مورد مشکلات روش تمام خاکورزی به عدم آگاهی، هزینه بالا، وقت‌گیر بودن و عملکرد کم محصول اشاره نمودند. (شکل ۴)

شکل ۴- تکنیک جمع آوری کارت برای روش‌های کشت گندم روستای ایوق



۴- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۴-۱- روایت موضوع گندم کاران

۴-۱-۱- تشکیل گروه

• گروه ارقام گندم

در تاریخ‌های ۹۸/۸/۸ و ۹۸/۱۰/۲۰ نشست‌هایی با حضور دو جمع متفاوت از تحلیل‌گران در روستای ایوق برگزار گردید. در این نشست‌ها عمده‌ترین ارقام گندمی که در این روستا کشت می‌شود مورد بررسی قرار گرفت. به گفته کشاورزان ارقام پیشگام، MV17، آذر ۲، سبلان، کاسکوزن، سردار، باران و سایسون در این روستا کشت می‌شوند. سپس با استفاده از تکنیک

نمودار پای به بررسی بیشتر این ارقام پرداخته شد. ابتدا سطح زیر کشت هر رقم بصورت تقریبی مشخص شد که رقم پیشگام، سردار و آذر ۲ بیشترین سطح زیر کشت را دارند سپس به ترتیب رقم MV17، رقم کاسکوژن و رقم سبلان قرار دارند.

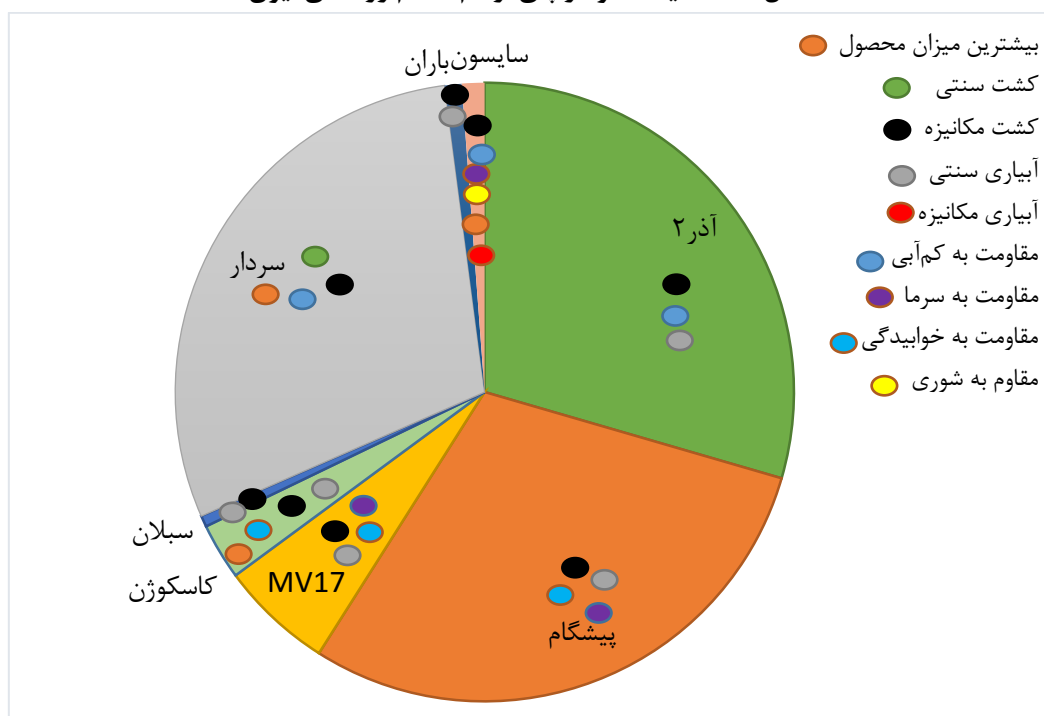
رقم پیشگام بدلیل مقاومت به کم آبی و بالا بودن میزان تولید محصول بیشترین سطح زیر کشت را به خود اختصاص داده است. رقم آذر ۲ به دلیل مقاومت به کم آبی و قابلیت کشت در زمین‌های نیمه آبی در این روستا در سطح بالایی کشت می‌شود. رقم MV17 چون در صورت وجود بارندگی و یا آبیاری مناسب میزان محصول زیادی نسبت به بقیه تولید می‌کند و نیز بدلیل مقاومت در برابر سرما و مناسب بودن با شرایط این منطقه پس از پیشگام و آذر ۲ بیشترین سطح زیر کشت را دارد. رقم کاسکوژن بدلیل بالا بودن میزان تولید محصول از نظر سطح زیر کشت پس از MV17 قرار دارد. رقم سبلان بدلیل عدم مقاومت به سرما و کم آبی و تولید محصول کمتر نسبت به سایر ارقام کمترین سطح زیر کشت را در منطقه دارد.

همچنین تحلیل گران ارقامی را که قبلا در این روستا کشت می‌شد ولی اکنون دیگر کشت نمی‌شود را بیان نمودند که عبارتند از: رقم دوروم، رقم بزوستایا، رقم الوند، رقم الموت، رقم گرکپینار، رقم کاسپار و رقم میهن.

تسهیلگران در مورد دلیل عدم کشت ارقام ذکر شده جويا شدند که تحلیل گران این گونه بیان نمودند که رقم دوروم بدلیل به فروش نرسیدن در بازار، رقم بزوستایا بدلیل کمبود بذر و نیز سفت بودن مغز دانه‌های گندم که آسیب کردن آن را مشکل می‌ساخت، رقم کاسپار بدلیل کم آبی و رقم میهن بدلیل ناسازگاری با آب و هوای منطقه دیگر در این روستا کشت نمی‌شوند.

در ادامه هر یک از این ارقام از نظر میزان محصول، مقاومت به کم آبی، مقاومت به سرما، روش کشت (سنتی یا مکانیزه) و مقاومت به خوابیدگی با یکدیگر مقایسه شدند. برای این منظور دات‌های رنگی در اختیار کشاورزان قرار گرفت تا نظر خود را در هر مورد با زدن دات مشخص کنند. نتیجه این مقایسه به این صورت بود که رقم کاسکوژن بعنوان رقم با میزان تولید بالای محصول، آذر ۲ بعنوان رقم مقاوم به کم آبی، MV17 بعنوان رقم مقاوم به سرما و ارقام پیشگام، MV17 و کاسکوژن بعنوان ارقام مقاوم به خوابیدگی تعیین شدند. رقم باران بصورت مکانیزه کشت و بصورت سنتی آبیاری می‌شود، رقم سایسون در مقابل سرما، کم آبی و شوری مقاوم بوده عملکرد بالایی داشته و کاشت و آبیاری آن مکانیزه می‌باشد، رقم سردار نیز عملکرد بالایی داشته و مقاوم به کم آبی می‌باشد. روش کشت در همه ارقام بصورت مکانیزه و روش آبیاری عمدتاً سنتی می‌باشد.

شکل ۵- تکنیک نمودار پای ارقام گندم روستای ایوق



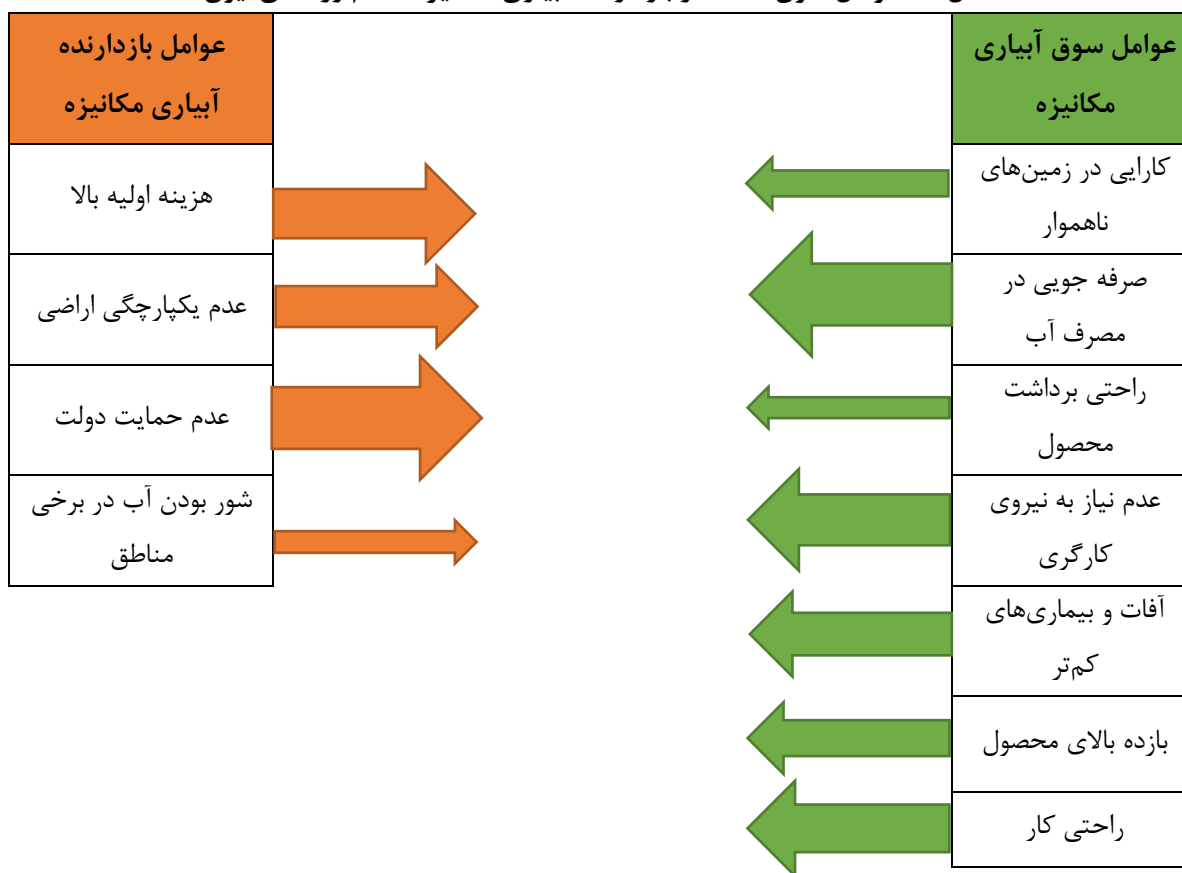
• گروه آبیاری

در مورخه ۹۸/۸/۱۹ نشست در روستای ایوق با حضور جمعی از تحلیل‌گران در مورد مشکلات آبیاری گندم در بخش‌های سنتی و مکانیزه برگزار گردید. در این نشست ابتدا در مورد مناطقی که در آن‌ها آبیاری سنتی و مکانیزه صورت می‌گیرد بحث و گفت و گو شد که به گفته تحلیل‌گران در مناطقی از جمله قویو چاق و ... آبیاری بصورت مکانیزه و در مناطقی مثل شور بلاغ، گاومیش‌اولین و ... بصورت سنتی انجام می‌شود. بطور کلی اکثریت اراضی روستای ایوق بصورت سنتی آبیاری می‌شوند. سپس در مورد انواع روش‌های آبیاری سنتی (کرتی غرقابی، شیاری، جوی و پشته و ...) و مکانیزه (کلاسیک ثابت، کلاسیک متحرک، سانتریفوژ و ...) بحث شد و تحلیل‌گران عنوان کردند که اکثریت آبیاری سنتی به روش کرتی غرقابی و آبیاری مکانیزه به روش کلاسیک ثابت است. به گفته تحلیل‌گران از عواملی که باعث می‌شود کشاورزان از سایر روش‌های سنتی مثل روش جوی و پشته استفاده نکنند می‌توان به شیب‌دار بودن اراضی (اکثر مناطق این روستا شیب بالای ۱۰٪ دارند) و همچنین عدم آگاهی از سایر روش‌های آبیاری سنتی اشاره نمود. در مورد آبیاری مکانیزه نیز تحلیل‌گران دلیل عدم استفاده از سایر روش‌ها را راحتی کار در روش کلاسیک ثابت، هزینه‌بر بودن سایر روش‌ها، عدم آگاهی نسبت به سایر روش‌ها و بادخیز بودن منطقه بیان نمودند.

در ادامه عواملی که باعث شده تا بعضی از کشاورزان از روش مکانیزه برای آبیاری مزارع خود استفاده کنند و عواملی که باعث شده تا اکثر کشاورزان از روش‌های مکانیزه استفاده نکنند با استفاده از تکنیک تحلیل میدان نیرو و با مشارکت تحلیل‌گران

مشخص گردید. ازجمله عوامل سوق دهنده استفاده از روش آبیاری مکانیزه که تحلیل‌گران بیان کردند عبارتند از: کارایی این روش در زمین‌های ناهموار، صرفه جویی در مصرف آب، راحتی برداشت محصول، عدم نیاز به نیروی کارگری، آفات و بیماری‌های کم‌تر در این روش بدلیل شست و شوی سطح محصول، بازده بالای محصول و راحتی کار از عوامل بازدارنده استفاده از روش آبیاری مکانیزه نیز که تحلیل‌گران بیان نمودند می‌توان به این موارد اشاره نمود: هزینه اولیه بالای این روش، عدم یکپارچگی اراضی، عدم حمایت دولت و شور بودن آب در برخی مناطق سپس عوامل ذکر شده به کمک تحلیل‌گران اولویت بندی شدند (شکل ۹).

شکل ۶- عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم روستای ایوق



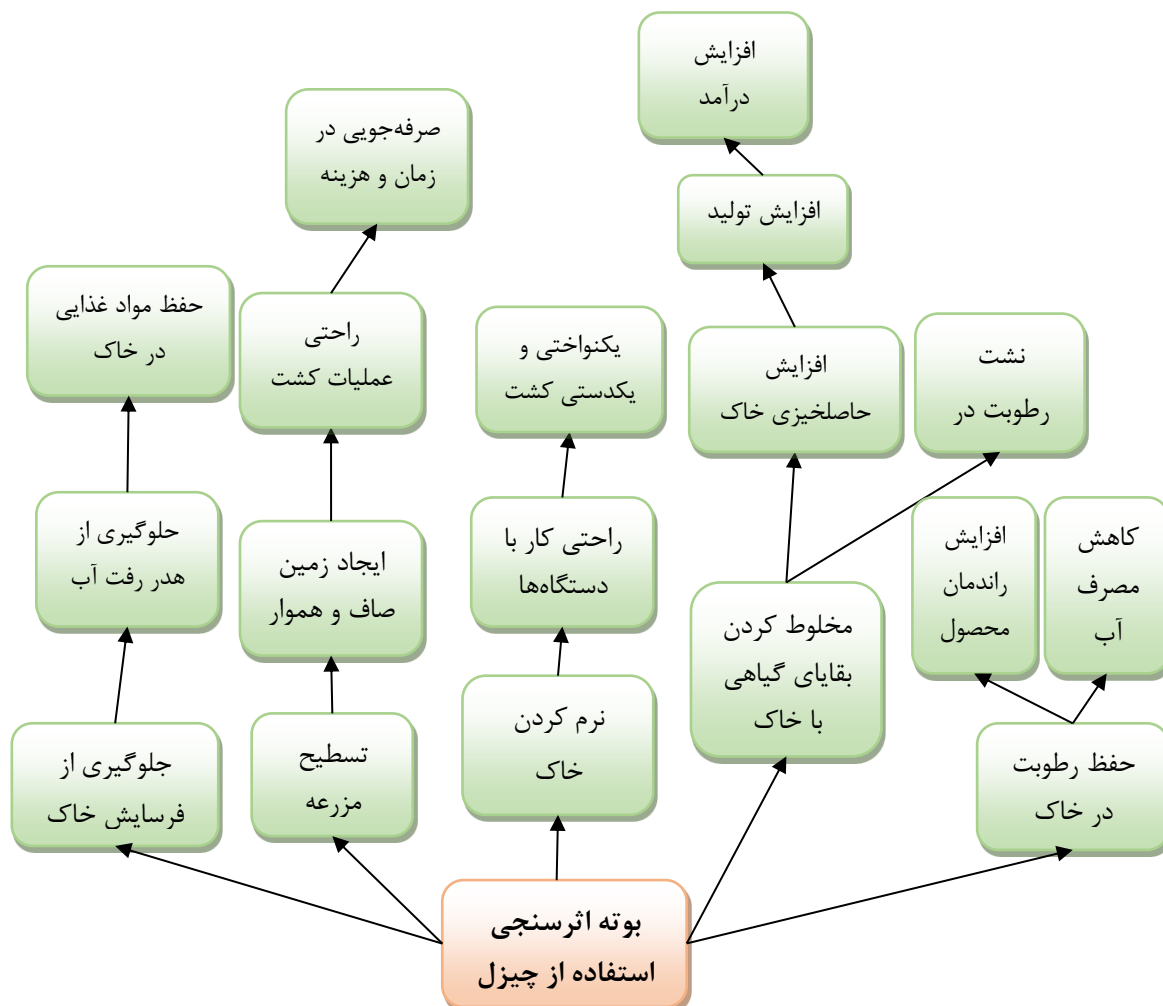
• گروه خاکورزی

در مورخه ۹۸/۹/۴ نشستی با تعدادی از تحلیل‌گران در روستای ایوق برگزار گردید. در ابتدا از تحلیل‌گران در مورد ادواتی که در این روستا برای خاکورزی استفاده می‌شود سوال شد که در پاسخ تحلیل‌گران به گاوآهن‌های برگردان‌دار، قلمی و چیزل (خاکورز حفاظتی) اشاره نمودند. سپس با استفاده از تکنیک بوته اثرسنجی و با مشارکت تحلیل‌گران به بررسی اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) جهت آماده‌سازی مزارع پرداخته شد.

کشاورزانی که از این نوع خاکورز برای آماده‌سازی مزارع خود استفاده کرده بودند در مورد اثرات آن اینگونه بیان نمودند این گاوآهن باعث: ۱- حفظ رطوبت در خاک، ۲- مخلوط کردن بقایای گیاهی با خاک، ۳- نرم کردن خاک (خرد کردن کلوخه‌ها)،

۴- تسطیح مزرعه و ۵- جلوگیری از فرسایش خاک می‌شود. هر یک از این موارد ذکر شده نیز اثراتی را در پی دارند که نظر تحلیل‌گران در مورد این تأثیرات در شکل ۷ نشان داده شده است.

شکل ۷- تکنیک بوته اثرسنجی استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) روستای ایوق



۲-۱-۴- پایش و ارزشیابی

• ارزشیابی آزمایش فاز قبل

در فاز ۵ پروژه در روستای ایوق و در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات آقای حیدر اصغرزاده یکی از کشاورزان این روستا به شوری آب خود اشاره کرده بود. این شوری باعث شده بود که ایشان نتوانند سیستم آبیاری مزارع خود را به مکانیزه تبدیل کنند و در عین حال با آبیاری کردن مزارع خود با این آب شور رفته رفته مزرعه ایشان به زمین شوری تبدیل شده بود که امکان کشت هر محصولی در آن وجود نداشت. در این باره تسهیل‌گران با کمک خود کشاورز و کارشناس آبیاری اقدام به جست و جوی راه حل برای ایشان نمودند و با نظر کارشناس آبیاری راه حل آبیاری کم فشار برای مشکل ایشان برنامه‌ریزی و عملیاتی گردید.

در این جلسه (مورخه ۹۸/۸/۱۹) با حضور ایشان بعنوان تحلیل‌گر در بین سایر کشاورزان عوامل سوق دهنده و بازدارنده‌ای که ایشان برای اجرای روش آبیاری کم‌فشار داشتند، مورد بحث و بررسی قرار گرفت. تحلیل‌گر عوامل سوق دهنده‌ای که باعث اجرا در میدان با استفاده از آبیاری کم‌فشار شده است را این‌گونه بیان نمود:

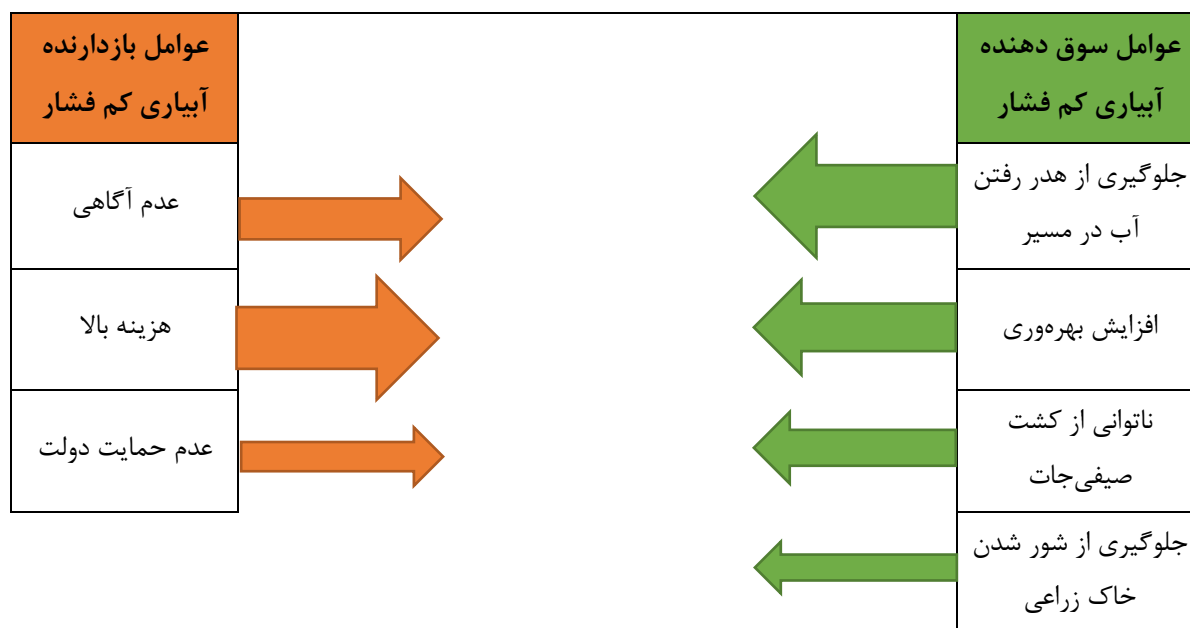
جلوگیری از هدر رفتن آب در مسیر؛ در طول مسیر تا آب به مزرعه برسد فشار آن افت کرده و کشاورز قادر به آبیاری مزرعه خود در ساعت تعیین شده برای او نمی‌باشد-افزایش بهره‌وری؛ در صورت آبیاری کردن با آب شور بهره‌وری محصول کاهش یافته و کشاورز قادر نخواهد بود آن محصولی که در آبیاری با آب شیرین بدست می‌آورد در اینجا بدست آورد-ناتوانی از کشت صیفی‌جات؛ بدلیل شوری آب و بدنبال آن شور شدن خاک تنها محصولاتی مثل گندم و جو در این‌گونه مزارع آن هم بهره‌وری کم رشد می‌کنند-جلوگیری از شور شدن خاک زراعی؛ آبیاری با آب شور به مرور باعث شور شدن خاک نیز خواهد شد.

تحلیل‌گر عوامل بازدارنده را این‌گونه بیان نمود: عدم آگاهی-هزینه بالا-عدم حمایت دولت

در ادامه هر یک از عوامل ذکر شده توسط تحلیل‌گر اولویت‌بندی شدند. اولویت‌های عوامل سوق دهنده عبارتند از: ۱- جلوگیری از هدر رفتن آب در مسیر، ۲- افزایش بهره‌وری، ۳- ناتوانی از کشت صیفی‌جات، ۴- جلوگیری از شور شدن خاک زراعی

اولویت‌های عوامل بازدارنده به این ترتیب است: ۱- هزینه بالا، ۲- عدم آگاهی، ۳- عدم حمایت دولت

شکل ۸- عوامل سوق دهنده و بازدارنده اجرا در میدان با استفاده از آبیاری کم فشار روستای ایوق



۲-۴- روایت موضوع جو

۱-۲-۴- تشکیل گروه

در مورخه ۹۸/۸/۲۴ نشست در روستای ایوق با حضور جمعی از کشاورزان جهت بررسی محصول جو در این روستا برگزار گردید. در این نشست تاریخچه کشت جو در روستای ایوق با استفاده از تکنیک تاریخچه بررسی گردید. به گفته کشاورزان سال ۱۳۴۵ سالی بود که آن‌ها به یاد داشتند که از آن سال محصول جو در این روستا کشت می‌شد و این سال بعنوان مبدأ تاریخچه انتخاب شد.

در آن سال‌ها بدلیل نبود ارقام پاییزی و به خاطر ترس از یخ زدگی و از بین رفتن محصول در اثر برف و سرمای زمستان (بخاطر عدم مقاومت ارقام موجود در آن سال‌ها به سرما) جو به صورت بهاره کشت می‌شد. رقم کشت شده در آن سال‌ها به گفته کشاورزان قلجی نام داشت که بازدهی محصول آن حدود ۲ تن در هکتار، کاه و کلش آن زیاد و نرم، با ارتفاع کم ساقه و عمق کم ریشه و با میزان مصرف آب کم بود.

در سال ۱۳۶۰ به گفته کشاورزان رقمی که کشت می‌شد والفجر نام داشت که به صورت بهاره کشت می‌شد، بازدهی آن ۴ تن در هکتار، کاه و کلش آن زیادتر از رقم قلجی، ارتفاع ساقه زیاد و عمق ریشه آن نیز زیادتر از رقم قلجی بوده ولی میزان مصرف آب آن بیشتر بود.

در سال ۱۳۸۰ رقم سه ساری در منطقه بصورت آزمایشی در پاییز کشت شد. بازدهی محصول این رقم حدود ۳/۵ تن در هکتار بوده و میزان کاه و کلش و ارتفاع ساقه آن زیاد بود.

در سال ۱۳۹۸ کشت جو هم در بهار صورت می‌گیرد و هم در پاییز. رقمی که در این سال کشت می‌شود هر تا نام دارد، بازدهی محصول آن ۳/۵ تن در هکتار بوده ارتفاع ساقه آن بلندتر و میزان کاه و کلش آن نیز بیشتر و میزان مصرف آب آن متوسط می‌باشد (میانگین بین والفجر و قلجی) و باید یک نوبت بیشتر آبیاری شده و بصورت انتظاری کشت شود.

شکل ۹- تکنیک تاریخچه محصول جو روستای ایوق

۱۳۴۵	۱۳۶۰	۱۳۸۰	۱۳۹۸
رقم قلجی	رقم والفجر	رقم سه ساری	رقم هر تا
کشت در بهار	کشت در بهار	کشت در پاییز	کشت هم در بهار و هم در پاییز
نیاز آبی کم	نیاز آبی بیشتر از رقم قلجی	برداشت محصول ۳/۵ تن در هکتار	برداشت محصول حدود ۳/۵ تن در هکتار
برداشت محصول ۲-۴ تن در هکتار	برداشت محصول ۴ تن در هکتار	کاه و کلش زیاد	کاه و کلش زیاد
کاه و کلش زیاد و نرم	ارتفاع محصول زیاد	ارتفاع محصول زیاد	ارتفاع محصول زیاد
ارتفاع محصول کم	عمق ریشه زیاد	نیاز آبی متوسط	نیاز آبی متوسط
		باید یک نوبت بیشتر آبیاری شود	باید یک نوبت بیشتر آبیاری شود
		بصورت انتظاری کشت شود	بصورت انتظاری کشت شود

۳-۴- روایت موضوع اسپرس

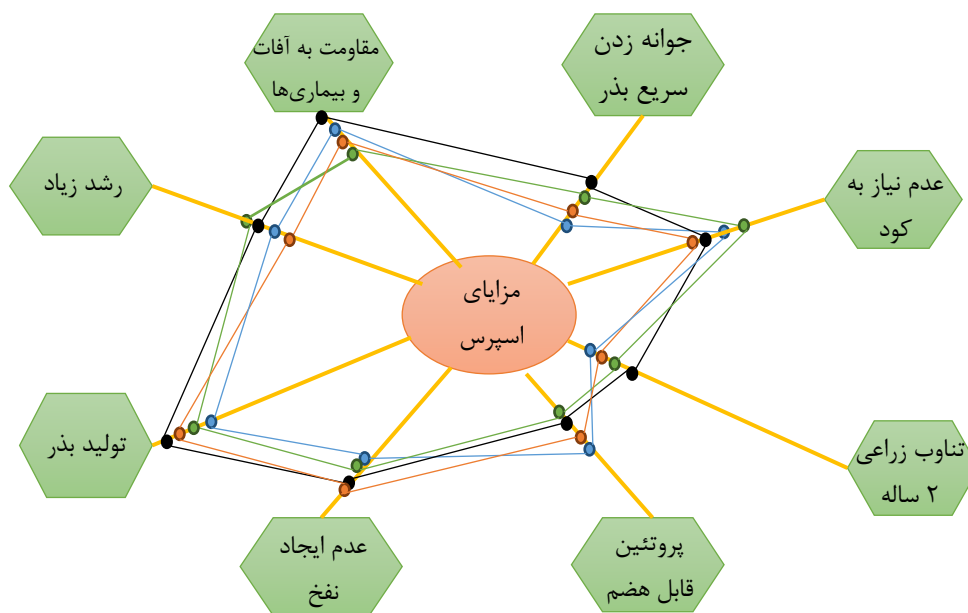
۱-۳-۴- تشکیل گروه

در چرخه قبل در فاز ۵ پروژه در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات روستای ایوق به مشکل کم آبی این روستا رسیده بودیم. یکی از محصولات کشت شده در این روستا یونجه بود که کشاورزان برای تامین علوفه مورد نیاز دام خود کشت می‌کنند. از محصولاتی که می‌توانستند بجای یونجه کشت کنند ولی نیاز آبی کمی داشته باشد اسپرس می‌باشد. کشاورزان در گذشته اسپرس می‌کاشتند ولی در سال‌های اخیر یونجه را به دلایلی جایگزین اسپرس کرده‌اند. در این باره تیم تسهیل‌گری با کمک کشاورزان اقدام به کشت اسپرس بجای یونجه کردند.

در مورخه ۹۸/۹/۴ نشستی در روستای ایوق با حضور جمعی از تحلیل‌گران برگزار گردید. در این نشست مزایای کشت اسپرس با استفاده از تکنیک تار عنکبوتی با مشارکت تحلیل‌گران مورد بحث و بررسی قرار گرفت. از جمله مزایای کشت اسپرس که توسط تحلیل‌گران بیان شد عبارت است از: ۱- جوانه زدن سریع بذر اسپرس نسبت به یونجه، ۲- مقاومت بالای اسپرس در مقابل آفات و بیماری‌ها نسبت به یونجه، ۳- رشد زیاد اسپرس نسبت به یونجه، ۴- اسپرس بذر تولید می‌کند اما یونجه نه، ۵- اسپرس در دام‌ها نفخ ایجاد نمی‌کند، ۶- پروتئین‌های اسپرس نسبت به یونجه قابل هضم‌تر است، ۷- تناوب زراعی در اسپرس ۲ سال است و کشاورزان بعد از دو سال می‌توانند محصول جدید کشت کنند، ۸- عدم نیاز به کود بدلیل وجود غده‌های تثبیت کننده ازت در ریشه این گیاه

در ادامه ۴ نفر از تحلیل‌گران به اختیار نظر خود را در باره هر یک موارد ذکر شده با زدن دات‌های رنگی مشخص نمودند. در نهایت از بین موارد ذکر شده از نظر تحلیل‌گران مقاومت در برابر آفات و بیماری‌ها و تولید بذر بیشترین اهمیت را دارند سپس به ترتیب عدم ایجاد نفخ در دام، عدم نیاز به کود، رشد زیاد نسبت به یونجه، جوانه‌زنی سریع بذر، پروتئین‌های قابل هضم‌تر نسبت به یونجه و در نهایت تناوب زراعی ۲ ساله قرار دارند.

شکل ۱۰- تکنیک نمودار تار عنکبوتی مزایای اسپرس روستای ایوق



۲-۳-۴- پایش و ارزشیابی

• ارزشیابی سال قبل

در مورخه ۹۸/۹/۴ نشستی در روستای ایوق با حضور تحلیل‌گرانی از این روستا برگزار گردید. در این نشست ابتدا در مورد سطح کشت دو محصول یونجه و اسپرس گفت و گو گردید که به گفته تحلیل‌گران در این روستا سطح کشت یونجه بسیار بیشتر از اسپرس می‌باشد ولی در گذشته این موضوع برعکس بود و اسپرس نسبت به یونجه بیشتر کشت می‌شد. از این رو تسهیل‌گران و کشاورزان حاضر در نشست این موضوع را با استفاده از تکنیک تحلیل میدان نیرو مورد بررسی قرار دادند. ابتدا در مورد عوامل سوق دهنده کشت یونجه بحث گردید که به گفته تحلیل‌گران این عوامل عبارتند از: ۱- عمر زیاد یونجه نسبت به اسپرس، ۲- برداشت زیاد علوفه (بدلیل اینکه در چین‌های زیاد می‌توانند یونجه را برداشت کنند برای آن‌ها صرفه اقتصادی دارد)، ۳- پروتئین بالای یونجه که باعث افزایش شیر دام‌های آن‌ها می‌شود، ۴- هزینه پایین (بدلیل اینکه بعد از کاشت حدود ۱۰ سال می‌توانند آن را برداشت کنند)، ۵- مقاوم بودن یونجه در برابر سرمازدگی، ۶- عدم نیاز به کوددهی (بدلیل تثبیت ازت در خاک نیازی به کوددهی در مراحل رشد ندارد بنابراین برای کشاورزان هزینه‌بر نبوده و مقرون به صرفه می‌باشد)، ۷- متناسب بودن با شرایط منطقه (بدلیل سازگاری با شرایط آب و هوایی و همچنین با خاک منطقه، کشاورزان علاقمند به کشت این محصول می‌باشند)

سپس در مورد عوامل بازدارنده کشت اسپرس با تحلیل‌گران بحث و گفت و گو شد و آن‌ها به این موارد اشاره نمودند: ۱- عدم آگاهی از مزایای اسپرس و شرایط کشت آن، ۲- کاهش شیر دام‌ها در صورت مصرف اسپرس (به گفته کشاورزان بدلیل میزان پروتئین کم اسپرس در صورت مصرف در تغذیه دام، میزان تولید شیر آن‌ها کم می‌شود)، ۳- عمر کم اسپرس نسبت به یونجه

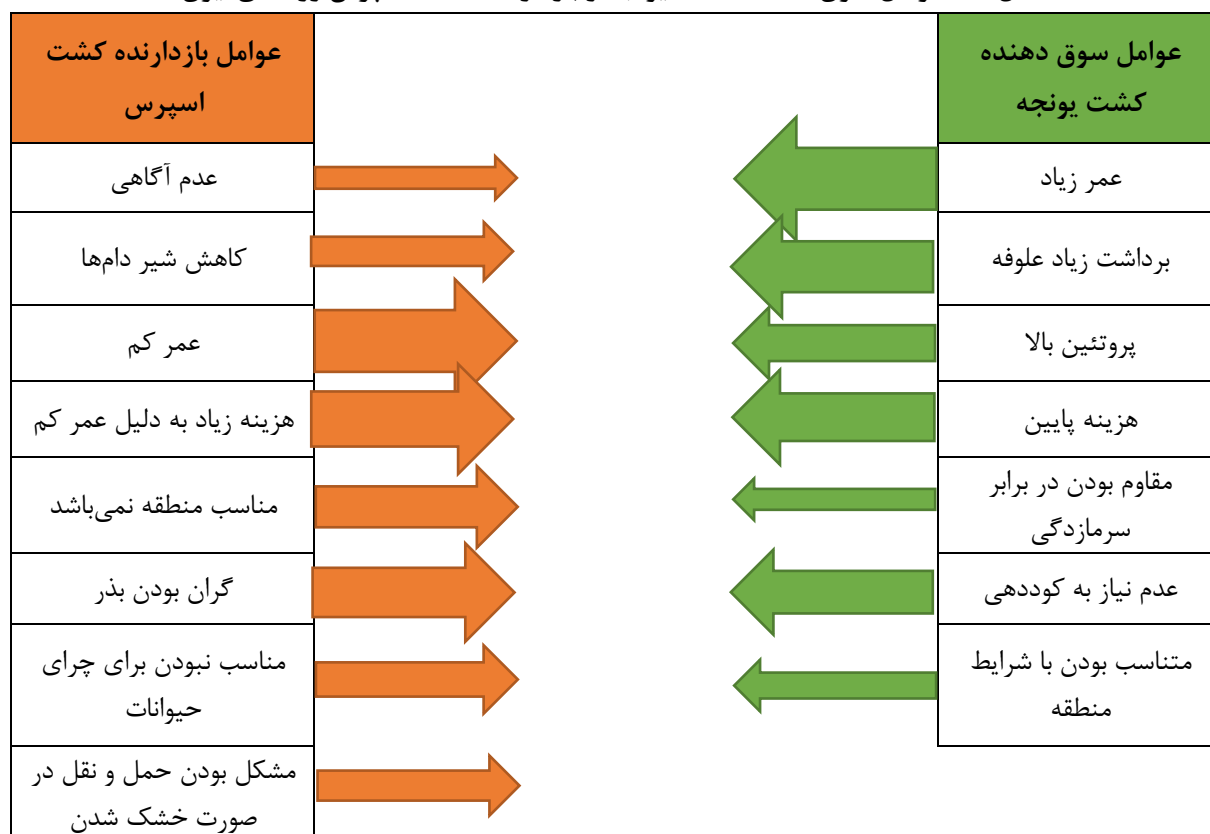
(طول عمر اسپرس ۲ تا ۳ است ولی یونجه تا ۱۰ سال هم دوام دارد)، ۴- هزینه زیاد به دلیل عمر کم (چون هر ۲-۳ سال باید دوباره کشت شود)، ۵- بذر اسپرس گران است، ۶- مناسب منطقه نمی‌باشد (چون ریشه اسپرس در سطح قرار دارد و زود سرما زده می‌شود)، ۷- در صورت چرای حیوانات زود از بین می‌رود و باید چیده شود تا حیوانات مصرف کنند به همین دلیل برای کشاورزان سخت و هزینه‌بر می‌باشد، ۸- در صورت خشک شدن حمل و نقل اسپرس مشکل می‌شود.

در ادامه موارد ذکر شده در عوامل سوق دهنده و بازدارنده از نظر میزان اهمیت توسط تحلیل گران اولویت بندی شدند که اولویت‌های عوامل سوق دهنده کشت یونجه عبارتند از: ۱- عمر زیاد، ۲- برداشت زیاد، ۳- هزینه پایین، ۴- عدم نیاز به کوددهی، ۵- پروتئین بالای یونجه، ۶- متناسب بودن با شرایط منطقه، ۷- مقاوم بودن نسبت به سرمازدگی

اولویت‌های عوامل بازدارنده کشت اسپرس عبارتند از: ۱- عمر کم، ۲- هزینه بالا، ۳- گران بودن بذر، ۴- متناسب نبودن با منطقه و زود سرمازده شدن، ۵- مناسب نبودن برای چرای حیوانات، ۶- مشکل بودن حمل و نقل در صورت خشک شدن، ۷- کاهش شیر دام‌ها در صورت مصرف اسپرس، ۸- عدم آگاهی از مزایای اسپرس

در مورد عوامل بازدارنده کشت اسپرس کشاورزان پیشنهاداتی ارائه نمودند که عبارتند از: ۱- برگزاری کلاس‌های آموزشی در مورد اسپرس جهت افزایش آگاهی کشاورزان، ۲- تهیه بذر مناسب با شرایط منطقه، ۳- حمایت کشاورزان در مورد کشت اسپرس

شکل ۱۱- عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس روستای ایوق



بخش ۲- گزارش کار شربیان

۵- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

- اعتمادسازی
- ایجاد آگاهی

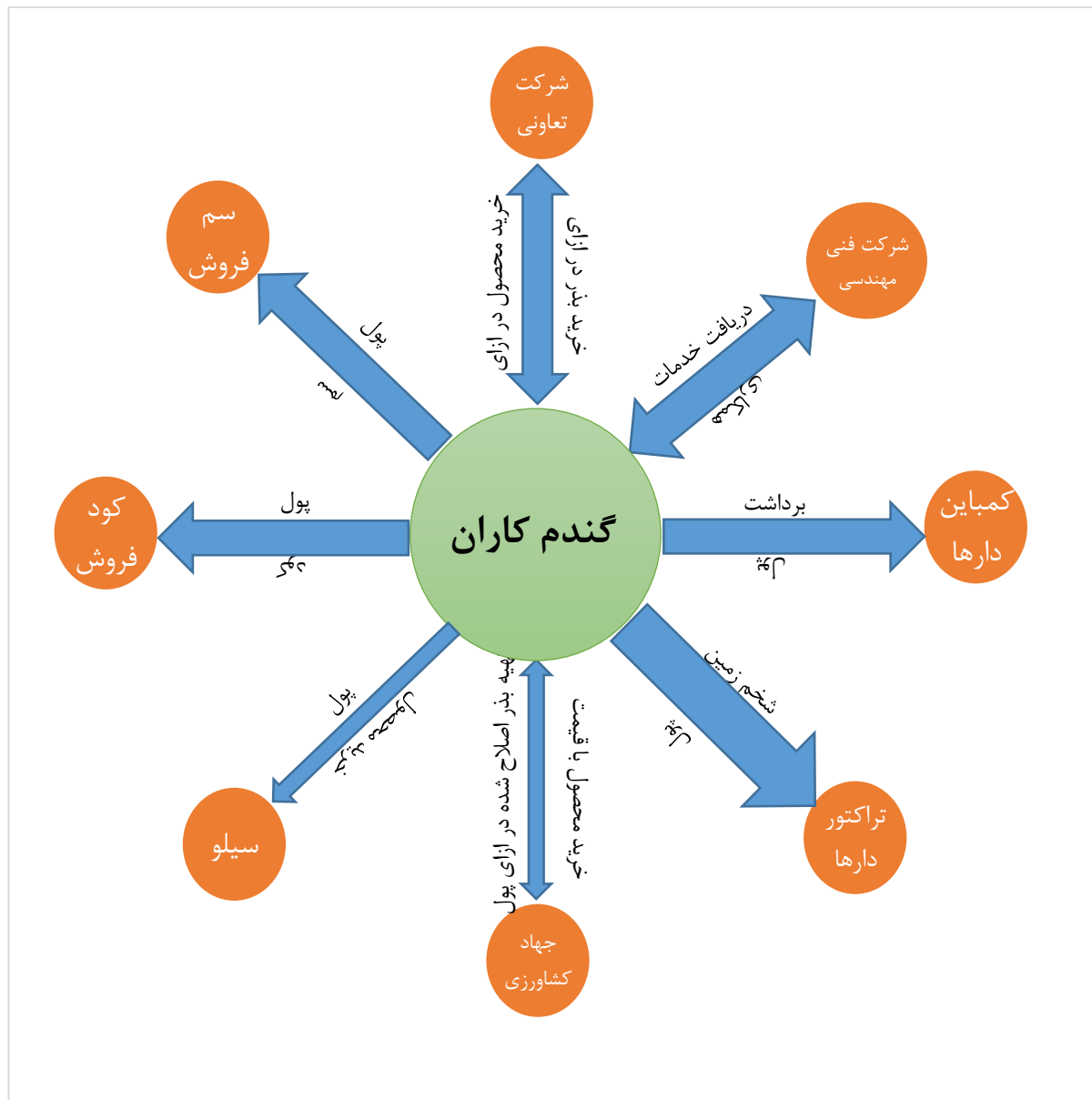
در تاریخ‌های ۹۸/۸/۱۵ و ۹۸/۱۱/۱۱ نشست‌هایی با حضور دو جمع متفاوت از تحلیل‌گران در شربیان برگزار گردید. در این نشست‌ها با استفاده از تکنیک نمودار روابط به بررسی ارتباط و تعامل گندم‌کاران شربیان با سایر افراد و اداره‌ها پرداخته شد. به گفته تحلیل‌گران کشاورزان این منطقه با شرکت‌های تعاونی، جهاد کشاورزی، کود فروش‌ها، سم فروش‌ها، شرکت‌های فنی مهندسی، کمباین‌دارها، تراکتورداران و سیلوها در ارتباط هستند. سپس یک طرفه یا دو طرفه بودن این ارتباط‌ها با استفاده از فلش‌های یک طرفه و دو طرفه و همچنین میزان و اهمیت هر کدام از این ارتباط‌ها بوسیله قطر فلش‌ها (قطر زیاد = میزان و اهمیت بالای ارتباط) مشخص گردید.

سپس داد و ستدهای موجود بین گندم‌کاران و هریک از این افراد و سازمان‌ها از تحلیل‌گران پرسیده شده و در دو طرف جانبی فلش‌ها نوشته شد. تحلیل‌گران این داد و ستدها را به این صورت بیان نمودند: شرکت تعاونی به کشاورزان در ازای دریافت پول، بذر فروخته و کشاورزان نیز محصول خود را در ازای دریافت پول به شرکت تعاونی می‌فروشد. گندم‌کاران از سم‌فروش‌ها و کودفروش‌ها در ازای پرداخت پول سم و کود تهیه می‌کنند، به سیلوها در ازای دریافت پول محصول خود را می‌فروشند، به جهادکشاورزی در ازای دریافت پول به صورت تضمینی گندم می‌فروشند و از جهادکشاورزی در ازای پرداخت پول بذر تهیه می‌کنند، از شرکت‌های فنی مهندسی در ازای همکاری خدمات دریافت می‌کنند. تراکتورداران در ازای کار در سر مزارع از گندم‌کاران پول دریافت می‌کنند و کمباین‌داران نیز در ازای برداشت محصول گندم‌کاران از آن‌ها پول دریافت می‌کنند.

در ادامه تحلیل‌گران انتظاراتی که از هریک از این افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها دارند و انتظار آن‌ها از خودشان را بیان نمودند که به آن‌ها اشاره می‌شود: گندم‌کاران از کود و سم‌فروش‌ها انتظار ارائه کود و سم مرغوب و با قیمت مناسب داشته و در عوض آن‌ها از گندم‌کاران انتظار پرداخت به موقع پول را دارند. از تراکتورداران انتظار کیفیت بالای کار و عدم کوتاهی در کار داشته و آن‌ها نیز از گندم‌کاران انتظار پرداخت نقدی و بموقع دستمزدشان را دارند. از کمباین‌داران انتظار برداشت تمیز و بدون ریزش داشته و آن‌ها از گندم‌کاران انتظار پرداخت بموقع دستمزدشان را دارند. از شرکت تعاونی انتظار ارائه بذر مناسب و شرکت تعاونی از آن‌ها انتظار تحویل محصول باکیفیت دارد. از سیلو انتظار خرید گندم با قیمت مناسب داشته و سیلو از آن‌ها انتظار محصول مرغوب و بدون ناخالصی دارند. از شرکت‌های فنی مهندسی انتظار حمایت و یاددهی خوب و شرکت‌ها از آن‌ها انتظار

مشارکت و عمل به گفته‌هایشان را دارند. از جهاد کشاورزی انتظار حمایت جهت افزایش میزان تناژ محصول را داشته و جهاد از آن‌ها انتظار تولید محصول مرغوب دارد.

شکل ۱۲- تکنیک نمودار روابط گندم‌کاران شربیان



۶- تحلیل مسائل و مشکلات

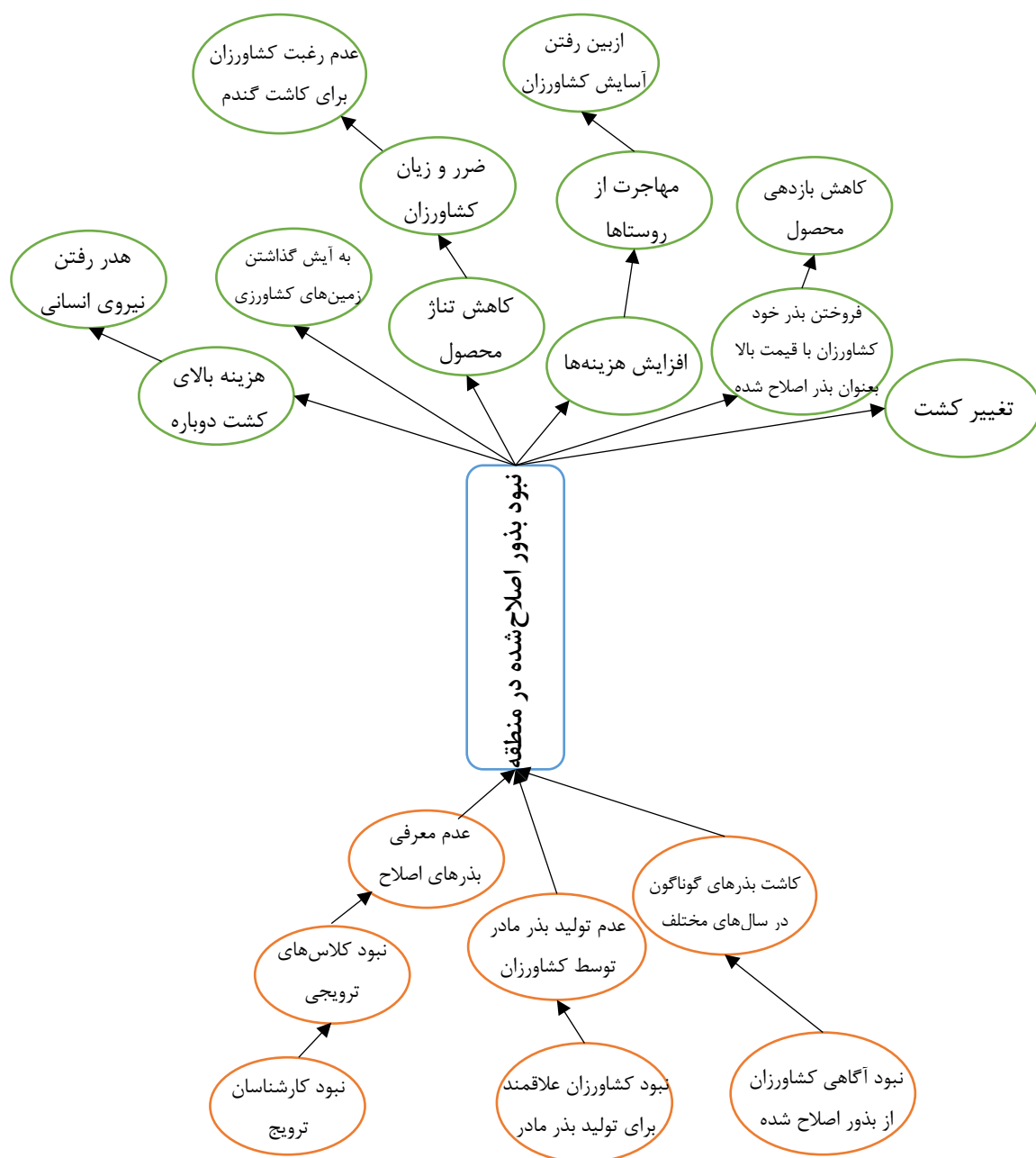
• شناسایی نیازها، مسائل و مشکلات

در مورخه ۹۸/۸/۱۵ نشستی با حضور جمعی از تحلیل‌گران در شربیان در مورد مسائل و مشکلات موجود در بخش گندم برگزار گردید. در این نشست ابتدا در مورد مهم‌ترین مشکلات موجود در منطقه در بخش گندم بحث و گفت و گو شد که از نظر کشاورزان اصلی‌ترین مشکل منطقه در این زمینه نبود بذر اصلاح شده در منطقه انتخاب شد. برای تحلیل این موضوع از

تکنیک درخت مشکل استفاده شد. ابتدا عنوان مشکل روی تنه درخت نوشته و سپس از تحلیل گران خواسته شد که ریشه‌های بوجود آورنده این مشکل را بیان کنند که در بخش ریشه درخت نوشته شدند و عبارتند از: کاشت بذرهای گوناگون در سال- های مختلف به دلیل نبود آگاهی کشاورزان از بذور اصلاح شده-عدم تولید بذر مادر توسط کشاورزان به دلیل نبود کشاورزان علاقمند برای تولید بذر مادر در منطقه – عدم معرفی بذرهای اصلاح شده به دلیل نبود کلاس‌های ترویجی در منطقه و آن هم به دلیل نبود کارشناسان ترویج

در ادامه پیامدهای ناشی از مشکل اصلی توسط کشاورزان بیان شده و در بخش شاخه‌های درخت نوشته شدند که عبارت بودند از: تغییر کشت و جایگزین کردن سایر محصولات-فروختن بذر خود کشاورزان با قیمت بالا بعنوان بذر اصلاح شده به کشاورزان و بدنبال آن کاهش بازدهی محصول-افزایش هزینه‌ها که باعث مهاجرت از روستاها شده و در اثر آن آسایش کشاورزان از بین می‌رود-کاهش تناژ محصول که باعث ضرر و زیان کشاورزان و در نتیجه عدم رغبت کشاورزان برای کاشت گندم می‌شود-به آیش گذاشتن زمین‌های کشاورزی-هزینه بالای کشت دوباره که باعث هدر رفتن نیروی انسانی می‌شود.

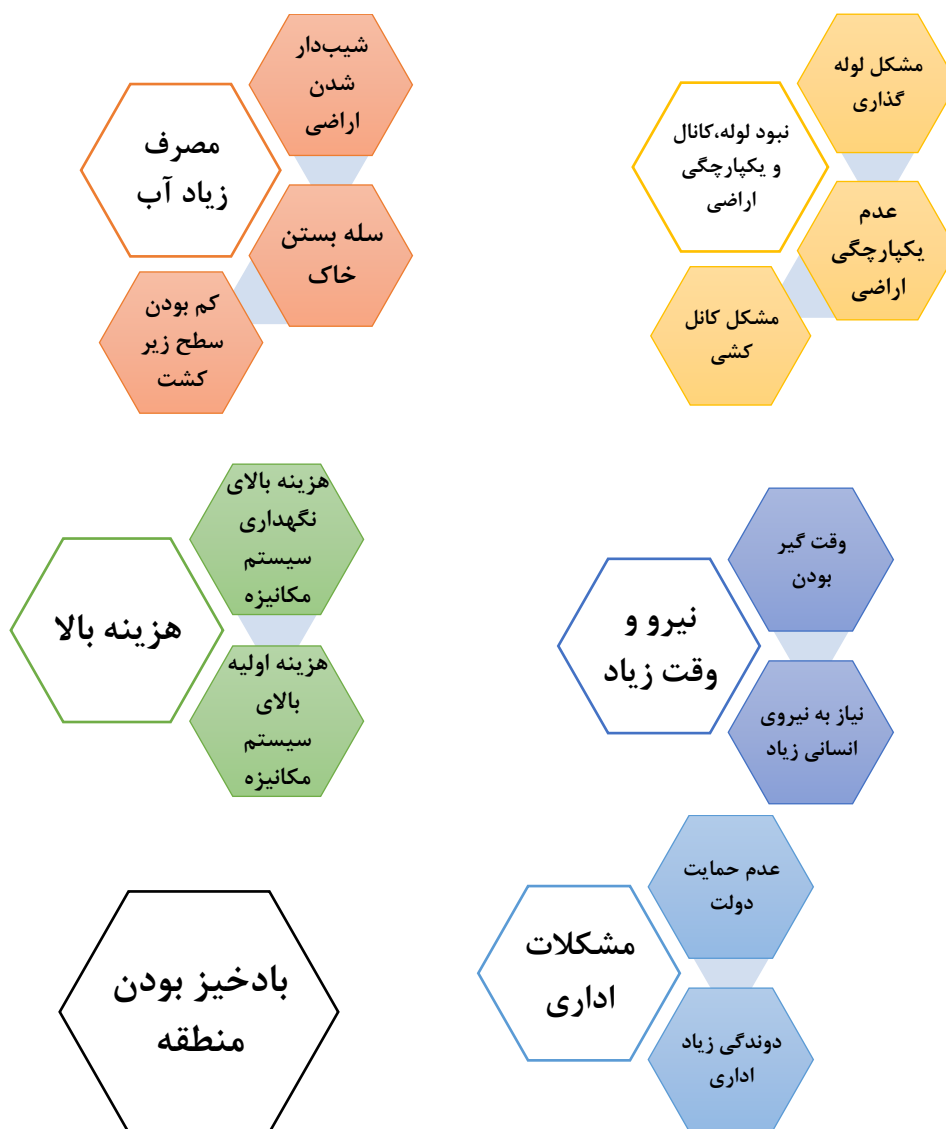
شکل ۱۳- تکنیک درخت مشکل برای مشکلات گندم‌کاران شریبان



در مورخه ۹۸/۹/۹ نشستی با حضور جمعی از تحلیل‌گران در شریبان برگزار گردید. در این نشست به بررسی مسائل و مشکلات آبیاری گندم‌کاران در سطح منطقه پرداخته شد. به گفته کشاورزان بیش از نصف مزارع گندم شریبان به صورت سنتی و مقدار کمی به صورت مکانیزه آبیاری می‌شوند. سپس کشاورزان مسائل و مشکلات موجود در بخش آبیاری گندم را بر روی کاغذهای رنگی که در اختیارشان قرار داده شده بود نوشتند که عبارت بودند از: عدم حمایت دولت، مشکل لوله‌گذاری، عدم کانال‌کشی، عدم یکپارچگی اراضی، در آبیاری سنتی شیب‌دار شدن اراضی، کم بودن سطح زیر کشت، سله بستن خاک، مصرف زیاد آب، نیاز به نیروی انسانی زیاد و وقت‌گیر بودن و در آبیاری مکانیزه دوندگی زیاد اداری، هزینه بالای اولیه، هزینه نگهداری بالا و بادخیز بودن منطقه

در ادامه این مشکلات با مشارکت تحلیل‌گران به صورت زیر دسته‌بندی شدند. (شکل ۱۴)

شکل ۱۴- تکنیک جمع‌آوری کارت برای مشکلات آبیاری گندم‌کاران شریان



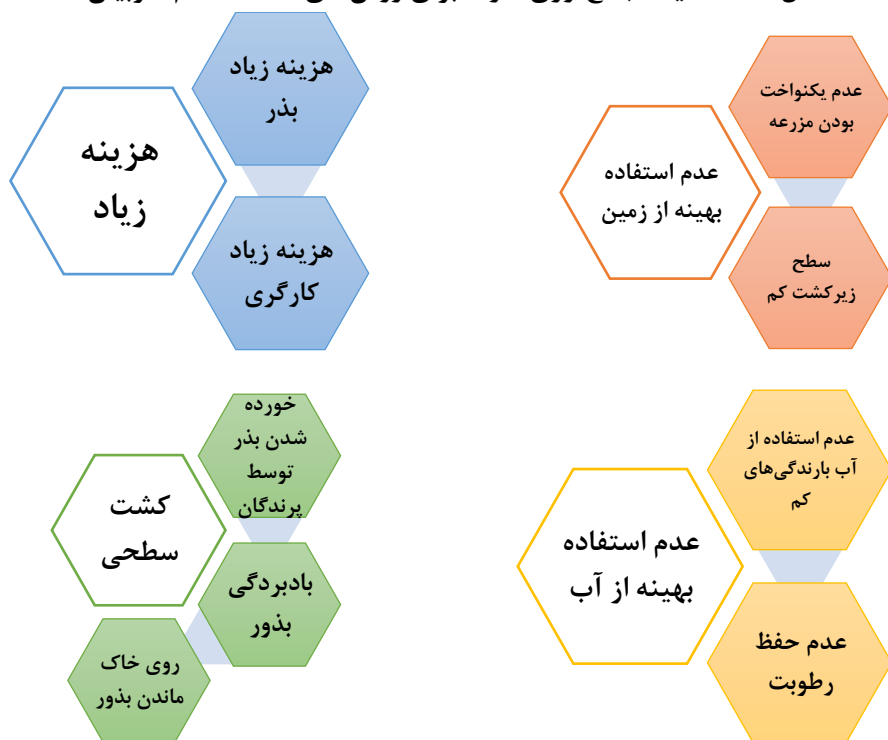
در مورخه ۹۸/۹/۱۰ نشستی با حضور جمعی از تحلیل‌گران در شریان برگزار گردید. در این نشست در مورد انواع روش‌های کشت گندم با تحلیل‌گران گفت و گو شد که به گفته کشاورزان کشت گندم به دو روش سنتی و مکانیزه صورت می‌گیرد ولی روش سنتی خیلی کم و در زمین‌هایی که کوچک هستند صورت می‌گیرد و اکثر زمین‌های این منطقه به صورت مکانیزه کشت می‌شوند. سپس با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت در مورد مشکلات روش‌های سنتی و مکانیزه کشت گندم با تحلیل‌گران بحث و تبادل نظر شد.

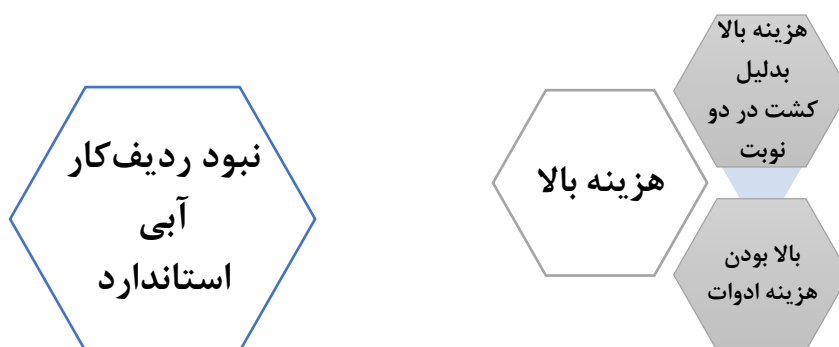
تحلیل‌گران در مورد مشکلات کشت گندم به روش سنتی به این موارد اشاره نمودند: مصرف زیاد بذر، هزینه‌های زیاد این روش بدلیل مصرف زیاد بذر و هزینه‌های زیاد کارگری، سطح زیر کشت کم، نیروی انسانی زیاد، عدم یکپارچه و یکنواخت بودن محصول کشت شده، خورده شدن بذر توسط پرندگان بدلیل در سطح ماندن بذور در این روش، بذور مانده در سطح توسط باد برده می‌شوند، ماندن بذور در سطح خاک، عدم حفظ رطوبت، عدم استفاده از آب بارندگی‌های کم برخلاف روش مکانیزه

در مورد مشکلات کشت مکانیزه گندم، تحلیل‌گران به این موارد اشاره نمودند: بالا بودن هزینه ادوات و بالا بودن هزینه تعویض آن‌ها در صورت خرابی، هزینه بالا بدلیل کشت در دو نوبت (چون کشاورزان نمی‌توانند دستگاه‌ها را بخوبی تنظیم کنند و نیز عدم استفاده از گندم‌کاران آبی)، نبود ردیف‌کار آبی استاندارد

در هر بخش مشکلات بصورت زیر دسته‌بندی شدند. (شکل ۱۵)

شکل ۱۵- تکنیک جمع‌آوری کارت برای روش‌های کشت گندم شریبان





۷- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۷-۱- روایت موضوع گندم کاران

۷-۱-۱- تشکیل گروه

• گروه ارقام گندم

در تاریخ‌های ۹۸/۸/۱۵ و ۹۸/۱۱/۱۱ نشست‌هایی با حضور جمع‌های متفاوتی از تحلیل‌گران در شربیان برگزار گردید. در این نشست‌ها با استفاده از تکنیک نمودار پای ارقام گندم آبی که بصورت متداول و رایج در منطقه کشت می‌شوند مورد بحث و بررسی قرار گرفتند. به گفته تحلیل‌گران ارقامی که در این منطقه کشت می‌شوند عبارتند از MV17، کاسکوژن، میهن، پیشگام و حیدری. سپس سطح زیر کشت هریک از این ارقام بصورت تقریبی روی نمودار پای مشخص شد که بترتیب رقم پیشگام، رقم MV17، رقم کاسکوژن، رقم میهن و رقم حیدری قرار دارند. دلیل اینکه رقم پیشگام سطح زیر کشت بیشتری در شربیان دارد این است که این رقم به کم آبی مقاوم است و چون در این سایت مشکل کم آبی وجود دارد بنابراین استفاده از این رقم در این سایت رواج پیدا کرده است و دلیل سطح زیر کشت کم رقم حیدری را نیز آشنا نبودن کشاورزان با این رقم بیان نمودند.

رقم MV17 و کاسکوژن چون در صورت وجود بارندگی و آبیاری مناسب عملکرد بالایی دارند و رقم MV17 همچنین بدلیل سازگاری با شرایط آب و هوایی منطقه و مقاومت به سرما بعد از رقم پیشگام سطح زیر کشت بالایی در منطقه دارند. و دلیل اینکه رقم میهن کمترین سطح زیر کشت را در منطقه دارد میزان محصول کم نسبت به سایر ارقام و عدم مقاومت به کم آبی می‌باشد.

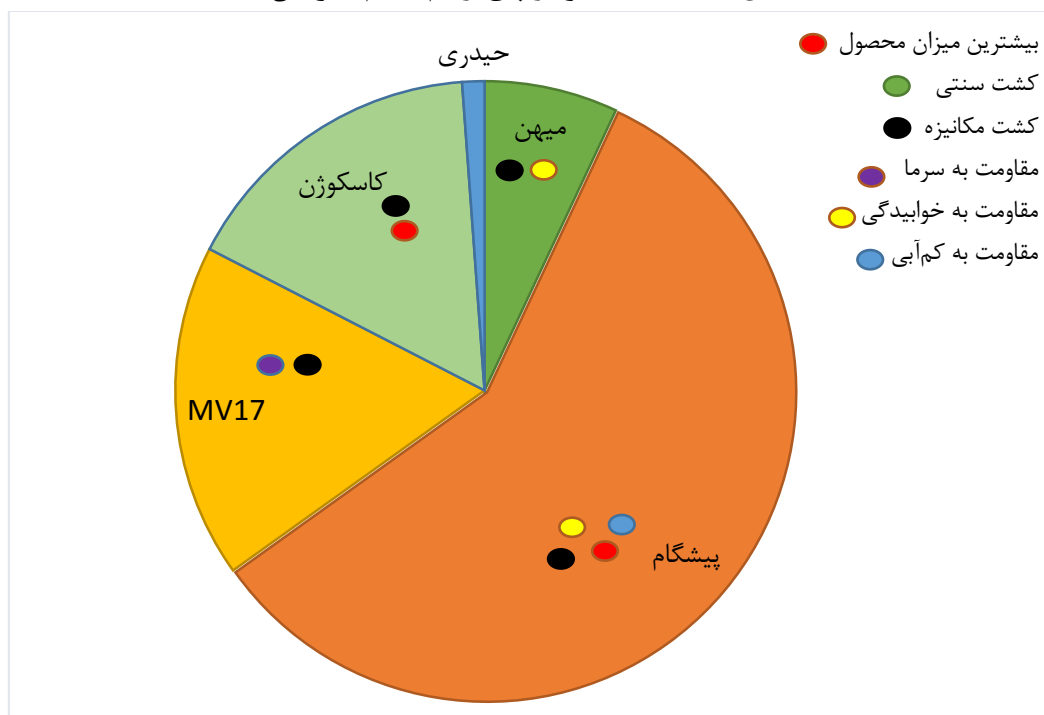
در ادامه این ارقام از نظر میزان محصول، روش کشت (مکانیزه یا سنتی)، مقاومت به کم آبی، مقاومت به سرما و مقاومت به باد و خوابیدگی بوسیله دات‌های رنگی توسط تحلیل‌گران مشخص گردیدند به این صورت که رقم پیشگام به عنوان رقم با میزان

محصول بالا، مقاوم به کم آبی و باد- رقم 17 MV به عنوان رقم به سرما- رقم کاسکوژن به عنوان رقم با میزان محصول بالا و رقم میهن به عنوان رقم مقاوم به باد مشخص شدند.

سپس تحلیل گران ارقامی را که در دیم کشت می شود را نیز نام بردند که عبارتند از: باران، سردار و آذر ۲. رقم باران با شرایط این منطقه سازگار نبوده و خوب جواب نمی دهد، رقم آذر ۲ اگر باران در منطقه باشد عملکرد خوبی خواهد داشت و در زمین- های سنگلاخی نیز خوب جواب می دهد، رقم سردار در هر شرایطی در این منطقه عملکرد خوبی دارد.

همچنین تحلیل گران بیان نمودند که یک رقم روسی قبلا در این منطقه کشت می شد که تناژ بالایی داشته و به کم آبی نیز مقاوم بود ولی بذر این رقم دیگر در این منطقه وجود ندارد و دیگر کشت نمی شود.

شکل ۱۶- تکنیک نمودار پای ارقام گندم، شربیان



• گروه آبیاری

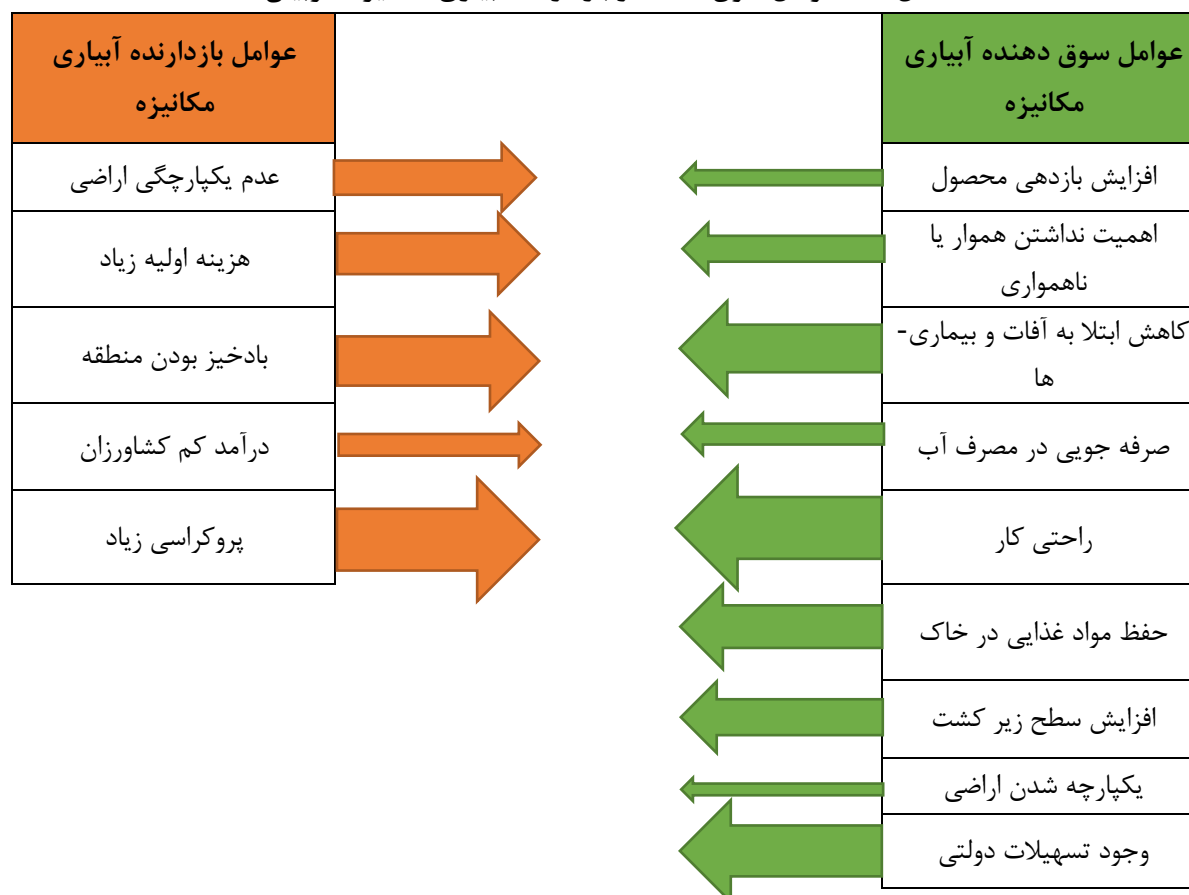
در مورخه ۹۸/۹/۴ نشست در شربیان با تعدادی از تحلیل گران برگزار گردید. در این نشست انواع روش های آبیاری گندم مورد بحث و بررسی قرار گرفت. به گفته تحلیل گران بیش از نصف زمین های این منطقه بصورت سنتی و مابقی بصورت مکانیزه آبیاری می شوند. از بین انواع روش های آبیاری سنتی (کرتی غرقابی-جوی و پشته-شیاری) فقط روش کرتی غرقابی و از بین انواع روش های مکانیزه فقط از روش کلاسیک ثابت در این منطقه استفاده می شود. البته در این موارد با مشکلاتی نیز مواجه هستند از جمله اینکه در آبیاری سنتی تا آب از چاه به سر زمین برسد بیش از نصف آن در مسیر هدر می رود و همچنین این روش زمان بر بوده و نیاز به نیروی کارگری زیادی دارد. در روش مکانیزه یکی از مشکلات اساسی، بادخیز بودن منطقه می باشد

و همچنین از دغدغه‌های آن‌ها برای مکانیزه کردن آبیاری وجود دوندگی اداری زیاد و مشکلاتی با اداره آب در رابطه با شراکتی بودن چاه‌های عمیق، می‌باشد.

در ادامه با استفاده از تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده، عواملی که باعث شده بود تا برخی از کشاورزان این منطقه به استفاده از روش آبیاری مکانیزه روی آورند و عواملی که باعث می‌شود تا اکثر کشاورزان نتوانند از این روش برای آبیاری استفاده کنند با مشارکت تحلیل‌گران مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

عوامل سوق دهنده استفاده از روش آبیاری مکانیزه به گفته تحلیل‌گران عبارتند از: ۱- افزایش بازدهی محصول بدلیل پخش یکسان آب در سطح مزرعه، ۲- اهمیت نداشتن هموار یا ناهمواری مزرعه در این روش، ۳- کاهش ابتلا به آفات و بیماری‌ها بدلیل شست و شوی سطح گیاه در این روش، ۴- صرفه جویی در مصرف آب، ۵- راحتی کار بدلیل عدم نیاز به نیروی انسانی، ۶- حفظ مواد غذایی در خاک بدلیل عدم شست و شوی عناصر غذایی از سطح خاک، ۷- افزایش سطح زیر کشت بدلیل عدم ایجاد جوی و پشته، ۸- یکپارچه شدن اراضی، ۹- وجود تسهیلات دولتی برای مکانیزه کردن اراضی عوامل بازدارنده استفاده از روش آبیاری مکانیزه به گفته تحلیل‌گران عبارتند از: ۱- عدم یکپارچگی اراضی، ۲- هزینه اولیه زیاد، ۳- بادخیز بودن منطقه، ۴- درآمد کم کشاورزان، ۵- دوندگی و کاغذبازی‌های زیاد اداری (پروکرایی زیاد) سپس اهمیت هریک از این عوامل بوسیله قطر فلش‌ها بصورت زیر نشان داده شد. (شکل ۱۷)

شکل ۱۷- عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه شریبان



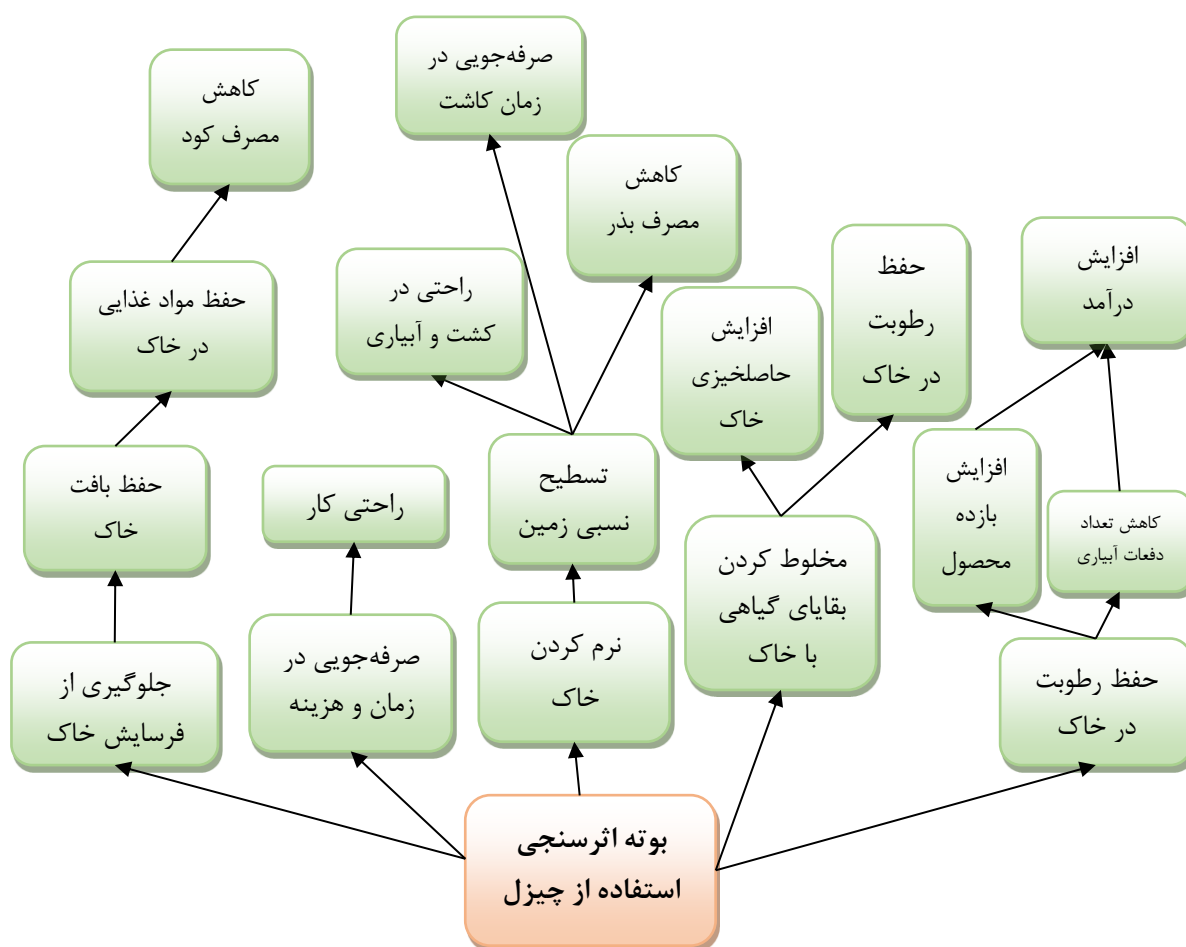
• گروه خاکورزی

در مورخه ۹۸/۹/۹ نشست با تعدادی از تحلیل گران در شریبان برگزار گردید. در این نشست ادواتی که برای آماده سازی مزارع در این منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرد مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این بررسی شناسایی بهترین روش خاکورزی از نظر کاهش مصرف آب در آبیاری بود. اداتی که در این منطقه برای خاکورزی مورد استفاده قرار می‌گیرند به گفته تحلیل گران، گاواهن برگردان‌دار، گاواهن قلمی و چیزل می‌باشند. در مورد گاواهن برگردان‌دار با کشاورزان گفت‌وگو شد و آن‌ها بیان نمودند که این گاواهن در عمق بیشتری نفوذ کرده و خاک زیری را با خاک رویی جابجا و مخلوط می‌کند و باعث می‌شود خاک مرطوب زیرین به سطح آمده و آب موجود در منافذ آن تبخیر و خاک خشک شود.

در ادامه با استفاده از تکنیک بوته اثرسنجی و با مشارکت تحلیل گران به بررسی اثرات گاواهن چیزل پرداخته شد. اثرات این نوع گاواهن به گفته تحلیل گران عبارتند از: ۱- حفظ رطوبت، ۲- نرم کردن خاک و کلوخه‌ها، ۳- مخلوط کردن بقایای گیاهی با خاک، ۴- صرفه جویی در زمان و هزینه، ۵- جلوگیری از فرسایش خاک. سپس تأثیرات هر یک از این موارد بررسی گردید.

(شکل ۱۸)

شکل ۱۸- تکنیک بوته اثرسنجی استفاده از چیزل، شریبان



۷-۲- روایت موضوع جو

۷-۲-۱- تشکیل گروه

در مورخه ۹۸/۹/۴ نشست با حضور تعدادی از تحلیل گران در شریبان برگزار گردید. در این نشست در مورد کشت جو گفت و گو شد. ارقامی که در این منطقه کشت می‌شد و اکنون کشت می‌شود به گفته کشاورزان ارقام کندآرپاسی، قلجی، ماکوئی و نانیوس هستند. در گذشته بیشتر کشت بصورت بهاره و سنتی (بدلیل نبود ماشین آلات) بود ولی اکنون اکثرا پاییزی و مکانیزه می‌باشد. در ادامه با استفاده از تکنیک تاریخچه به بررسی تاریخچه کشت جو در شریبان با مشارکت تحلیل گران پرداخته شد. کشاورزانی که مسن‌تر از بقیه بودند سالی را که یادشان بود سال ۱۳۲۰ بیان نمودند و این سال مبدا تکنیک تاریخچه انتخاب شد. به گفته کشاورزان از سال ۱۳۲۰ تا ۱۳۵۰ رقم کند آرپاسی مورد کشت قرار می‌گرفت، این رقم در بهار کشت می‌شد (بهاری بود) و چون به سرما مقاوم نبود و زود سرمازده می‌شد قابل کشت در پاییز نبود. نیاز به آبیاری این رقم به دلیل میزان زیاد بارندگی و رطوبت بالای خاک در آن سال‌ها، کم بود. میزان برداشت محصول از این رقم به دلیل عدم آگاهی کشاورزان از نحوه و میزان کشت کم بود (حدود ۴ تن در هکتار). میزان کاه و کلش و ارتفاع محصول در حد متوسط بود. روش کشت بدلیل نبود ماشین آلات بصورت سنتی بود.

از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ رقم قلجی کشت می‌شد این رقم نیز بدلیل خطر سرمازدگی در بهار کشت می‌شد، میزان مصرف آب این رقم نسبت به رقم کندآرپاسی بیشتر بود که از دلایل آن می‌توان به کاهش میزان بارندگی در این سال‌ها و رطوبت کم خاک اشاره نمود. میزان برداشت محصول در این رقم نسبت به رقم کندآرپاسی زیاد بود (بین ۴/۵ تا ۴ تن در هکتار) میزان کاه و کلش این رقم بیشتر از رقم قبلی ولی ارتفاع آن کمتر بود. این رقم نیز بصورت سنتی کشت می‌شد.

از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۷-۹۸ رقم ماکوئی کشت می‌شد. این رقم برخلاف ارقام قبلی در پاییز کشت می‌شد و بدلیل بارندگی کم و رطوبت کم خاک میزان مصرف آب در آن نسبت به ارقام قبلی زیاده‌تر بود. میزان برداشت محصول در این رقم نسبت به ارقام قبلی بیشتر (۶-۷ تن در هکتار) ارتفاع و میزان کاه و کلش آن بیشتر بوده و بصورت مکانیزه کشت می‌شود.

در سال ۱۳۹۸ رقم نانیوس کشت شده است. این رقم نیز پاییزی بوده میزان مصرف آب آن کم، میزان برداشت محصول زیاد (تا حدود ۱۰ تن در هکتار) ارتفاع و کاه و کلش آن نسبت به ارقام قبلی زیاده‌تر بوده و کشت آن بصورت مکانیزه می‌باشد.

بطور کلی می‌توان گفت در گذشته بدلیل عدم شناخت و آگاهی و نیز نبود بذر مرغوب و اصلاح شده کشاورزان این منطقه جو را در بهار کشت می‌کردند ولی امروزه با وجود ارقام اصلاح شده و مختلف جو که در مقابل سرمازدگی مقاوم می‌باشند و از طرفی بخاطر تامین نیاز آبی این محصول از طریق بارش برف و باران در پاییز و زمستان و نیز زودرس بودن نسبت به ارقام بهاری، کشاورزان اقدام به کشت ارقام پاییزی می‌کنند.

شکل ۱۹- تکنیک تاریخچه برای محصول جو شربیان

۱۳۲۰	۱۳۵۰	۱۳۸۰	۱۳۹۷-۹۸
رقم کندآرپاسی	رقم قلجی	رقم ماکوئی	رقم نانیوس
کشت در بهار	کشت در بهار	کشت در پاییز	کشت در پاییز
نیاز آبی کم	نیاز آبی بیشتر از رقم کندآرپاسی	نیاز آبی بیشتر از ارقام قبلی	نیاز آبی کم
برداشت محصول ۴ تن در هکتار	برداشت محصول ۴-۴/۵ تن در هکتار	برداشت محصول ۶-۷ تن در هکتار	برداشت محصول حدود ۱۰ تن
کاه و کلش متوسط	کاه و کلش زیاد	کاه و کلش زیاد	در هکتار
ارتفاع محصول متوسط	ارتفاع محصول کم	ارتفاع محصول زیاد	کاه و کلش زیاد
کشت سنتی	کشت سنتی	کشت مکانیزه	ارتفاع محصول زیاد
			کشت مکانیزه

۳-۷- روایت موضوع اسپرس

۱-۳-۷- تشکیل گروه

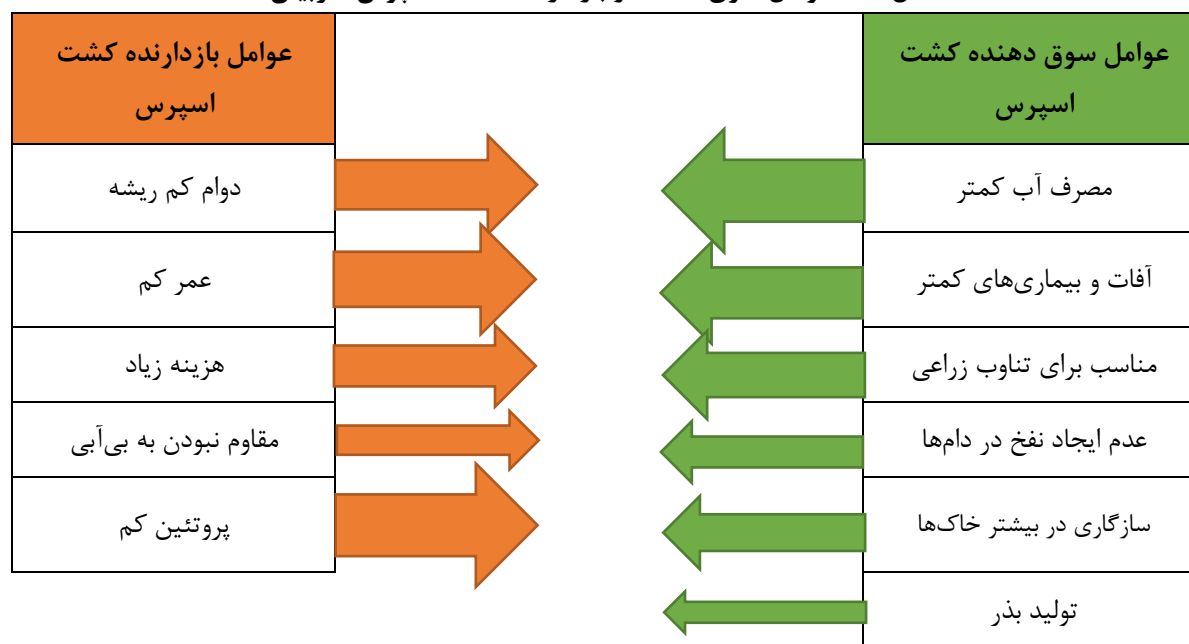
در مورخه ۹۸/۹/۴ نشستی با تعدادی از تحلیل گران در شربیان برگزار گردید. در این نشست به بررسی کشت محصول اسپرس در این منطقه پرداخته شد. به گفته تحلیل گران اسپرس در این منطقه به ندرت کشت می شود. برای بررسی دلایل عدم تمایل کشاورزان شربیان برای کشت این محصول از تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده با مشارکت تحلیل گران استفاده شد.

در مورد عوامل سوق دهنده تحلیل گران این موارد را بیان نمودند: ۱- مصرف آب کمتر نسبت به سایر گیاهان علوفه ای ۲- آفات و بیماری های کمتر اسپرس نسبت به سایر علوفه ها از جمله یونجه، ۳- چون عمر آن ۲ تا ۳ سال است بنابراین برای تناوب زراعی مناسب می باشد در صورتی که عمر یونجه تا ۱۰ سال نیز می رسد، ۴- اسپرس برخلاف یونجه باعث ایجاد نفخ در دام ها نمی شود، ۵- اسپرس در بیشتر خاک ها سازگار است، ۶- تولید بذر در مرحله آخر که روی زمین ریخته و در سال بعد رشد می کند و باعث افزایش محصول در سال بعد می شود.

در مورد عوامل بازدارنده کشت اسپرس تحلیل گران این موارد را بیان نمودند: ۱- دوام کم ریشه بدلیل سطحی بودن آن، ۲- عمر کم، چون اسپرس ۲ تا ۳ سال عمر دارد بنابراین برای کشاورزانی که هدف آن ها کشت علوفه است مقرون به صرفه نمی باشد، ۳- هزینه زیاد به دلیل عمر کم چون بعد از ۲-۳ سال باید دوباره بذر خریداری کرده و کشت نمود، ۴- پروتئین کم نسبت به سایر علوفه ها، ۵- مقاوم نبودن به بی آبی

در ادامه عوامل ذکر شده در هر بخش از نظر میزان اهمیت توسط تحلیل گران اولویت بندی شد. (شکل ۲۰)

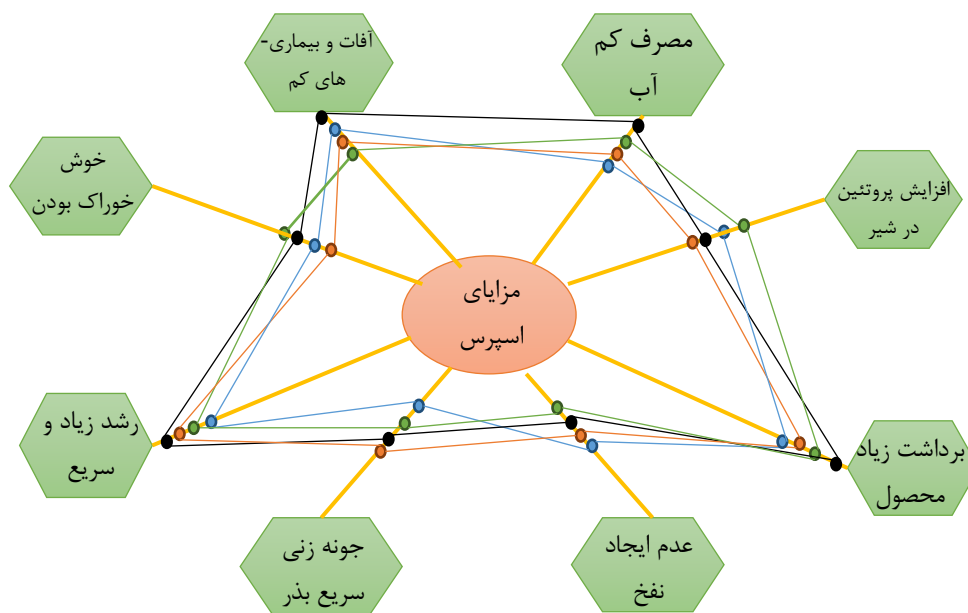
شکل ۲۰- عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت اسپرس شربیان



در مورخه ۹۸/۹/۱۰ نشستی با حضور جمعی از تحلیل‌گران در شربیان برگزار گردید. در این نشست ابتدا در مورد مزایای اسپرس نسبت به سایر علوفه‌ها بحث و گفت و گو گردید که کشاورزان به این موارد اشاره نمودند: ۱- مصرف کم آب، از آنجایی که کم آبی یکی از مشکلات اساسی این منطقه محسوب می‌شود بنابراین از این نظر گیاه اسپرس برای کشاورزان منطقه اهمیت دارد. ۲- خوش خوراک بودن برای دام‌ها، به گفته تحلیل‌گران اسپرس شیرین بوده و به همین دلیل برای حیوانات خوش خوراک می‌باشد. ۳- وجود آفات و بیماری‌های کمتر نسبت به سایر علوفه‌ها، در نتیجه هزینه‌های سم پاشی کم‌تری دارد. ۴- باعث نفخ حیوانات نمی‌شود، برخلاف یونجه که باعث نفخ در دام‌ها می‌شود. ۵- جوانه‌زنی سریع بذر، بعد از کاشت با یک بار بارندگی یا آبیاری سریع جوانه زده و رشد می‌کند، ۶- برداشت زیاد محصول، بدلیل رشد سریع نسبت به سایر گیاهان علوفه‌ای، ۷- افزایش میزان پروتئین در شیر دام‌ها، ۸- رشد زیاد و سریع

در ادامه این مزایا را بوسیله تکنیک تار عنکبوتی به همراه تحلیل‌گران مورد بحث و بررسی قرار دادیم. برای این منظور به کشاورزان دات‌های رنگی داده شد تا با استفاده از آن‌ها میزان اهمیت هر مورد را مشخص کنند. از نظر کشاورزان، مصرف کم آب، آفات و بیماری‌های کمتر، برداشت زیاد و رشد زیاد بیشترین اهمیت را داشته و خوش خوراک بودن، عدم ایجاد نفخ و جوانه زنی سریع از کمترین اهمیت را دارند.

شکل ۲۱- تکنیک تار عنکبوتی مزایای اسپرس، شربیان



۲-۳-۷- پایش و ارزشیابی

• ارزشیابی سال قبل

در مورخه ۹۸/۹/۹ نشست با تعدادی از تحلیل گران در شربیان برگزار گردید. در این نشست به مقایسه دو محصول علوفه‌ای یعنی یونجه و اسپرس پرداخته شد. به گفته کشاورزان سطح زیر کشت یونجه بسیار بیشتر از اسپرس می‌باشد این در حالی است که در گذشته اسپرس نیز به اندازه یونجه مورد کشت قرار می‌گرفت ولی به مرور کشاورزان از کشت آن روی گردان شده‌اند. از این رو با استفاده از تکنیک عوامل سوق دهنده و بازدارنده به بررسی دلایل این موضوع با مشارکت تحلیل گران اقدام نمودیم.

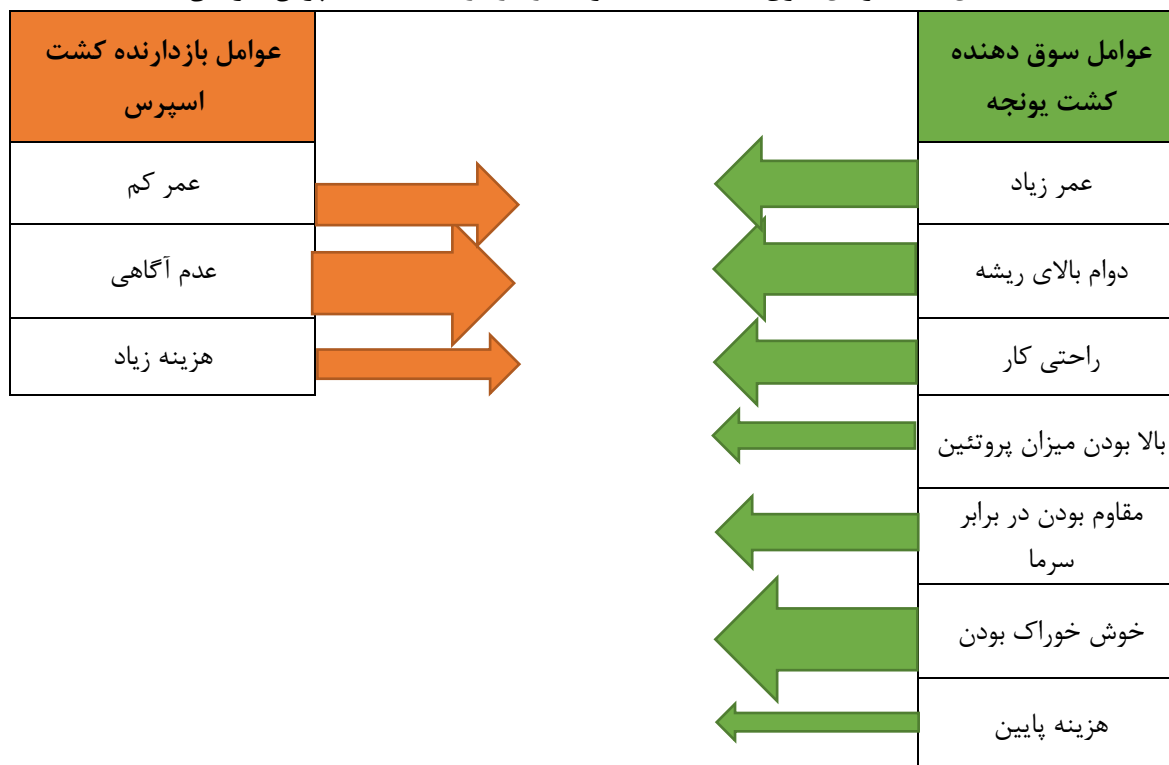
در مورد عوامل سوق دهنده کشت یونجه در شربیان تحلیل گران به این موارد اشاره نمودند: ۱- عمر زیاد یونجه (تا حدود ۱۰ سال) ۲- دوام بالای ریشه یونجه بدلیل عمق زیاد ریشه در خاک، ۳- راحتی کار بدلیل عدم نیاز به کاشت دوباره تا حدود ۱۰ سال، ۴- بالا بودن میزان پروتئین یونجه و مناسب بودن برای افزایش شیر دام‌ها، ۵- مقاوم بودن در برابر سرما بدلیل ریشه عمیق و سازگار بودن با شرایط منطقه، ۶- خوش خوراک بودن یونجه برای دام‌ها، ۷- هزینه پایین کشت یونجه بدلیل عمر زیاد آن

در مورد عوامل بازدارنده کشت اسپرس تحلیل گران به این موارد اشاره نمودند: ۱- عمر کم، چون اسپرس ۲ تا ۳ سال عمر دارد ، ۲- عدم آگاهی کشاورزان، تحلیل گران اشاره نمودند که در مورد اسپرس اطلاعات کافی ندارند، ۳- هزینه بالا، بدلیل عمر کم و نیاز به کاشت دوباره و همچنین نیاز به خرید بذر

در ادامه عوامل ذکر شده در هر بخش از نظر میزان اهمیت توسط تحلیل‌گران بوسیله قطر فلش‌ها اولویت بندی شد. (شکل

(۲۱)

شکل ۲۲- عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس شربیان



فصل دوم

اسفند – تیر

۱- مقدمه

گسترش ویروس کرونا در کشور و بدنبال آن ایجاد محدودیت‌هایی در تردد جهت جلوگیری از شیوع آن باعث شد شرکت‌های مجری پروژه قادر به مراجعه حضوری به روستاهای تحت پوشش خود نشده و اقدام به استفاده از روش‌های غیر حضوری جهت پیشبرد کارها کنند. از این رو دفتر تالاب از هریک از شرکت‌ها خواست تا برنامه خود را با در نظر گرفتن کلیه شرایط احتمالی تدوین کنند. تیم تسهیلگری شرکت خوشه زرین گستر سراب نیز ضمن بررسی کلیه جوانب و روش‌های دورکاری برنامه‌ای بدین شرح تدوین و ارسال نمود:

پروژه PTD				
روستا	گروه آزمایش	وضعیت فعلی هر گروه	اتمام بیماری و بازگشت به حالت عادی	تداوم بیماری
ایبوق	گندم کاران	این گروه اکنون در مرحله طراحی و اجرای آزمایش قرار دارد (گام ۵)	مراجعه به روستا و اجرای ارزیابی فعالیت‌های انجام گرفته در گام ۵	برقراری تماس تلفنی و پیگیری فعالیت‌های انجام گرفته در گام ۵ از کشاورزان
	جو پاییزه			
	اسپرس کاران	این گروه اکنون در مرحله طراحی و اجرای آزمایش قرار دارد (گام ۵) و مرحله پایش و ارزشیابی (گام ۶) در دست اقدام می‌باشد.	مراجعه به روستا و اجرای مرحله پایش و ارزشیابی با مشارکت کشاورز یا کشاورزان	برقراری تماس تلفنی و اجرای مرحله پایش و ارزشیابی
	آماده‌سازی اراضی	این گروه اکنون در مرحله پایش و ارزشیابی قرار دارد (گام ۶)	مراجعه به روستا و اجرای ادامه مرحله پایش و ارزشیابی با مشارکت کشاورز یا کشاورزان	برقراری تماس تلفنی و اجرای ادامه مرحله پایش و ارزشیابی
	جو بهاره	این گروه در مرحله تشکیل گروه (گام ۳) قرار دارد	مراجعه به روستا و اجرای ادامه گام ۳	برقراری تماس تلفنی و اجرای ادامه گام ۳
	آبیاری باغات	در حال ورود به چرخه PTD (مرحله تعامل و برقراری ارتباط)	مراجعه به روستا و آغاز گام ۱ (تعامل و برقراری ارتباط)	تماس تلفنی و آغاز اجرای گام ۱
شربیان	گندم کاران	این گروه اکنون در مرحله طراحی و اجرای آزمایش قرار دارد (گام ۵)	مراجعه به روستا و اجرای ارزیابی فعالیت‌های انجام گرفته در گام ۵	برقراری تماس تلفنی و پیگیری فعالیت‌های انجام گرفته در گام ۵ از کشاورزان
	جو پاییزه			
	اسپرس کاران	این گروه اکنون در مرحله طراحی و اجرای آزمایش قرار دارد (گام ۵) و مرحله پایش و ارزشیابی (گام ۶)	مراجعه به روستا و اجرای مرحله پایش و ارزشیابی با مشارکت کشاورز یا کشاورزان	برقراری تماس تلفنی و اجرای مرحله پایش و ارزشیابی

		در دست اقدام می‌باشد.		
برقراری تماس تلفنی و اجرای ادامه مرحله پایش و ارزشیابی	مراجعه به روستا و اجرای ادامه مرحله پایش و ارزشیابی با مشارکت کشاورز یا کشاورزان	این گروه اکنون در مرحله پایش و ارزشیابی قرار دارد (گام ۶)	آماده‌سازی اراضی	
برقراری تماس تلفنی و اجرای ادامه گام ۳	مراجعه به روستا و اجرای ادامه گام ۳	این گروه در مرحله تشکیل گروه (گام ۳) قرار دارد	جو بهاره	
تماس تلفنی و آغاز اجرای گام ۱	مراجعه به روستا و آغاز گام ۱ (تعامل و برقراری ارتباط)	در حال ورود به چرخه PTD (مرحله تعامل و برقراری ارتباط)	سیب‌زمینی‌کاران	
			کدوآجیلی‌کاران	
			آبیاری باغات	

با ادامه گسترش بیماری تیم تسهیلگری اقدام به اجرای ادامه فعالیت با استفاده از روش برقراری تماس تلفنی نموده و تا اواسط اردیبهشت به همین روش پیش رفت. از آنجایی که این زمان فعالیت‌های کشاورزی در شهرستان سراب آغاز می‌شود بنابراین دسترسی به کشاورزان از طریق تماس تلفنی بدلیل مشغله زیاد کاری امکانپذیر نبوده و همچنین باقی ماندن شهرستان در وضعیت قرمز از نظر ابتلا به ویروس و درخواست کشاورزان از تیم تسهیلگری مبنی بر عدم مراجعه به روستاهایشان باعث گردید برخی از فعالیت‌هایی که در برنامه ارائه شده آمده بود به تعویق بیافتد.

بخش ۱- گزارش کار روستای ایوق

در روستای ایوق در مرحله برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی طی نشست‌هایی با استفاده از تکنیک نمودار روابط به بررسی ارتباط و تعامل گندم‌کاران این روستا با سایر افراد و اداره‌ها پرداخته شد و در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات در نشست‌هایی که برگزار گردید، یکی از اصلی‌ترین مشکلات گندم‌کاران روستا یعنی کمبود آب بوسیله تکنیک درخت مشکل و مشکلات موجود در بخش آبیاری محصول گندم و همچنین مشکلات روش‌های سنتی و مکانیزه کشت گندم بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

۲- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۲-۱- روایت موضوع گندم‌کاران

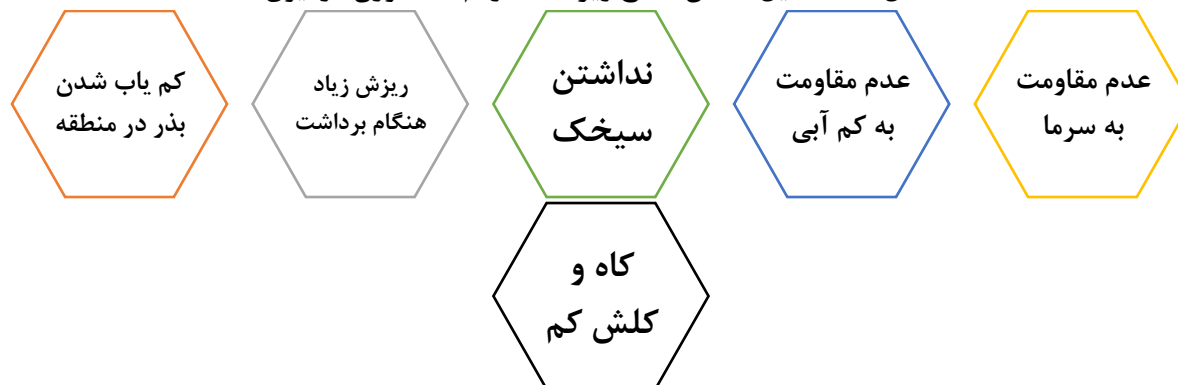
در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست‌هایی متعدد به بررسی عمده‌ترین ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق و ویژگی‌هایی هر یک از آن‌ها، بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم روستای ایوق و بررسی اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) جهت آماده‌سازی مزارع پرداخته شده و همچنین اقدام به پایش و ارزشیابی یکی از آزمایش‌های سال قبل شد.

۲-۱-۱- برنامه‌ریزی

• جستجوی راه حل‌ها

در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۵ طی تماس‌های جداگانه با هر یک از تحلیل‌گران روستای ایوق در مورد ارقام گندم کشت شده در منطقه بحث و گفت‌وگو شد و آن‌ها اظهار داشتند که کشت رقم کاسکوژن رفته رفته در این منطقه کاهش پیدا می‌کند. دلایل این کاهش با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت از تحلیل‌گران پرسیده شد و آن‌ها به این موارد اشاره نمودند (شکل ۱):

شکل ۲۳- دلایل کاهش سطح زیر کشت رقم کاسکوژن در ایوق



به گفته تحلیل‌گران یکی از کشاورزان ایوق بنام آقای جلالی سال گذشته اقدام به کشت رقم حیدری بجای کاسکوژن نموده بود و از کشت این رقم رضایت داشتند. بنابراین تیم تسهیلگری سراغ ایشان رفته و طی تماس تلفنی ویژگی‌های رقم حیدری

را که سبب رضایت ایشان از کشت آن شده را بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت جویا شد. دلایلی که ایشان در این مورد بیان نمودند عبارتند از: (شکل ۲)



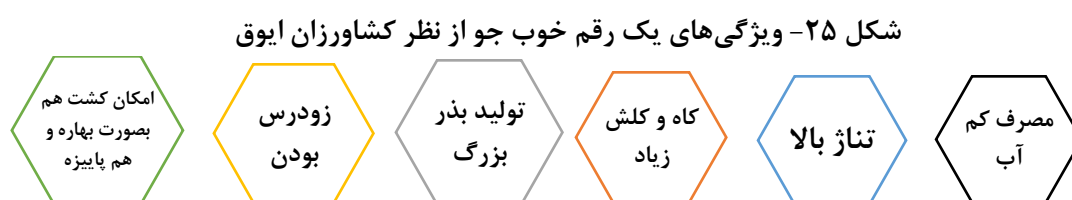
تم تسهیلگری نتایج این گفت‌وگو را به تحلیل‌گران منتقل نموده و همچنین آقای جلالی این موارد را طی دیداری با آن‌ها در میان گذاشتند که از میان آن‌ها آقای رضایی علاقمند به کشت رقم حیدری شدند.

۲-۲- روایت موضوع جو پاییزه

در موضوع جو در مرحله تشکیل گروه در طی نشست با تحلیل‌گران روستا به بررسی تاریخچه کشت این محصول در روستای ایوق پرداخته شد.

۲-۲-۱- تشکیل گروه

در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۰ طی تماس تلفنی جداگانه با هر یک از تحلیل‌گران روستای ایوق در مورد ارقام جو که در این منطقه کشت می‌شود بحث و گفت‌وگو شد. به گفته تحلیل‌گران از بین این ارقام، کشت رقم هر تا به دلیل کشت بصورت انتظاری و نیاز به یک نوبت آبیاری بیشتر و از طرفی وجود مشکل کم‌آبی در منطقه، رو به کاهش است و کشاورزان تمایل دارند رقم دیگری را جایگزین این رقم کنند. از این رو بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت، ویژگی‌های یک رقم خوب جو از نظر تحلیل‌گران ایوق مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۳).



۲-۲-۲- برنامه ریزی

- جستجوی راه حل‌ها

در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۲ در طی تماس تلفنی جداگانه با تحلیل‌گران روستای ایوق یکی از آن‌ها پیشنهاد کشت رقم ماکویی (که در شربیان کشت می‌شود) بجای رقم هرتا را داد. از این رو تیم تسهیلتی ضمن در جریان گذاشتن این پیشنهاد با سایر تحلیل‌گران، با استفاده از تکنیک ماتریس زوجی از آن‌ها خواست که با در نظر گرفتن ویژگی‌هایی که قبلاً برای یک رقم خوب جو گفته بودند، این رقم پیشنهادی را با سایر ارقام کشت شده در روستا مقایسه نمایند. نظر تحلیل‌گران در مورد هریک از خانه‌های جدول یک به یک پرسیده شده و ثبت گردید. (شکل ۴).

شکل ۲۶- ماتریس زوجی برای مقایسه رقم ماکویی با سایر ارقام جو کشت شده در ایوق

	ماکویی	سه‌ساری	قلجی	والفجر	هرتا	جمع
ماکویی		ماکویی	ماکویی	ماکویی	ماکویی	۴
سه‌ساری			سه‌ساری	سه‌ساری	سه‌ساری	۳
قلجی				والفجر	قلجی	۱
والفجر					هرتا	۱
هرتا						۱

با توجه به نتیجه بدست آمده از این مقایسه یکی از کشاورزان ایوق (آقای رضایی) داوطلب کشت رقم ماکویی بجای رقم هرتا شد.

۳-۲- روایت موضوع اسپرس

در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست با جمعی از تحلیل‌گران روستای ایوق مزایای کشت اسپرس بررسی شده و همچنین به پایش و ارزشیابی کشت سال قبل محصول یونجه و اسپرس این روستا اقدام گردید.

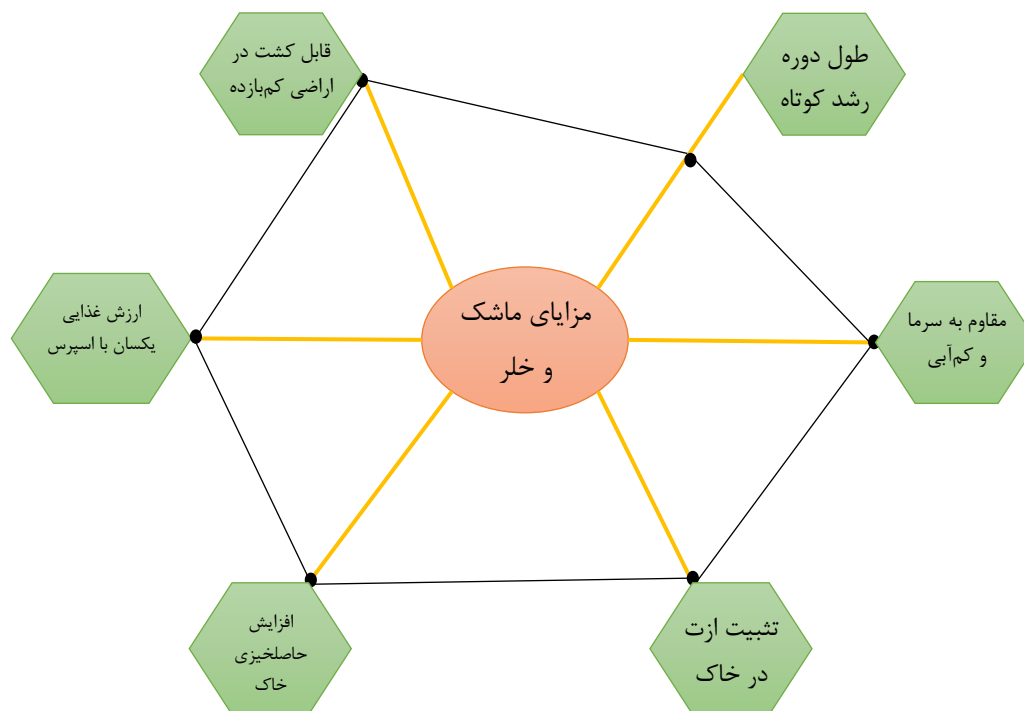
۱-۳-۲- برنامه‌ریزی

• جستجوی راه حل‌ها

آقای حیدر اصغرزاده یکی از کشاورزان روستای ایوق در زمین زراعی خود بدلیل مشکلاتی از قبیل شوری خاک، عدم حاصلخیزی و آهکی بودن، قادر به کشت محصول نبود. از این رو تیم تسهیلتی سراغ آقای مهندس رحیمی بعنوان کارشناس رفته و ایشان کشت محصول ماشک و خلر را بعنوان کودسبز در زمین آقای اصغرزاده توصیه نمود. تیم تسهیلتی از ایشان درخواست نمود تا مزایای ماشک و خلر را بیان نمایند. و ایشان به این موارد اشاره نمودند: قابلیت کشت در اراضی کم بازده، طول دوره رشد کوتاه، مقاوم به سرما و کم‌آبی، تثبیت ازت در خاک، افزایش حاصلخیزی خاک و ارزش غذایی یکسان با

سپرس. سپس تیم تسهیلگری طی تماسی با آقای اصغرزاده و بازگو نمودن این مزایا به ایشان، اهمیت هریک از این موارد را از نظر آقای اصغرزاده بوسیله تکنیک تارعنکبوتی بررسی نمود^۱ (شکل ۵).

شکل ۲۷- تکنیک تارعنکبوتی مزایای ماشک و خلر



۲-۴-۲- روایت موضوع آماده‌سازی اراضی

از آنجایی که افرادی در این منطقه وجود دارند که کارشان فقط آماده‌سازی اراضی می‌باشد بنابراین گروه خاکورزی که زیرمجموعه گندم‌کاران بود، خود به عنوان گروهی مجزا با عنوان آماده‌سازی اراضی از این مجموعه خارج گردید.

۲-۴-۱- تشکیل گروه

در تاریخ ۹۹/۱/۱۷ طی تماس تلفنی که با هر یک از تحلیل‌گران بصورت جداگانه داشتیم با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت در مورد روش‌های مختلف آماده‌سازی اراضی با آن‌ها صحبت نمودیم که آن‌ها در این مورد به گاوآهن برگردان‌دار، دیسک و گاوآهن قلمی اشاره نمودند و بیان کردند که اکثر کشاورزان روستای ایوق از گاوآهن برگردان‌دار برای آماده‌سازی زمین‌های خود استفاده می‌کنند.

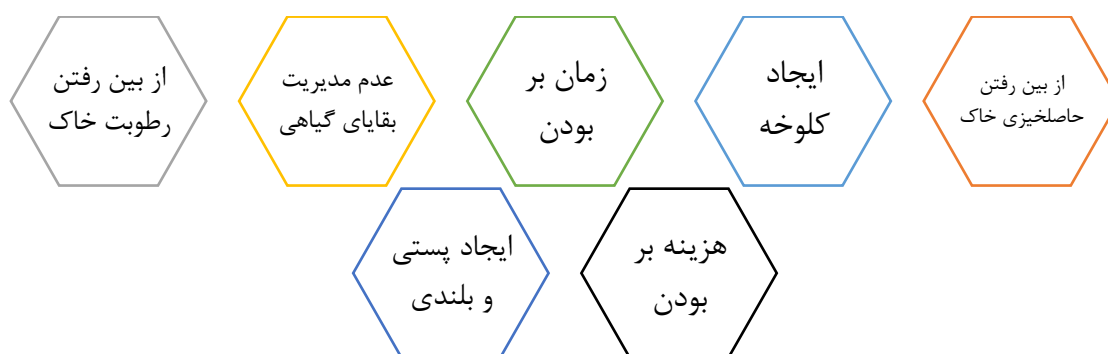
^۱ - به دلیل تلفنی بودن ارتباط، نظرات تحلیل‌گر بصورت درصدی پرسیده شده است.

شکل ۲۸- روش‌های آماده‌سازی اراضی در روستای ایوق



در تاریخ ۹۹/۱/۱۸ طی تماس تلفنی جداگانه با هر یک از تحلیل‌گران در مورد مسائل و دغدغه‌های آن‌ها که در آماده‌سازی اراضی دارند گفت و گو شد و آن‌ها به مواردی اشاره نمودند که در تکنیک جمع‌آوری کارت قرار داده شد (شکل ۷). سپس بوسیله تکنیک ماتریس زوجی اقدام به پیدا کردن اصلی‌ترین مشکل از بین مشکلات مطرح شده توسط تحلیل‌گران شد که از بین مشکلات مطرح شده، از بین رفتن حاصلخیزی بعنوان اصلی‌ترین مشکل توسط تحلیل‌گران انتخاب شد. (شکل ۸)

شکل ۲۹- مسائل و دغدغه‌های موجود در بخش آماده‌سازی اراضی-روستای ایوق



شکل ۳۰- ماتریس زوجی برای مشکلات بخش آماده‌سازی اراضی

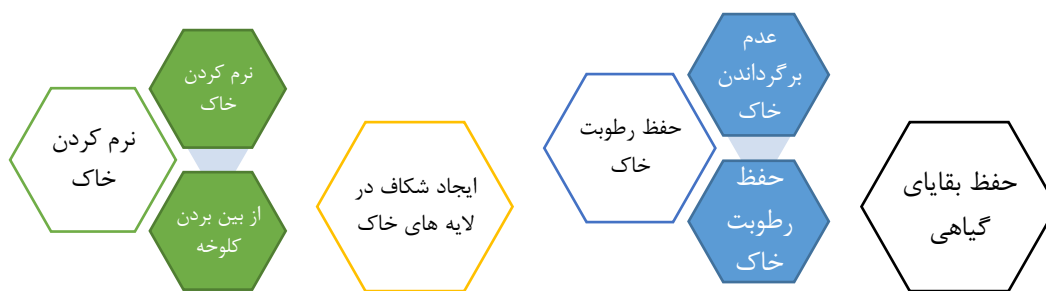
	ایجاد کلوخه	از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن رطوبت	زمان‌بر بودن	عدم مدیریت بقایا	هزینه‌بر بودن	ایجاد پستی و بلندی	جمع
ایجاد کلوخه		از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن رطوبت	زمان‌بر بودن	عدم مدیریت بقایا	هزینه‌بر بودن	ایجاد پستی و بلندی و ایجاد کلوخه	۱
از بین رفتن حاصلخیزی خاک			از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن حاصلخیزی خاک	از بین رفتن حاصلخیزی خاک	۶
از بین رفتن رطوبت				از بین رفتن رطوبت	از بین رفتن رطوبت	از بین رفتن رطوبت	از بین رفتن رطوبت	۵
زمان‌بر بودن					عدم مدیریت بقایا	هزینه‌بر بودن	ایجاد پستی و بلندی	۱
عدم مدیریت بقایا						عدم مدیریت بقایا	عدم مدیریت بقایا	۴
هزینه‌بر بودن							ایجاد پستی و بلندی	۴
ایجاد پستی و بلندی								۳

۲-۴-۲- برنامه‌ریزی

• جستجوی راه حل‌ها

در تاریخ ۹۹/۱/۲۱ در مورد مشکلات موجود برای کشاورزان ایوب در رابطه با گاواهن برگرداندار سراغ یکی از کشاورزان شریبان به نام آقای مهدی علیان‌سب که چندین سال است بجای این گاواهن از چیزل استفاده می‌کند و همچنین آقای مهندس رحیمی بعنوان کارشناس رفتیم. در طی تماس تلفنی که با آقای علیان‌سب داشتیم مزایای استفاده از چیزل را که باعث شده آن را جایگزین گاواهن برگردان‌دار کنند جويا شدیم و گفته‌هایشان را به همراه مواردی که کارشناس بیان نمودند بصورت تکنیک جمع‌آوری کارت ثبت کردیم (شکل ۹).

شکل ۳۱- مزایای استفاده از چیزل از نظر آقای علیانسنب (کاربلد) و آقای رحیمی (کارشناس)



۳-۴-۲- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: استفاده از چیزل بجای گاوآهن برگرداندار برای آماده سازی مزرعه

تحلیل گران: آقایان رضایی، زادمهر و فرجی

کاربلد: آقای علیانسنب

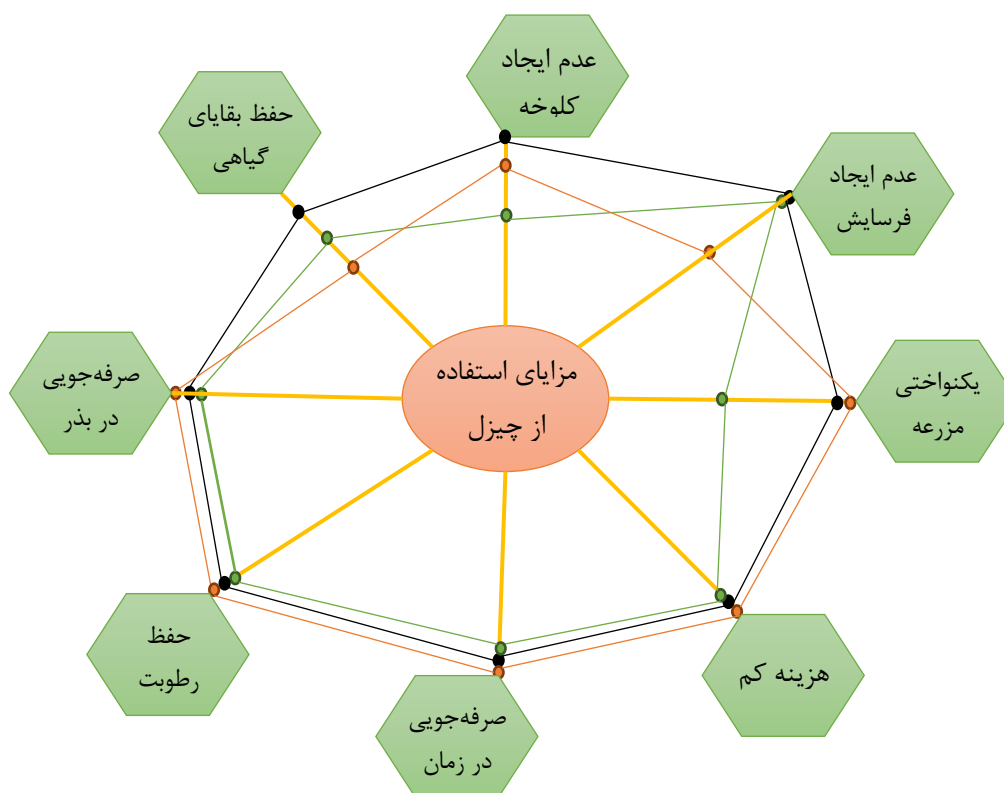
تاریخ: ۹۹/۱/۲۵

استفاده از گاوآهن برگرداندار جهت آماده سازی اراضی در روستای ایوق برای کشاورزان باعث ایجاد مشکلاتی شده بود که مهم ترین آن ها از بین رفتن حاصلخیزی خاک می باشد. در این رابطه اقدام به شناسایی کاربلد از شربیان و بررسی راه حل با او و کارشناس توسط تیم تسهیلگری شد. با ارائه موارد گفته شده توسط کارشناس و کاربلد به تحلیل گران روستای ایوق ۳ نفر از آن ها داوطلب شدند تا از چیزل برای آماده سازی زمین های کشاورزی خود استفاده کنند. کاربلد پیشنهاد استفاده از خاکورز مرکب ۷ ردیفه در زمین دارای بقایای گیاهی برای شخم زمین های آقایان رضایی، زادمهر و فرجی را داد.

۴-۴-۲- نظارت و ارزشیابی

در تاریخ ۹۹/۲/۶ در ارتباط تلفنی که با هریک از تحلیل گرانی که داوطلب استفاده از چیزل بجای گاوآهن برگرداندار شده بودند برقرار نمودیم، مزایای استفاده از این خاکورز را از نظر آن ها بررسی نمودیم. تحلیل گران در این رابطه به این موارد اشاره نمودند: عدم ایجاد کلوخه، حفظ بقایای گیاهی، صرفه جویی در مقدار بذر، عدم ایجاد فرسایش، یکنواختی سطح مزرعه، هزینه کم، صرفه جویی در زمان و حفظ رطوبت خاک. سپس هر یک از این موارد را بوسیله تکنیک تار عنکبوتی با گفت و گو با تحلیل گران مورد بررسی قرار دادیم (شکل ۱۰). البته بدلیل تلفنی بودن گفت و گو ها از تحلیل گران خواسته شد که نظر خود را در رابطه با هر مورد بصورت درصدی بیان کنند.

شکل ۳۲- نمودار تار عنکبوتی مزایای استفاده از چیزل از نظر تحلیل گران



بخش ۲- گزارش کار شریبان

در این سایت در مرحله برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی طی نشست‌هایی با تحلیل‌گران به بررسی ارتباط و تعامل گندم‌کاران شربیان با سایر افراد و اداره‌ها پرداخته شد و در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات طی نشست‌های مشکل‌نمود بذور اصلاح شده در منطقه بررسی شده و در نشست‌هایی دیگر مشکلات آبیاری گندم‌کاران در سطح منطقه و مشکلات روش‌های سنتی و مکانیزه کشت گندم بررسی گردید.

۳- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

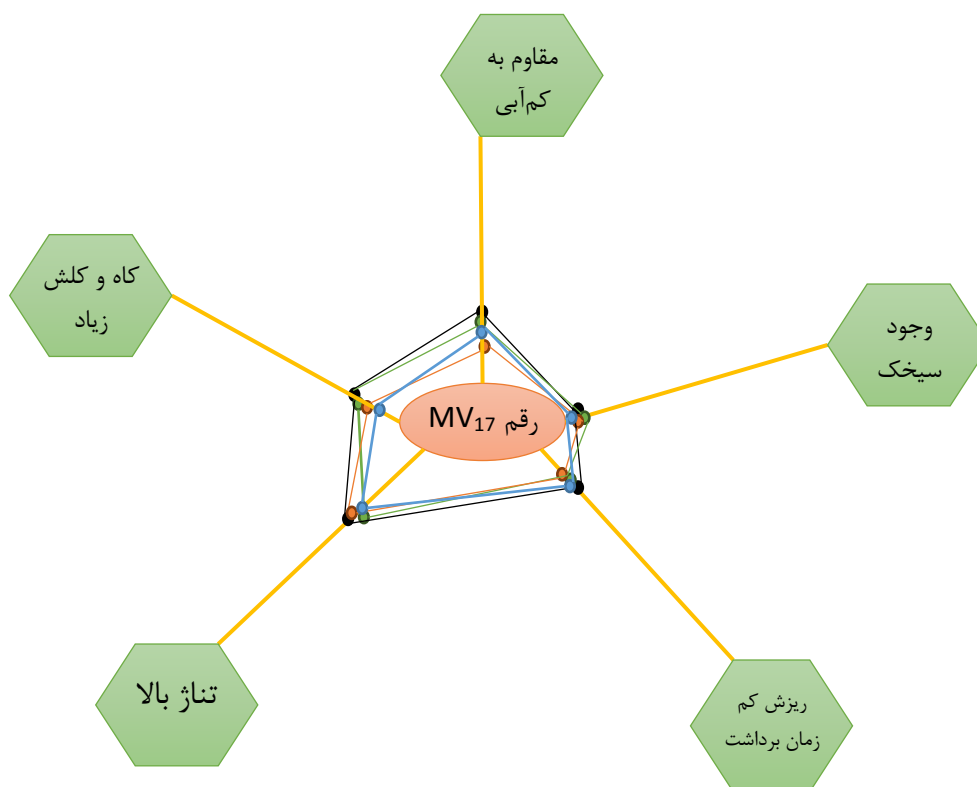
۳-۱- روایت موضوع گندم‌کاران

در مرحله تشکیل گروه این موضوع طی نشست‌هایی به بررسی انواع ارقام گندم کشت شده در منطقه، عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه و اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) پرداخته شد.

۳-۱-۱- تشکیل گروه

در مورخه ۹۸/۱۲/۲۵ تیم تسهیلگری طی تماسی با تعدادی از تحلیل‌گران شربیان متوجه شد که بدلیل مصرف زیاد آب توسط رقم MV_{17} و با توجه به وجود مشکل کم‌آبی در این منطقه، رغبت کشاورزان شربیان برای کشت این رقم کاهش پیدا کرده است. از این رو در مورد ویژگی‌های یک رقم خوب گندم با تحلیل‌گران گفت‌وگو شد و آن‌ها به مواردی از جمله وجود سیخک، ریزش کم موقع برداشت، تناژ بالا، کاه و کلش زیاد و مقاومت به کم‌آبی اشاره نمودند. سپس رقم MV_{17} از نظر دارا بودن این ویژگی‌ها بوسیله تکنیک تارعنکبوتی از نظر تحلیل‌گران مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۱۱). نتایج این بررسی نشان داد که رقم MV_{17} از نظر تحلیل‌گران فاقد خصوصیات مدنظرشان بوده و رقم ایده‌آلی برایشان نمی‌باشد.

شکل ۳۳- تکنیک تارعنکبوتی برای بررسی رقم MV_{17} از نظر دارا بودن خصوصیات مدنظر تحلیل‌گران



۲-۱-۳- برنامه ریزی

• جستجوی راه حل ها

در مورخه ۹۸/۱۲/۲۶ تیم تسهیلگری طی تماس تلفنی با یکی از کشاورزان شریبان که اقدام به کشت رقم جدیدی در منطقه بنام رقم نودل نموده بود در مورد ویژگی های این رقم بوسیله تکنیک جمع آوری کارت گفت و گو نمود. ویژگی هایی که ایشان برای رقم نودل بیان نمودند بشرح زیر می باشد (شکل ۱۲).

شکل ۳۴- ویژگی های رقم نودل از نظر آقای مهدی علیانسیب



با انتقال این نتیجه به تحلیل گران دو نفر از آن ها داوطلب کشت رقم نودل بجای رقم MV_{17} شدند.

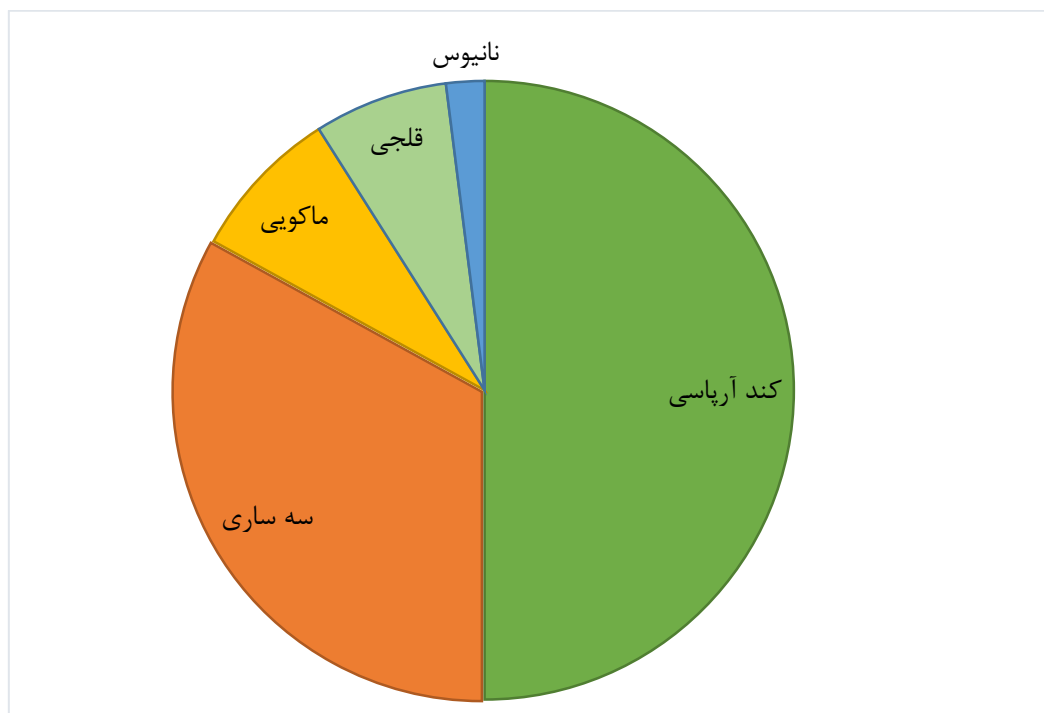
۳-۲- روایت موضوع جو پاییزه

در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست با تحلیل‌گران به بررسی تاریخچه کشت محصول جو در منطقه اقدام گردید.

۳-۲-۱- تشکیل گروه

از آنجایی که در نشست که قبلاً با جوکاران شربیان برگزار شده بود به رقم سه‌ساری که یکی از ارقام مهم کشت شده در شربیان می‌باشد، اشاره نشده بود، تیم تسهیلگری اقدام به بازگشت به عقب و شروع این چرخه از گام اول نمود. در تماسی در مورخه ۹۸/۱۲/۲۰ که با تحلیل‌گران شربیان داشتیم در مورد ارقام جو که در این منطقه کشت می‌شود و نیز سطح زیر کشت هر یک از آن‌ها بحث و گفت و گو نمودیم و آن‌ها بیان نمودند که ارقام کندآرپاسی با بیشترین سطح زیر کشت (حدود نیمی از سطح زیر کشت جو شربیان)، سه‌ساری (تقریباً یک سوم از کل سطح زیر کشت جو)، ماکویی (حدوداً یک چهارم رقم سه‌ساری)، قلجی (کمی کمتر از ماکویی) و نانیوس (توسط فقط یک نفر و حدود ۱ الی ۲ هکتار) در شربیان کشت می‌شوند (شکل ۱۳). در مورد ویژگی‌های هر یک از این ارقام نیز تحلیل‌گران بیان نمودند که کندآرپاسی میزان مصرف آب کمتری دارد، سه‌ساری و قلجی تناژ بالایی داشته ولی مصرف آب آن‌ها نسبتاً زیاد است، ماکویی مقاوم به سرماست ولی مصرف آب آن زیاد است، نانیوس تناژ بالایی داشته و مصرف آب آن کمتر از قلجی و سه‌ساری است.

شکل ۳۵- نمودار پای ارقام جو پاییزه شربیان



در تاریخ ۹۹/۱۲/۲۰ در گفت‌وگوی تلفنی با تحلیل‌گران گروه جو پاییزه شربیان در رابطه با مسائل، نیازها و دغدغه‌های موجود در مورد ارقام جو بخصوص ارقامی که در سطح هکتار بالایی کشت می‌شوند مواردی توسط تحلیل‌گران مطرح شد که بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت نسبت به ثبت آن‌ها اقدام گردید (شکل ۱۴).

شکل ۳۶- مسائل و دغدغه‌های کشاورزان شربیان در رابطه با ارقام جو پاییزه

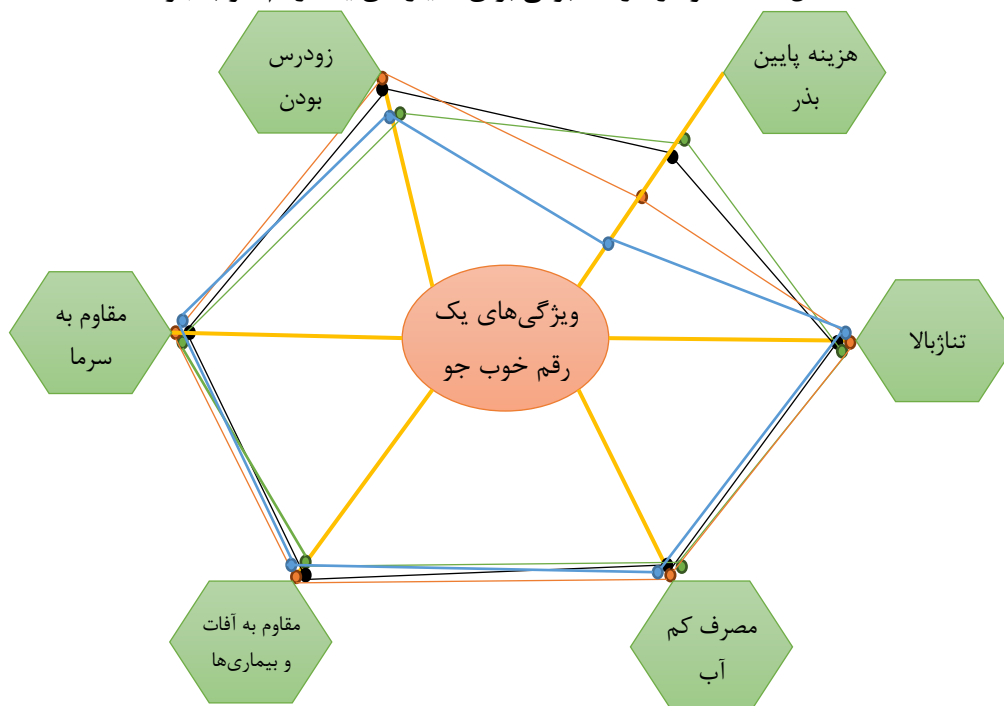


۳-۲-۲- برنامه‌ریزی

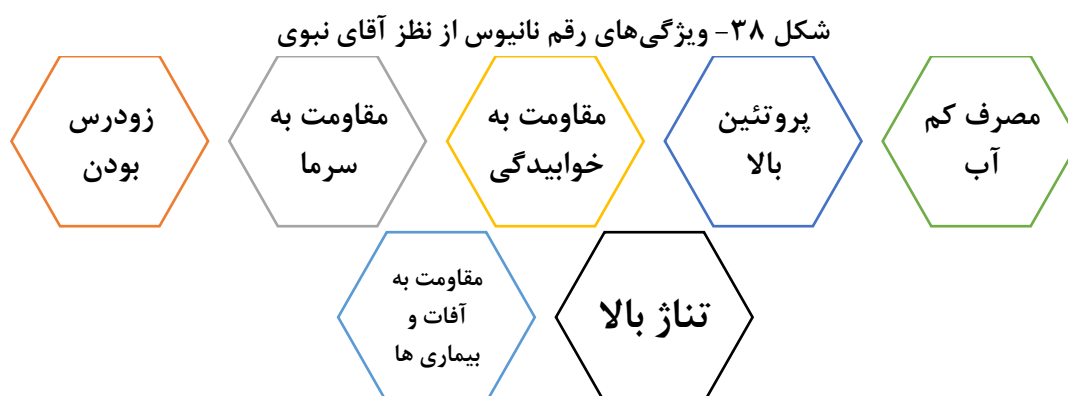
• جستجوی راه حل‌ها

با توجه به دغدغه‌های مطرح شده توسط کشاورزان شربیان تیم تسهیلگری در تاریخ ۹۹/۱/۱۱ در گفت‌وگوی تلفنی با تحلیل‌گران نظر آن‌ها را در مورد ویژگی‌های یک رقم خوب جو جویا شد که آن‌ها به این موارد اشاره نمودند: هزینه پایین بذر، تناژ بالا، مصرف کم آب، مقاوم به آفات و بیماری‌ها، مقاوم به سرما و زودرس بودن. سپس با استفاده از تکنیک تار عنکبوتی اهمیت هریک از این موارد از نظر تحلیل‌گران مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۱۵).

شکل ۳۷- نمودار تار عنکبوتی برای معیارهای یک رقم خوب جو



سپس تیم تسهیلگری اقدام به برقراری تماس با آقای عقیل نبوی که سال گذشته رقم جدید نانیوس را کشت کرده بود، نمود و با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت ویژگی‌های این رقم را از ایشان جویا شد که آقای نبوی به این موارد اشاره نمودند:



تیم تسهیلگری نتایج این بررسی را به تحلیل‌گران منتقل نمود که از بین آن‌ها آقایان مرتضی علیان‌سب و غلامی تصمیم به کشت رقم نانیوس گرفتند.

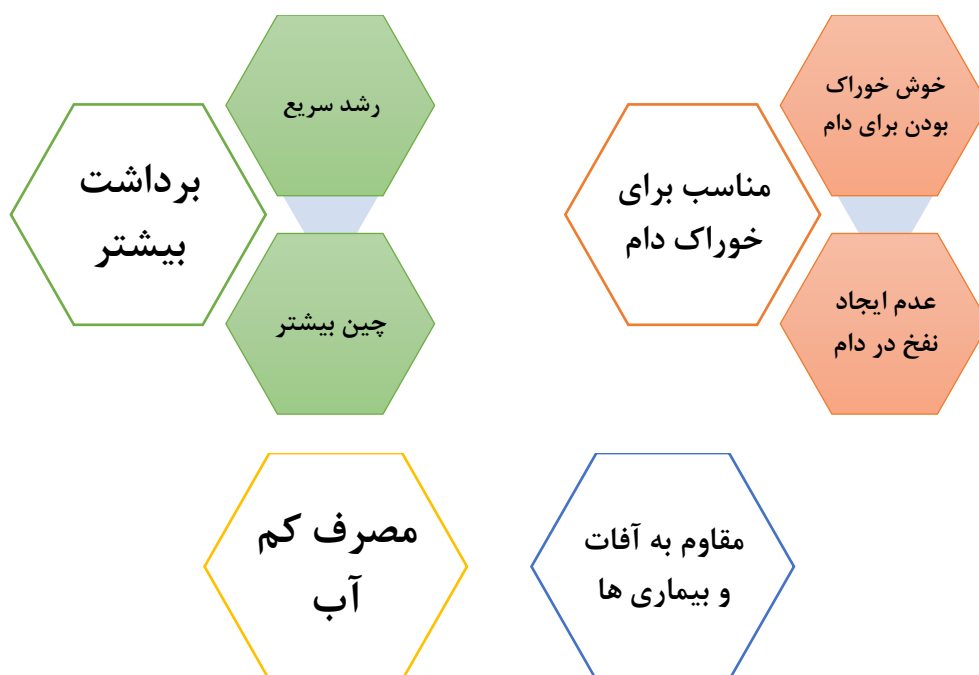
۳-۳- روایت موضوع اسپرس

در مرحله تشکیل گروه این موضوع طی نشست‌هایی به بررسی عوامل سوق دهنده (از جمله مصرف آب کمتر نسبت به سایر گیاهان علوفه‌ای، آفات و بیماری‌های کمتر اسپرس نسبت به سایر علوفه‌ها از جمله یونجه، چون عمر آن ۲ تا ۳ سال است بنابراین برای تناوب زراعی مناسب می‌باشد در صورتی که عمر یونجه تا ۱۰ سال نیز می‌سد و ...) و بازدارنده کشت محصول اسپرس (از جمله دوام کم ریشه بدلیل سطحی بودن آن، عمر کم، هزینه زیاد به دلیل عمر کم و ...) و مزایای کشت اسپرس (از جمله آفات و بیماری‌های کم، مصرف کم آب، برداشت زیاد محصول، رشد زیاد و سریع و ...) پرداخته شده و همچنین به پایش و ارزشیابی کشت سال قبل محصول یونجه و اسپرس اقدام گردید.

۳-۳-۱- جستجوی راه حل‌ها

در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۱ طی تماسی که با آقای علیان‌سب داشتیم مطلع شدیم که ایشان در نظر دارند به جای یونجه که میزان مصرف آب آن زیاد می‌باشد و نیز بدیل وجود کم‌آبی در منطقه، محصول خلر و ماشک کشت کنند. از ایشان دلیل این کار را پرسیدیم که در پاسخ به مزایای خلر و ماشک اشاره نمودند که با استفاده از تکنیک جمع‌آوری کارت به نوشتن این موارد اقدام نمودیم. (شکل ۱۷)

شکل ۳۹- مزایای خلر و ماشک از دیدگاه آقای مرتضی علیاناسب



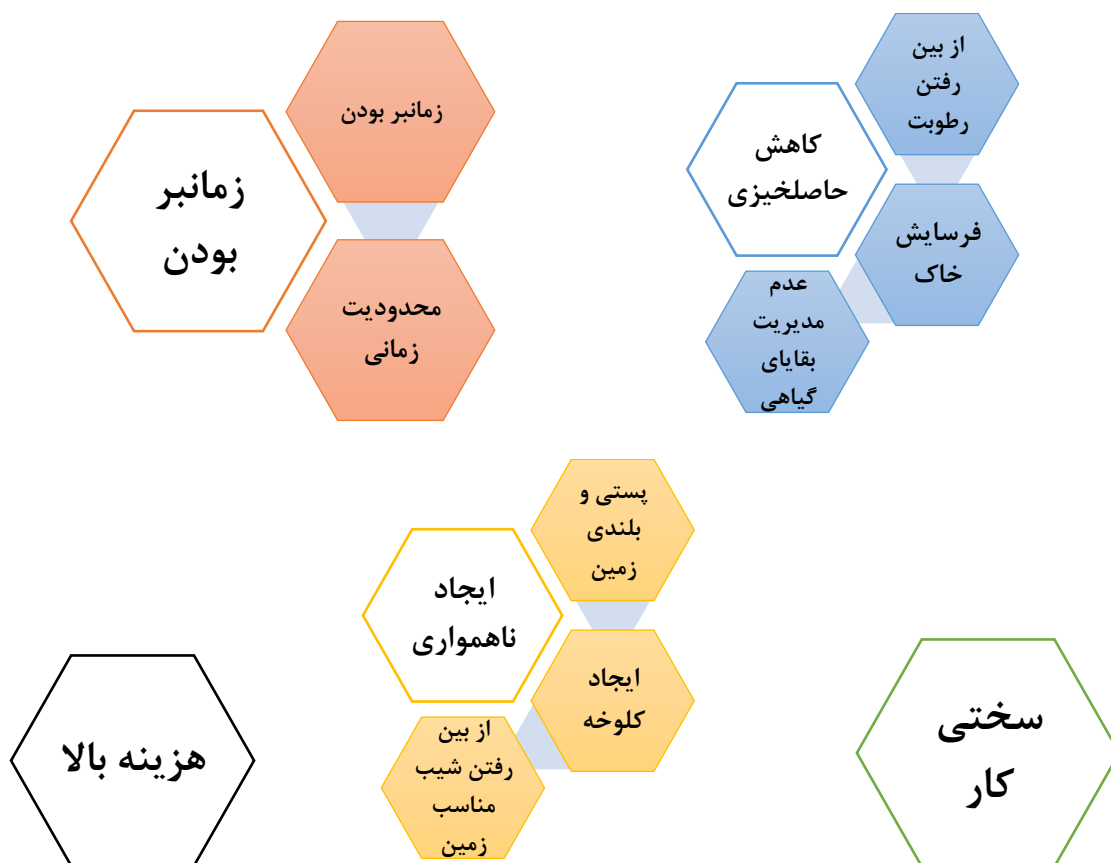
۳-۴- روایت موضوع آماده سازی اراضی

۳-۴-۱- تشکیل گروه

در مورخه ۹۹/۱/۱۶ طی تماس تلفنی با تحلیل گران نحوه آماده سازی اراضی شان را از آن ها پرسیدیم (با چه دستگاهی) و آن ها بیان نمودند که این کار را با دو دستگاه گاواهن برگردان دار و چیزل (خاکورز مرکب) انجام می دهند. عده ای از جمله آقایان معلمی، نمکدار، علیاناسب، باقری نژاد و غلامی از چیزل و بقیه یعنی آقایان افرونده، سلوکی و شمس از گاواهن برگردان دار استفاده می کنند.

از گروهی که از چیزل استفاده می کنند پرسیدیم که قبلاً چه مشکلاتی داشتند که الان از چیزل استفاده می کنند و مشکلاتی که بیان نمودند را به تکنیک جمع آوری کارت آوردیم و آن ها را دسته بندی کردیم. سپس از گروهی که از گاواهن برگردان دار استفاده می کنند پرسیدیم به چه دلیلی آن ها از این گاواهن استفاده می کنند و با تکنیک جمع آوری کارت دلایل آن ها را جمع آوری نمودیم.

شکل ۴۰- مشکلات استفاده از گاواهن برگرداندار



شکل ۴۱- دلایل استفاده از گاواهن برگرداندار



۲-۴-۳- برنامه ریزی

• جستجوی راه حل ها

در مورخه ۹۹/۱/۱۷ طی تماس تلفنی با آقای نمکدار به عنوان کاربرد که اراضی خود را با استفاده از چیزل آماده سازی می- کند، مزایای استفاده از چیزل را بوسیله تکنیک جمع آوری کارت بررسی نمودیم (شکل ۲۰) سپس طی تماس تلفنی با گروهی که از گاواهن برگرداندار استفاده می کردند، معایب استفاده از گاواهن برگرداندار را (که گروهی که از چیزل استفاده می کردند بیان نموده بودند) و همچنین مزایای استفاده از چیزل را که آقای نمکدار بیان نموده بود منتقل کردیم.

شکل ۴۲- مزایای استفاده از چیزل از نظر آقای نمکدار



۳-۴-۳- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: استفاده از چیزل بجای گاوآهن برگردان دار

تحلیل گر: آقای صمدپور

کاربرد: آقای نمکدار

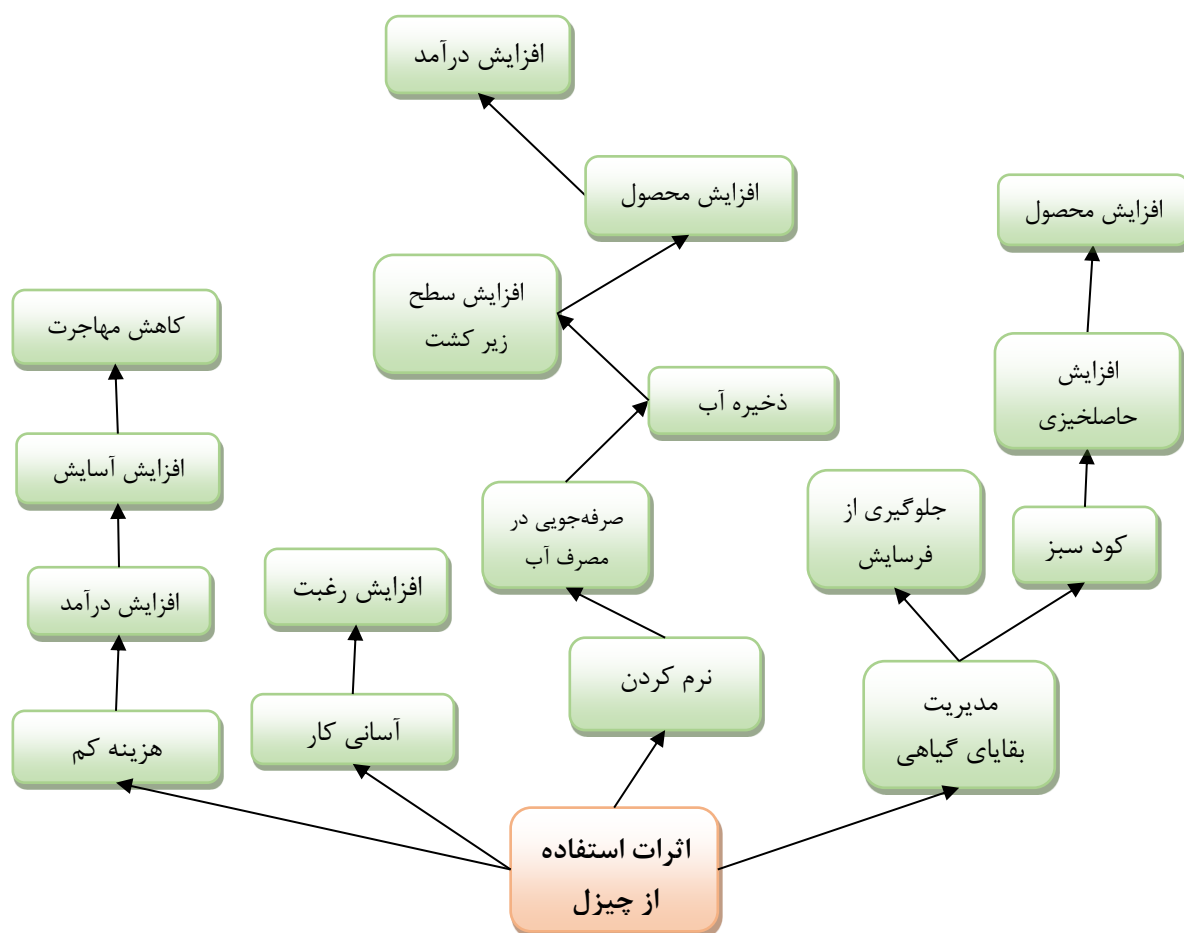
تاریخ: ۹۹/۱/۲۰

استفاده از گاوآهن برگردان دار سبب ایجاد مشکلاتی از جمله کاهش حاصلخیزی خاک، ایجاد ناهمواری، هزینه بالا و ... برای کشاورزان شربیان نموده بود که با استفاده از آقای نمکدار بعنوان کاربرد از خود شربیان و مزایای استفاده از چیزل را بررسی نموده و سپس نتایج آن را به کشاورزانی که از گاوآهن برگردان دار استفاده می کنند منتقل نمودیم و از بین آنان آقای صمدپور داوطلب شد تا برای کشت جو بهاره اراضی خود را با چیزل آماده سازد. به پیشنهاد کاربرد برای شخم زمین آقای صمدپور از خاکورز مرکب ۷ ردیفه استفاده شد.

۳-۴-۴- نظارت و ارزشیابی

در تاریخ ۹۹/۱/۲۸ در طی تماس تلفنی با آقای صمدپور اثرات استفاده از چیزل در مزرعه شان با استفاده از تکنیک بوته اثرسنجی بررسی شد که ایشان به موارد زیر اشاره نمودند. (شکل ۲۱)

شکل ۴۳- اثرات استفاده از چیزل در مزرعه آقای صمدپور

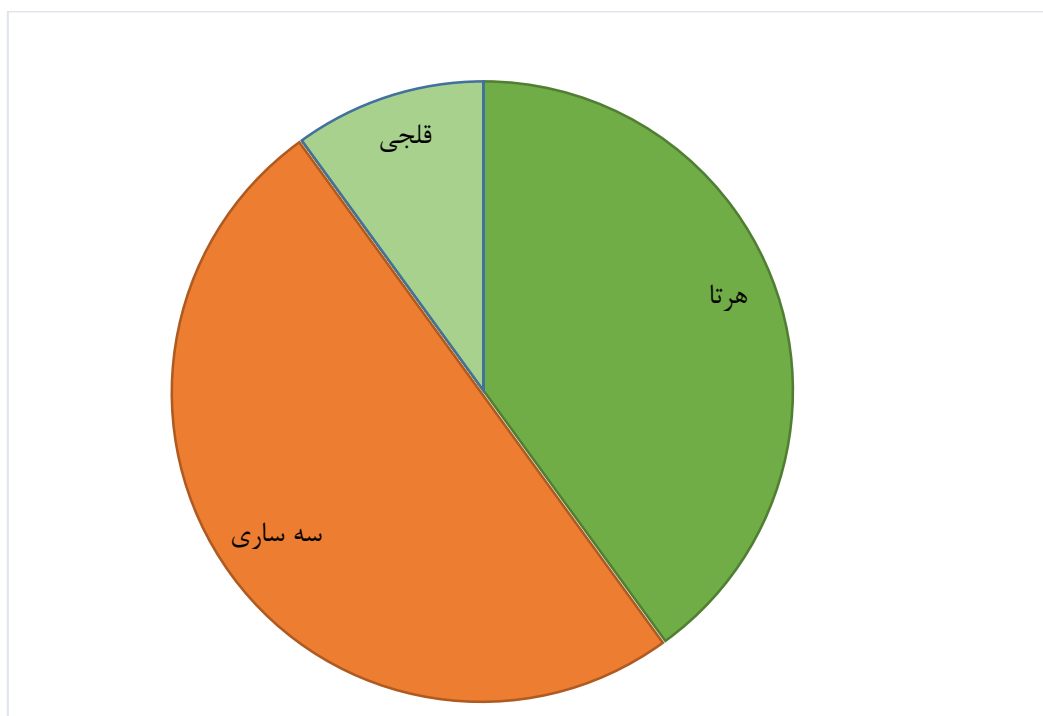


۳-۵- روایت موضوع جو بهاره

۳-۵-۱- تشكيل گروه

در مورخه ۹۹/۲/۷ در ارتباط با تحليل گران شرييان در مورد كشت بهاره به محصول جو بهاره اشاره شد. از اين رو تيم تسهيلگري با استفاده از نمودار پای اقدام به بررسی انواع ارقام جو بهاره که در این منطقه کشت می‌شود، نمود (شکل ۲۲). به گفته تحليل گران مهم‌ترين ارقامی که در شرييان کشت می‌شوند سه‌ساری، کند آرياسی و قلجی هستند. سپس در مورد سطح زیر کشت هر یک از اين ارقام گفت‌وگو شد که تحليل گران بيان نمودند رقم سه‌ساری حدود نیمی از کل سطح زیرکشت جو بهاره را در شرييان دارد، رقم قلجی حدود ده درصد از اين سطح زیرکشت را دارد و مابقی مربوط به رقم هر تا می‌باشد. در مورد دليل اين سطح زیرکشت‌ها از تحليل گران سوال شد که در جواب به بالا بود تناژ رقم سه‌ساری و مقاوم بودن آن به کم‌آبی و مقاوم بودن به آفات و بیماری‌ها، قابلیت کشت رقم هر تا هم بصورت بهاره و هم پاییزه و تناژ پایین رقم قلجی اشاره کردند.

شکل ۴۴- نمودار پای ارقام جو بهاره شربیان

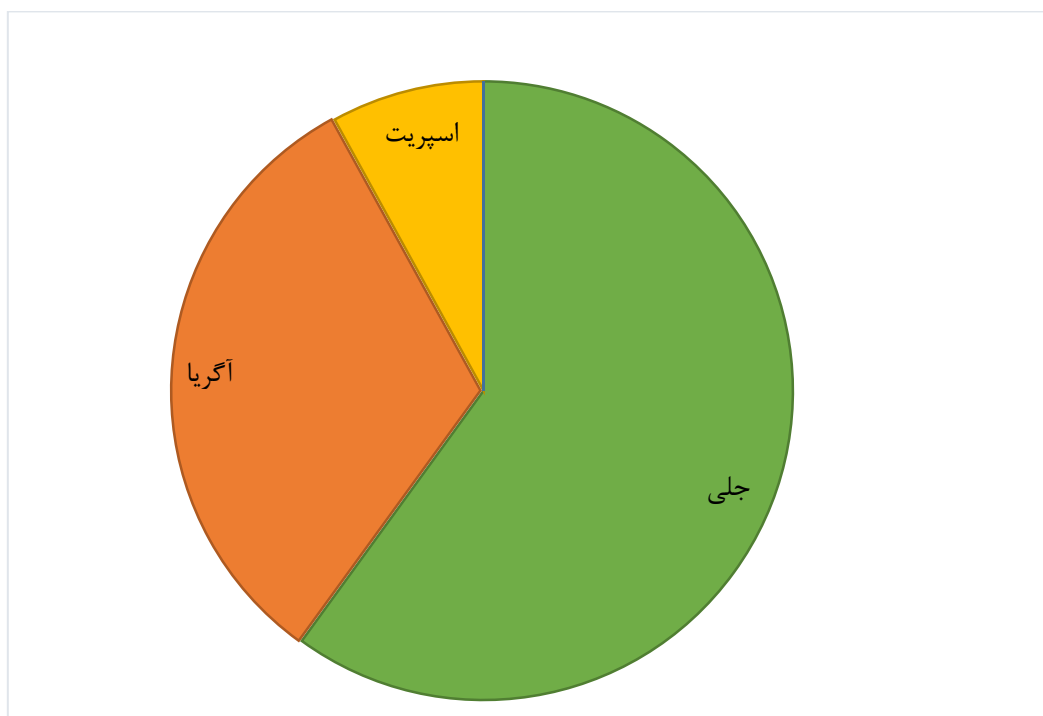


۳-۶- روایت موضوع سیب زمینی

۳-۶-۱- تشکیل گروه

در مورخه ۹۹/۲/۷ طی تماسی که تیم تسهیگیری با تحلیل گران شربیان برقرار نمود در مورد کشت بهاره با آن‌ها گفت‌وگو کرد. به گفته تحلیل گران یکی از محصولات کشت بهاره در شربیان سیب‌زمینی می‌باشد. سپس با استفاده از تکنیک نمودار پای به بررسی انواع ارقام سیب‌زمینی که در شربیان کشت می‌شود و همچنین سطح زیر کشت هر کدام از آن‌ها پرداخته شد (شکل ۲۳). تحلیل گران بیان نمودند که در شربیان کل سطح زیر کشت سیب‌زمینی حدود ۵۰ هکتار می‌باشد و از جمله مهم‌ترین ارقامی که در این منطقه کشت می‌شود عبارتند از: جلی با بیشترین سطح زیر کشت (حدود ۳۰ هکتار)، آگریا (بعد از رقم جلی بیشترین سطح زیر کشت را دارد) و اسپریت با کمترین سطح زیر کشت (حدود ۳ الی ۴ هکتار).

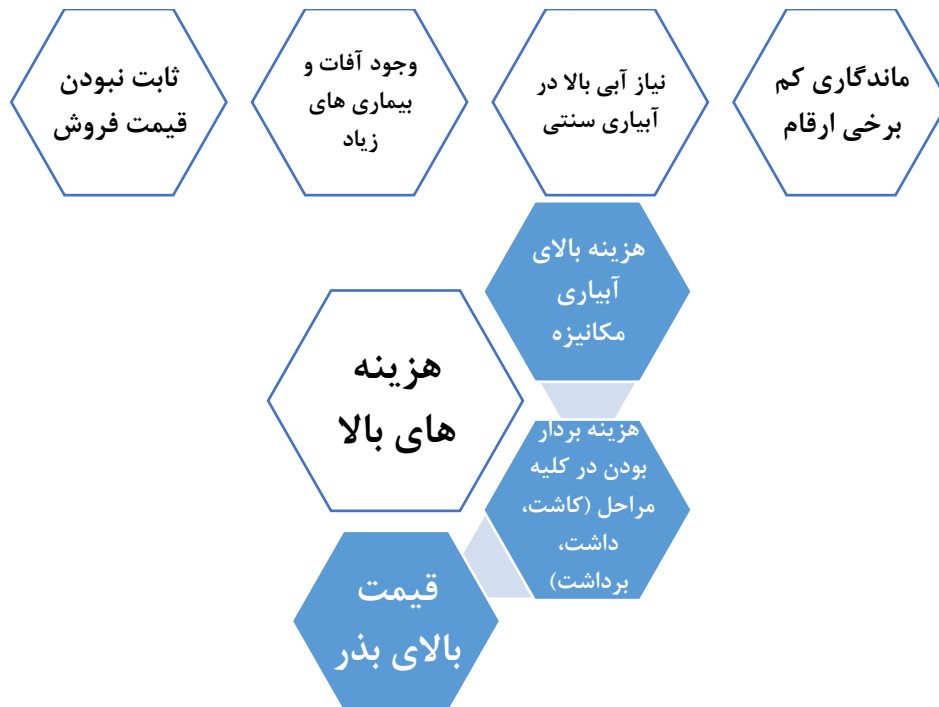
شکل ۴۵- نمودار پای ارقام سیب زمینی کشت شده در شربیان



تیم تسهیلگری دلیل کشت هر یک از این ارقام را از تحلیل گران جویا شد و آن‌ها این گونه بیان نمودند که رقم جلی بدلیل راندمان بالا (حدود ۵۰ تن در هکتار محصول تولید می‌کند) و دیررس بودن که باعث ماندگاری طولانی مدت آن در انبار می‌شود و همچنین با بارندگی‌هایی که در فصل پاییز صورت می‌گیرد با کمبود آب مواجه نمی‌شوند، بیشترین سطح زیر کشت را دارد. رقم آگریا بدلیل کیفیت بالا و مناسب بودن برای کارخانجات (مثل کارخانه چیپس) و خوش خوراک بودن کشت می‌شود. رقم اسپریت بدلیل زودرس بودن و در نتیجه ماندگاری کم در انبار کم‌ترین سطح زیر کشت را در منطقه دارد. در واقع بدلیل متغیر بودن قیمت سیب زمینی در زمان‌های مختلف در بازار کشاورزان علاقه به کشت رقمی دارند که علاوه بر داشتن راندمان بالا، دیررس بوده و در نتیجه ماندگاری بالایی در انبار داشته باشد تا کشاورزان بتوانند محصول خود را زمانی بفروش برسانند که قیمت آن به بیشترین میزان رسیده باشد.

در مورخه ۹۹/۲/۷ طی تماسی که تیم تسهیلگری با تحلیل گران شربیان در مورد محصول سیب زمینی داشت، دلیل اینکه محصول سیب زمینی نسبت به سایر محولات کمتر در شربیان کشت می‌شود پرسیده شد که تحلیل گران در پاسخ به بیان مشکلات و دغدغه‌هایی که در مورد این محصول دارند پرداختند و تیم بوسیله تکنیک جمع‌آوری کارت اقدام به ثبت آن‌ها نمود (شکل ۲۴).

شکل ۴۶- مسائل و دغدغه‌های سیب‌زمینی کاران شربیان



به گفته تحلیل‌گران بدلیل عدم ثبات قیمت در بازار آن‌ها مجبور به کشت ارقامی می‌شوند که دیررس بوده و ماندگاری بالایی در انبار داشته باشند تا بتوانند محصول خود را به قیمت مناسب به فروش برسانند که البته انبار کردن محصول خود باعث تحمیل هزینه‌هایی به کشاورزان می‌شود. بدلیل کمبود آب در منطقه و بالا بودن مصرف آب در آبیاری سنتی نیاز به مکانیزه نمودن سیستم آبیاری می‌باشد ولی بدلیل هزینه‌های بالای این سیستم اکثر کشاورزان شربیان از کشت سیب‌زمینی صرف‌نظر می‌کنند. وجود آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز و در نتیجه نیاز به مبارزه با آن‌ها خود باعث افزایش هزینه‌های این محصول می‌شود.

فصل سوم

تیر-مهر

بخش ۱- گزارشکار روستای ایوق

۱- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۱-۱- روایت موضوع گندم‌کاران

در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست‌هایی متعدد به بررسی عمده‌ترین ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق و ویژگی‌هایی هر یک از آن‌ها، بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم و بررسی اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) جهت آماده‌سازی مزارع پرداخته شده و همچنین اقدام به پایش و ارزشیابی یکی از آزمایش‌های سال قبل شد. در بخش دوم در تماس با کشاورزان روستا متوجه احساس نیاز آن‌ها به وجود یک رقم جایگزین برای رقم کاسکوژن شده و دلایل کاهش رغبت نسبت به کشت این رقم را از آن‌ها جویا شدیم و سپس با شناسایی آقای جلالی که اقدام با کشت رقم حیدری بجای کاسکوژن کرده بود از ایشان دلایل این انتخاب را جویا شدیم و با در میان گذاشتن این دلایل با کشاورزان روستا، آقای رضایی داوطلب کشت آزمایشی رقم حیدری شدند.

۱-۱-۱- برنامه‌ریزی

• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی

در تاریخ ۹۹/۶/۴ با مراجعه به روستای ایوق طی نشستی با آقای رضایی که داوطلب کشت رقم حیدری شده بود بوسیله تکنیک جریان خطی اقدام به برنامه‌ریزی برای کشت آزمایشی این رقم در بخشی از زمین ایشان نمودیم. در این گفت‌وگو آقای رضایی در مورد اولین اقدام برای کشت این رقم اشاره به آماده‌سازی زمین نمودند که از ۱ شهریور به بعد و بوسیله خاکورز مرکب (چیزل) انجام خواهد شد. ما دلیل انتخاب چیزل را جویا شدیم که ایشان به موارد زیر اشاره نمودند:

۱- راحتی کار بدلیل عدم نیاز به چندین نوبت شخم زنی

۲- حفظ بقایای گیاهی و در نتیجه رشد بهتر محصول

۳- هزینه کم بدلیل عدم نیاز به استفاده از دستگاه‌های مختلف

اقدام بعدی کشت محصول می‌باشد که از تاریخ ۲۰ مهر به بعد و بوسیله دستگاه خطی کار انجام خواهد شد. آقای رضایی دلیل انتخاب خطی کار را به این صورت بیان نمودند:

۱- صرفه‌جویی در زمان در مقایسه با روش سنتی

۲- امکان کوددهی هم‌زمان با کاشت

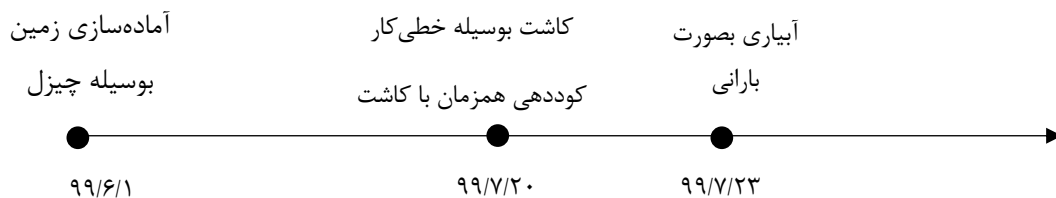
۳- یکنواختی محصول کشت شده

۴- مصرف مقدار مناسبی از بذر

قدم بعدی در این آزمایش، آبیاری می‌باشد که دو یا سه روز بعد از کاشت و به روش آبیاری بارانی صورت می‌گیرد. در مورد دلیل انتخاب این روش آبیاری آقای رضایی به صرفه‌جویی در مصرف آب و راحتی کار اشاره نمودند.

در انتها قرار بر این شد که آقای رضایی اقدام به کشت گندم رقم حیدری در سطح ۱۰۰۰۰ مترمربع از مزرعه خود به میزان بذر ۳۰۰ کیلوگرم نمایند.

شکل ۴۷- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت رقم حیدری در مزرعه آقای رضایی



در ادامه به کمک آقای رضایی نقشه زمین ایشان تهیه شده و قطعه‌ای که در آن رقم حیدری کشت خواهد شد مشخص گردید.

۲-۱-۱- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: کشت گندم رقم حیدری

تحلیل‌گر: آقای محمدعلی رضایی

کاربلد: آقای جلال جلالی

تاریخ: ۹۹/۷/۲۰

• اجرا در میدان

آقای رضایی در تاریخ تعیین شده اقدام به کشت رقم حیدری در قطعه تعیین شده از زمین خود نمودند.

۲-۱- روایت موضوع جو پاییزه

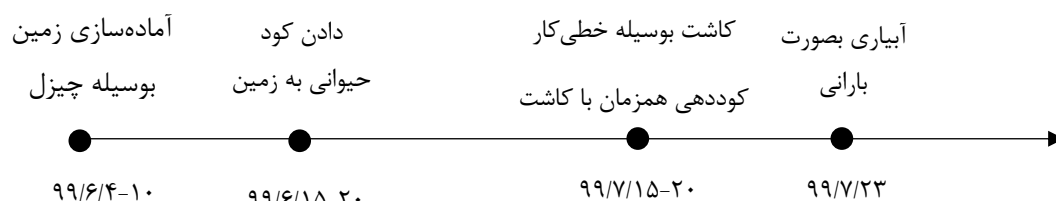
در موضوع جو در مرحله تشکیل گروه در طی نشست با تحلیل گران روستا به بررسی تاریخچه کشت این محصول در روستای ایوق پرداختیم. در ادامه متوجه تمایل کشاورزان روستا به تغییر رقم هرتا شده و به بررسی معیارهای مدنظر کشاورزان برای رقم خوب اقدام نمودیم. در مرحله جست و جوی راه حل با پیشنهاد کشاورزان روستا به کشت رقم ماکویی به مقایسه این رقم با ارقام کشت شده در روستا از نظر ویژگی های گفته شده در مرحله قبل اقدام نمودیم و با توجه به نتیجه حاصل آقای رضایی داوطلب کشت آزمایشی رقم ماکویی شدند.

۱-۲-۱- برنامه ریزی

• برنامه ریزی عملی و عملیاتی

در تاریخ ۹۹/۶/۴ طی نشست که در روستای ایوق با آقای رضایی داشتیم در مورد برنامه ریزی برای کشت رقم ماکویی که ایشان داوطلب کشت آن شده بودند بوسیله تکنیک جریان خطی با ایشان بحث و گفت و گو نمودیم. به گفته آقای رضایی اولین کاری که در کشت جو انجام خواهد شد، آماده سازی زمین بوسیله چپزل می باشد که زمان این کار از ۴ تا ۱۰ شهریور می باشد. بعد از آن کود حیوانی به زمین داده می شود و سپس از ۱۵ تا ۲۰ مهر اقدام به کشت جو بوسیله خطی کار خواهد شد که همزمان با کاشت کود شیمیایی نیز داده خواهد شد و در آخر ۲ الی ۳ روز بعد اقدام به آبیاری زمین بصورت بارانی خواهد شد. سپس به کمک آقای رضایی اقدام به تهیه نقشه زمین ایشان گردیده و قطعه ای که در آن رقم ماکوئی کشت خواهد شد مشخص گردید.

شکل ۴۸- نمودار جریان خطی برای برنامه ریزی کشت جو رقم ماکویی در مزرعه آقای رضایی



۱-۲-۲- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: کشت جو رقم ماکویی

تحلیل گر: آقای محمدعلی رضایی

تاریخ: ۹۹/۷/۱۵-۲۰

• اجرا در میدان

در تاریخ ۹۹/۷/۱۷ آقای رضایی رقم ماکویی را در قطعه مشخص شده از زمین خود کشت نمودند.

۳-۱- روایت موضوع اسپرس کاران

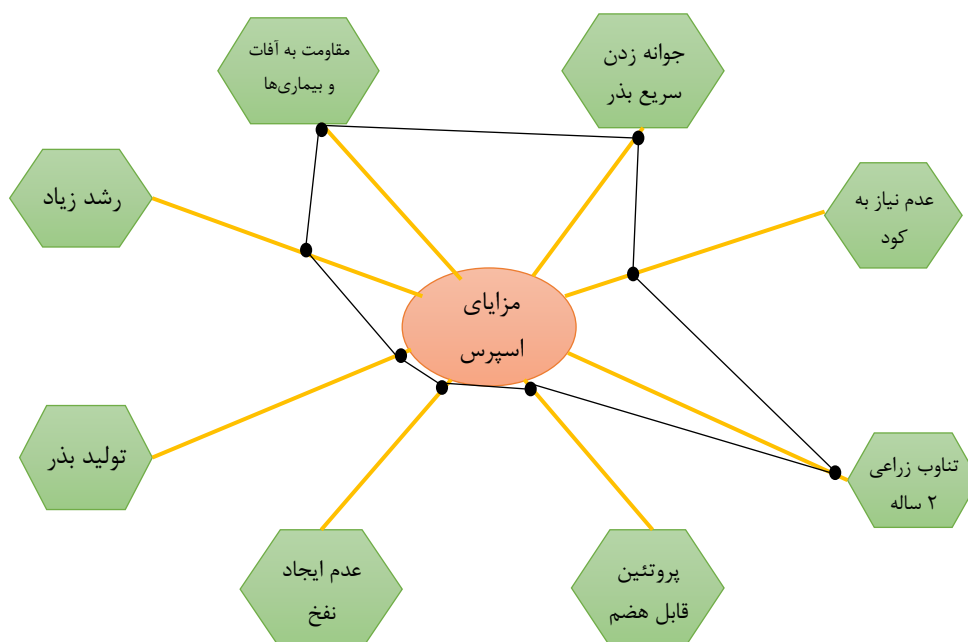
در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست با جمعی از تحلیل‌گران روستای ایوق مزایای کشت اسپرس بررسی شده و همچنین به پایش و ارزشیابی کشت سال قبل محصول یونجه و اسپرس این روستا اقدام گردید. سپس متوجه شدیم آقای اصغرزاده در یکی از زمین‌های خود دارای مشکلاتی از قبیل شوری، عدم حاصلخیزی و ... می‌باشد و قادر به کشت محصول در آن نمی‌باشد که با راهنمایی‌های کارشناس ایشان داوطلب کشت ماشک و خلر برای اصلاح خاک این زمین شدند.

۱-۳-۱- نظارت و ارزشیابی

• ارزشیابی پایان آزمایش

در تاریخ ۹۹/۶/۴ با مراجعه به روستای ایوق در دیداری با آقای حیدر اصغرزاده به ارزیابی ماشک و خلر که ایشان به صورت آزمایشی آن را کشت کرده بودند، اقدام نمودیم. این ارزیابی با استفاده از نمودار تارنکبوتی و معیارهایی که در تاریخ ۹۸/۹/۴ توسط کشاورزان روستای ایوق بیان شده بودند، صورت گرفت. (شکل ۳)

شکل ۴۹- ارزیابی ماشک و خلر توسط آقای اصغرزاده



بخش ۲- گزارشکار شربیان

۲- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۲-۱- روایت موضوع گندم کاران

در این موضوع در مرحله تشکیل گروه، طی نشست‌هایی به بررسی انواع ارقام گندم کشت شده در منطقه، عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه و اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) پرداخته شد. در ادامه تیم تسهیلگری در تماس با کشاورزان شربیان متوجه کاهش رغبت آن‌ها نسبت به کشت رقم MV17 شده و ویژگی‌های مدنظر کشاورزان برای یک رقم خوب را جویا شده و رقم MV17 را از لحاظ این ویژگی‌ها با مشارکت کشاورزان مورد بررسی قرار داد. در مرحله جست‌وجوی راه‌حل با شناسایی آقای مهدی علیان‌سب بعنوان کشاورزی که اقدام به کشت رقم جدید نموده بود ویژگی‌های آن رقم را از ایشان جویا شدیم و سپس با انتقال آن به کشاورزان از میان آن‌ها آقای مرتضی علیان‌سب داوطلب کشت این رقم جدید شد.

۲-۱-۱- برنامه‌ریزی

• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی

در تاریخ ۹۹/۶/۵ با مراجعه به شربیان طی نشستی با آقای مرتضی علیان‌سب که داوطلب کشت گندم رقم نودل شده بود، اقدام به برنامه‌ریزی کشت این رقم با استفاده از نمودار جریان خطی نمودیم. به گفته آقای علیان‌سب اولین کار برای کشت، آماده‌سازی زمین می‌باشد که ایشان این کار را در تاریخ ۹۹/۶/۲ بوسیله دستگاه چیزل، انجام داده بودند. دومین اقدام، کشت محصول می‌باشد که در تاریخ ۹۹/۷/۲۰ بوسیله دستگاه خطی‌کار انجام خواهد شد. آقای علیان‌سب دلیل انتخاب خطی‌کار را اینگونه بیان نمودند:

۱- صرفه‌جویی در زمان

۲- یکسان بودن عمق کاشت در کلیه سطح مزرعه

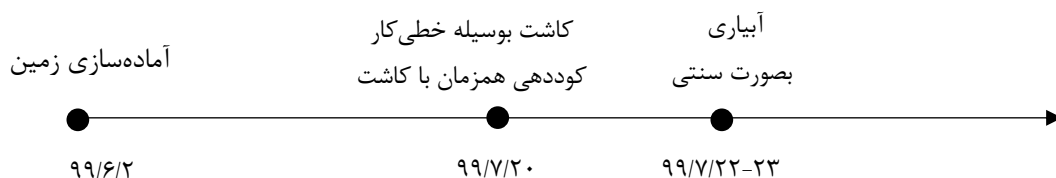
۳- مصرف بذر به میزان مناسب و استاندارد

۴- صرفه‌جویی در هزینه

۵- یکنواختی مزرعه

سومین اقدام آبیاری می‌باشد که دو الی سه روز بعد از کاشت به شکل سنتی صورت می‌گیرد. در انتها قرار بر این شد که رقم نودل در سطح ۱۰۰۰۰ مترمربع از زمین آقای علیان‌سب کشت گردد.

شکل ۵۰- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت رقم نودل در مزرعه آقای علیان‌سب



۲-۱-۲- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: کشت گندم رقم نودل

تحلیل‌گر: آقای مرتضی علیان‌سب

کاربلد: آقای مهدی علیان‌سب

تاریخ: ۹۹/۷/۲۰

• اجرا در میدان

آقای علیان‌سب در تاریخ تعیین شده اقدام به کشت رقم نودل در قطعه تعیین شده از زمین خود نمودند.

۲-۲- روایت موضوع جوکاران

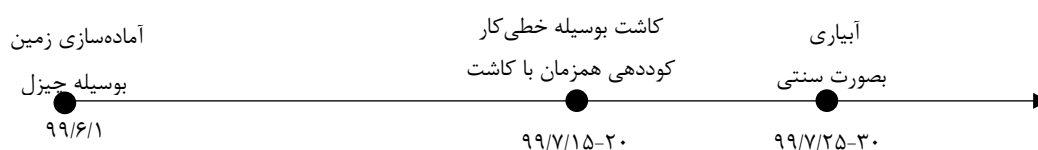
در این موضوع در مرحله تشکیل گروه طی نشست با تحلیل‌گران تاریخچه کشت محصول جو در منطقه بررسی کرده و نیز انواع ارقام کشت شده در منطقه، سطح زیرکشت و ویژگی‌های آن‌ها و همچنین مسائل موجود در باره این محصول را مورد بررسی قرار دادیم. در مرحله جست‌وجوی راه‌حل ویژگی‌های مدنظر کشاورزان در مورد یک رقم خوب بررسی نموده سپس ضمن تماس با آقای نبوی که رقم جدید نانیوس را کشت کرده بود ویژگی‌های این رقم را از ایشان جویا شدیم که با انتقال آن به کشاورزان آقای مرتضی علیان‌سب داوطلب کشت این رقم گردید.

۲-۲-۱- برنامه‌ریزی

• برنامه‌ریزی عملی و عملیاتی

در تاریخ ۹۹/۶/۵ طی نشست‌های که در شربیان با آقای علیان‌سب داشتیم بوسیله تکنیک جریان خطی به برنامه‌ریزی برای کشت جو رقم نانیوس که ایشان داوطلب کشت آن شده بودند، اقدام نمودیم. به گفته آقای علیان‌سب اولین اقدام آماده‌سازی زمین می‌باشد که ایشان این کار را یک روز قبل (۹۹/۶/۴) بوسیله چیزل انجام داده بودند. دومین اقدام کشت بوسیله دستگاه خطی-کار می‌باشد که در تاریخ ۱۵ الی ۲۰ مهر ماه انجام خواهد شد. سومین اقدام آبیاری می‌باشد که ۱۰ روز بعد از کشت انجام خواهد شد، البته ایشان بیان نمودند که در صورت وجود بارندگی نیازی به آبیاری نیست. در انتها قرار بر این شد که آقای علیان‌سب ۱۰۰۰۰ متر مربع از زمین‌های خود را به کشت این رقم اختصاص دهند.

شکل ۵۱- نمودار جریان خطی برای برنامه‌ریزی کشت جو رقم نانیوس در مزرعه آقای علیان‌سب



۲-۲-۲- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: کشت رقم نانیوس جو

تحلیل‌گر: آقای مرتضی علیان‌سب

کاربلد: آقای عقیل نبوی

تاریخ: ۱۵ الی ۲۰ مهر

• اجرا در میدان

آقای علیان‌سب در تاریخ ۹۹/۷/۱۵ اقدام به کشت رقم نانیوس در زمین خود نمود.

۲-۳- روایت موضوع اسپرس کاران

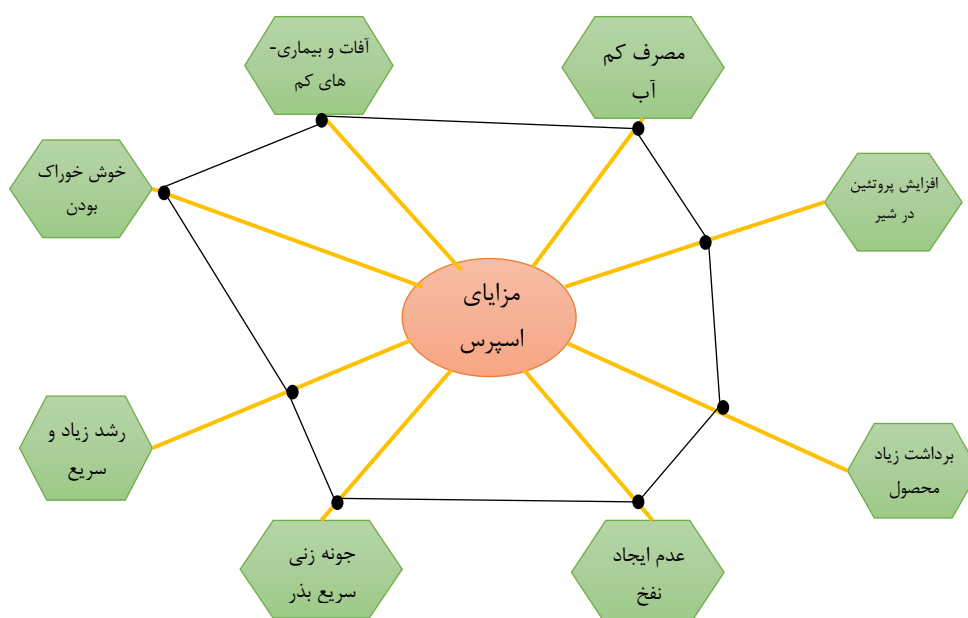
در مرحله تشکیل گروه این موضوع طی نشست‌هایی به بررسی عوامل سوق دهنده (از جمله مصرف آب کمتر نسبت به سایر گیاهان علوفه‌ای، آفات و بیماری‌های کمتر اسپرس نسبت به سایر علوفه‌ها از جمله یونجه، چون عمر آن ۲ تا ۳ سال است بنابراین برای تناوب زراعی مناسب می‌باشد در صورتی که عمر یونجه تا ۱۰ سال نیز می‌سد و ...) و بازدارنده کشت محصول اسپرس (از جمله دوام کم ریشه بدلیل سطحی بودن آن، عمر کم، هزینه زیاد به دلیل عمر کم و ...) و مزایای کشت اسپرس (از جمله آفات و بیماری‌های کم، مصرف کم آب، برداشت زیاد محصول، رشد زیاد و سریع و ...) پرداخته شده و همچنین به

پایش و ارزشیابی کشت سال قبل محصول یونجه و اسپرس اقدام گردید. در مرحله جست‌وجوی راه‌حل در تماس با آقای مرتضی علیان‌سب که بجای یونجه ماشک و خلر را کشت کرده بودند، مزایای ماشک و خلر که باعث این انتخاب‌شان شده بود از ایشان پرسیده شد.

۱-۳-۲- نظارت و ارزشیابی

در تاریخ ۹۹/۶/۵ با مراجعه به شربیان در دیداری با آقای مرتضی علیان‌سب به ارزیابی ماشک و خلر که ایشان به صورت آزمایشی آن را کشت کرده بودند، اقدام نمودیم. این ارزیابی با استفاده از نمودار تار عنکبوتی و معیارهایی که در تاریخ ۹۸/۹/۹ توسط کشاورزان شربیان بیان شده بودند، صورت گرفت. (شکل ۳)

شکل ۵۲- ارزیابی ماشک و خلر توسط آقای علیان‌سب



۴-۲- روایت موضوع جو بهاره

در این گروه در مرحله تشکیل گروه به بررسی ارقام کشت شده در منطقه و سطح زیر کشت و نیز ویژگی‌های هر یک از آن‌ها پرداخته شد.

۱-۴-۲- تشکیل گروه

در تاریخ ۹۹/۴/۱۴ در مکالمه با کشاورزان شربیان در مورد جو بهاره اکثر کشاورزانی که اقدام به کشت این محصول کرده بودند بیان می‌نمودند که امسال جو بهاره آن‌ها از بین رفته و نتوانسته‌اند محصولی از آن برداشت کنند (نه بذر و نه علوفه) تیم تسهیلگری دلیل این مسئله را از کشاورزان جو یا شد که اکثراً به سرمایی که در اواسط اردیبهشت در منطقه وجود داشت اشاره کرده و سرمازدگی محصول را علت این مسئله بیان نمودند. تیم تسهیلگری جهت حصول اطمینان در مورخه ۹۹/۴/۳۰ با

تعداد دیگری از کشاورزان تماس برقرار نموده و از آن‌ها نیز در مورد محصول جو بهاره سوال نمود که از بین آن‌ها آقای قادری بیان نمود که برخلاف دیگران جو بهاره ایشان دچار هیچگونه عارضه‌ای نشده و رشد خوبی داشته است. از این رو تیم تسهیلگری تصمیم به مراجعه به روستا و بازدید از زمین ایشان گرفت.

۲-۴-۲- برنامه‌ریزی

• جست و جوی راه حل

در تاریخ ۹۹/۴/۳۱ تیم تسهیلگری با مراجعه به شربیان اقدام به بازدید از مزرعه آقای قادری در حضور خود ایشان نموده و دلیل موفقیت ایشان را جویا شد و ایشان بیان نمودند که بذری که کشت کرده‌اند بذر گواهی شده و آغشته به سم بود که از همدان تهیه کرده بودند ولی سایر کشاورزان از بذور محلی که خودشان بذرگیری کرده بودند استفاده کرده‌اند. از آنجایی که هر سال از کیفیت بذر کاسته می‌شود بنابراین محصول آن‌ها در مقابل سرمای بهاره مقاومت نکرده و از بین رفته است. آقای قادری توصیه نمودند که کشاورزانی که علاقه به کشت جو بهاره دارند برای نتیجه‌گیری بهتر بایستی از بذر مرغوب و مورد اطمینان استفاده کنند.

۲-۵- روایت موضوع سیب‌زمینی

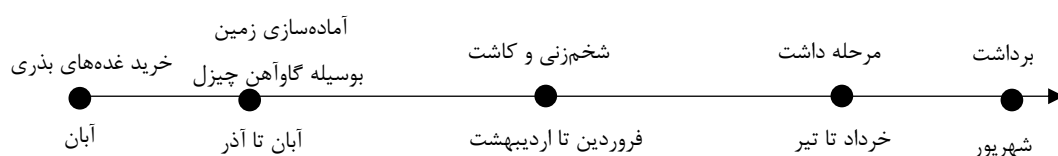
در این موضوع در مرحله تشکیل گروه انواع ارقام کشت شده در شربیان، ویژگی‌های آن‌ها و سطح زیرکشت هریک از آن‌ها و همچنین مسائل و دغدغه‌های سیب‌زمینی‌کاران مورد بررسی قرار گرفت.

۲-۵-۱- تشکیل گروه

برای بررسی هرچه بیشتر مشکل بالا بودن هزینه‌ها در گروه سیب‌زمینی‌کاران، در تاریخ ۹۹/۶/۱۵ تیم تسهیلگری با یکی از کشاورزان این گروه یعنی آقای مرتضی نمکدار تماس برقرار نموده و با استفاده از نمودار جریان خطی به بررسی مراحل مختلف کشت این محصول و مشکلات موجود در هر مرحله اقدام نمود. به گفته آقای نمکدار اولین قدم در این مسیر، خرید بذر سیب-زمینی در آبان‌ماه می‌باشد. ایشان از مشکلات موجود در این مرحله به بالا بودن قیمت بذر، هزینه‌های بالای نگهداری بذر و نبود بذر مناسب اشاره نمودند. دومین اقدام آماده‌سازی زمین در اواسط تا اواخر پاییز می‌باشد (شخم زنی با گاوآهن و دستگاه چپزل) که این عمل هزینه‌بر می‌باشد. سومین اقدام کشت محصول در فروردین یا اردیبهشت می‌باشد (ابتدا زمین شخم زده شده سپس توسط دستگاه غده‌کار کشت صورت می‌گیرد که البته در صورت نبود دستگاه غده‌کار ابتدا توسط تراکتور زمین به شکل جوی پشته درآمده و سپس غده‌های سیب‌زمینی به صورت سنتی کشت می‌شوند) که در این مرحله هزینه‌های بالای کارگری و زمان‌بر بودن از مشکلات عمده می‌باشد. گام بعدی مرحله داشت سیب‌زمینی در خرداد تا تیرماه می‌باشد که در این

مرحله اقداماتی از جمله خاک‌دهی پای بوته، مبارزه با علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها و کوددهی انجام می‌گیرد. علاوه بر قیمت‌های بالای کود و سم، هزینه‌های بالای کارگری از جمله مشکلات این مرحله می‌باشد. آخرین مرحله، برداشت سیب-زمینی در شهریورماه می‌باشد که هزینه‌های بالای کارگری مشکل اصلی این مرحله می‌باشد.

شکل ۵۳- نمودار جریان خطی برای مراحل مختلف تولید محصول سیب‌زمینی



آقای نمکدار اشاره نمودند که ایشان امسال کشت سیب‌زمینی را با کمک یکی از کشاورزان باتجربه و موفق شربیان به نام آقای قدرت معلمی انجام داده‌اند و توانسته‌اند تا مرحله داشت سیب‌زمینی به طور قابل ملاحظه‌ای در هزینه‌ها صرفه‌جویی کنند. از این رو تیم تسهیلگری تصمیم به گفت و گو با آقای معلمی گرفت تا توضیحات دقیق را از زبان ایشان بشنوند.

۲-۵-۲- برنامه‌ریزی

• جست‌وجوی راه‌حل

در تاریخ ۹۹/۶/۱۶ در مکالمه تلفنی با آقای معلمی، تیم تسهیلگری ضمن بازگو نمودن نمودار تهیه شده از گفت‌گو با آقای نمکدار، نحوه راهنمایی‌های ارائه شده به آقای نمکدار توسط ایشان را پرسید و ایشان اینگونه بیان نمودند که یکی از راه‌های کاهش هزینه‌ها ادغام دو مرحله آماده‌سازی زمین و کاشت می‌باشد (آماده‌سازی زمین همزمان با کاشت) از این طریق کشاورز بجای دوبار شخم زنی یک‌بار در فصل پاییز و یک‌بار در بهار موقع کاشت، فقط یک‌بار در بهار همزمان با کاشت این عمل را انجام می‌دهد. آقای معلمی بیان نمودند که خود ایشان در زمان کاشت از دستگاه غده‌کار نوار تیپ‌ساز^۲ استفاده می‌کنند و استفاده از این دستگاه را به آقای نمکدار نیز توصیه نموده بودند. استفاده از این دستگاه برای کشاورزانی که از آبیاری تحت فشار استفاده می‌کنند باعث کاهش هزینه‌های کارگری و نیز کاهش هزینه‌های سیستم قطره‌ای می‌شود زیرا قیمت نوار تیپ در مقایسه با لوله‌گذاری و قطره‌چکان‌هایی که باید در پای هر بوته استفاده شود بسیار پایین است و کار با آن نیز بسیار آسان می‌باشد همچنین آقای معلمی بیان نمودند از آنجایی که قیمت این روش کمتر از سایر روش‌هاست، کشاورزانی هم که هنوز از آبیاری سنتی استفاده می‌کنند می‌توانند با هزینه کمتری آبیاری خود را به این روش تغییر دهند و در نتیجه در مصرف آب و

۱- این دستگاه همزمان با کاشت، نوار تیپ‌های مخصوص آبیاری قطره‌ای را در زمین قرار می‌دهد

نیز هزینه‌های کارگری (چون برای آبیاری یک مزرعه یک هکتاری به روش سنتی نیاز به حداقل دو نفر می‌باشد) صرفه‌جویی کنند.

آقای معلمی در مورد مرحله داشت اشاره نمودند که اگر از دستگاه وجین کن فاروئردار^۳ استفاده شود تا حد بسیار زیادی در هزینه‌های کارگری این مرحله صرفه‌جویی می‌شود. در مورد مرحله برداشت نیز آقای معلمی بیان نمودند استفاده از دستگاه غده‌کن می‌تواند هزینه‌های کارگری این مرحله را نیز کاهش دهد.

• برنامه‌ریزی عملی عملیاتی

از آنجایی که آقای نمکدار به کمک آقای معلمی تا مرحله داشت سیب‌زمینی را سپری کرده بود و قرار بود در مرحله برداشت نیز طبق راهنمایی‌های ایشان عمل کنند لذا تیم تسهیلگری تصمیم به همراهی با آقای نمکدار گرفته و در تاریخ ۹۹/۶/۱۶ طی تماسی با ایشان اقدام به هماهنگی جهت برداشت سیب‌زمینی نمود. آقای نمکدار بیان نمودند که محصول خود را در اواخر مهر برداشت خواهند نمود و قرار شد این عمل با استفاده از دستگاه غده‌کن که آقای معلمی توصیه نموده بودند انجام گیرد.

۳-۵-۲- پیاده کردن آزمایش

موضوع آزمایش: استفاده از دستگاه غده‌کن بجای روش سنتی در برداشت محصول سیب‌زمینی

تحلیل‌گر: آقای مرتضی نمکدار

کاربلد: آقای قدرت معلمی

تاریخ: ۹۹/۷/۲۰

• اجرا در میدان

آقای نمکدار در تاریخ ۹۹/۷/۲۰ با استفاده از دستگاه غده‌کن اقدام به برداشت محصول خود نمودند.

۴-۵-۲- نظارت و ارزشیابی

در مکالمه تلفنی با آقای نمکدار در تاریخ ۹۹/۸/۲۸ در مورد ارزیابی استفاده از دستگاه غده‌کن برای برداشت سیب‌زمینی ایشان اینگونه بیان نمودند که برداشت سیب‌زمینی با این دستگاه تا حد بسیار زیادی در هزینه‌های کارگری برای ایشان صرفه‌جویی داشت و هزینه‌های کارگری تا نصف کاهش یافته (به گفته خودشان اگر هزینه کارگری را ۳ میلیون تومان در نظر بگیریم حدود ۱ تا ۱/۵ میلیون تومان کاهش هزینه صورت می‌گیرد) حتی ایشان بیان نمودند که قبل از برداشت سیب‌زمینی

۲- دستگاهی است که تمامی عملیات مرحله داشت اعم از خاک‌دهی پای بوته، وجین علف‌های هرز سم‌پاشی و کوددهی را همزمان انجام می‌دهد.

از دستگاه سرزن برای قطع بوته‌های سیب‌زمینی استفاده کرده‌اند که خود این دستگاه نیز به نسبت زیادی در هزینه‌های
کارگری برای سرزنی سیب‌زمینی صرفه‌جویی داشته است.

موانع و مسائل مربوط به روند اجرایی کل پروژه PTD

- در شهر شربیان مشارکت کشاورزان بسیار کم رنگ می‌باشد. شاید دلیل آن مفید واقع نشدن نشست‌های ترویجی برای آن‌ها باشد که موجب ایجاد ذهنیت منفی در کشاورزان و سلب اعتماد آنان نسبت به کارشناسان شده است در نتیجه اعتمادسازی بین کشاورزان شربیان به سختی صورت می‌گیرد.
- بدلیل شیوع بیماری کرونا و قرار گرفتن شهرستان در وضعیت قرمز مراجعه به روستاها عملاً امکان‌پذیر نبوده و تیم تسهیلگری مجبور به پیشبرد کارها از طریق تماس تلفنی شد که این روش خود محدودیت‌هایی دارد و اجرای بسیاری از تکنیک‌های تسهیلگری ممکن نبوده و همچنین تکنیک‌های اجرا شده تا حدودی متأثر از برداشت تسهیلگران از صحبت‌های تحلیل‌گران بوده و نمی‌توان گفت که اگر این تکنیک‌ها بصورت حضوری با تحلیل‌گران اجرا می‌شد دقیقاً به این شکل می‌بود.

تصاویر مربوط به جلسات برگزار شده در بخش های مختلف پروژه

روستای ایوق

عکس های شماره ۱- بررسی روابط گندم کاران روستای ایوق - ۹۸/۸/۸



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد جلیل نسب، ۳- بایرام شاکری، ۴- محمد متقی



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- محمدعلی جلالی، ۲- حیدر اصغرزاده، ۳- حسین شاکری، ۴- علی متقی، ۵- احسان متقی، ۶- طالب فرجی، ۷- رحمان فرجی، ۸- محمد متقی، ۹- محسن جاوید، ۱۰- سلیمان فرجی، ۱۱- خلیل نوری، ۱۲- بیوک آقا فرجی، ۱۳- سلمان فرجی، ۱۴- فرمان اکبری

عکس های شماره ۳- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق - ۹۸/۸/۱۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- محرم طلوعی نژاد، ۳- حمداله عبادی، ۴- عزیز طلوعی پور، ۵- اصغر رضوی، ۶- احمد زادمهر، ۷-

فتح اله افروز

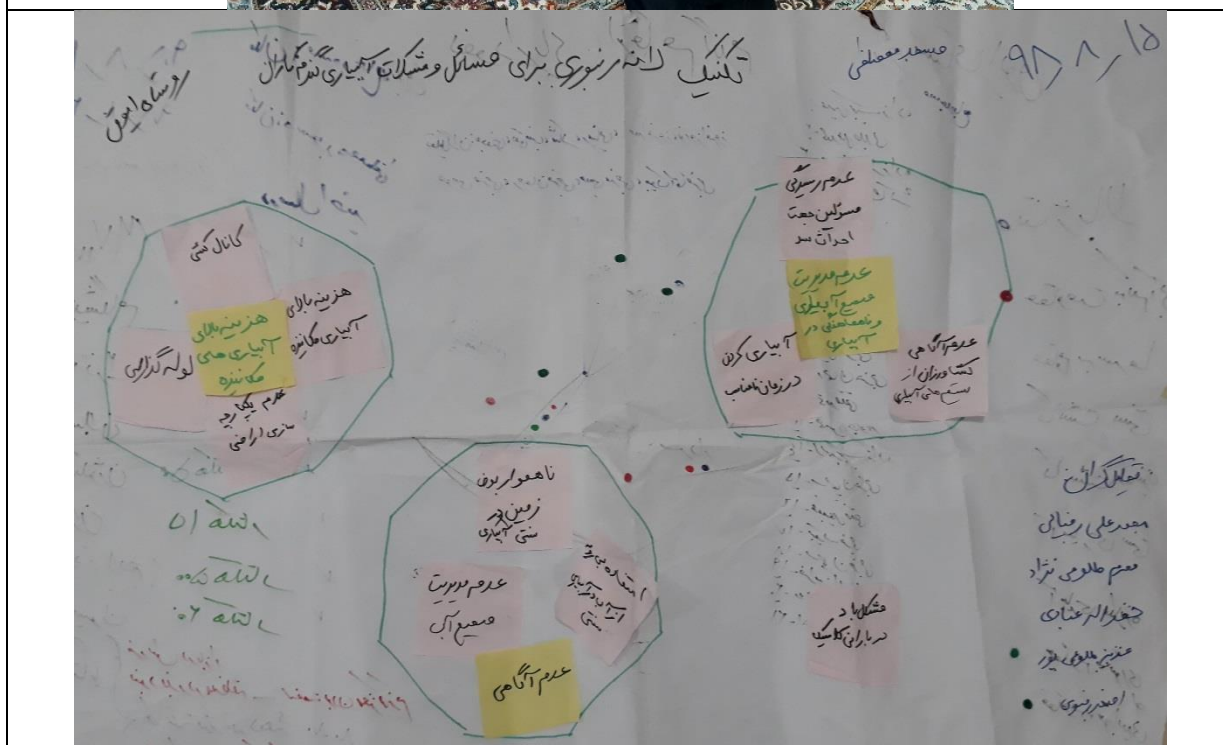
عکس های شماره ۴- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق- ۹۸/۱۰/۲۶



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- محمدعلی رضایی، ۲- غلامحسین عبدالحسین نژاد، ۳- حیدر اصغرزاده، ۴- حسین نوری، ۵- اسد افروز، ۶- میرعلی صادقیان، ۷- اکبر متقی، ۸- فتح اله افروز، ۹- موسی نوری، ۱۰- یونس آصفی نژاد، ۱۱- جلیل نوری، ۱۲- محمد احمدی، ۱۳- رجب نوری

عکس های شماره ۵- بررسی مشکلات آبیاری گندم کاران روستای ایوق - ۹۸/۸/۱۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- محمدعلی رضایی، ۲- محرم طلوعی نژاد، ۳- حمداله عبادی، ۴- عزیز طلوعی پور، ۵- اصغر رضوی، ۶- احمد زادمهر، ۷-
- فتح اله افروز



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- محمدعلی رضایی، ۲- محرم طلوعی نژاد، ۳- حمداله عبادی، ۴- عزیز طلوعی پور، ۵- اصغر رضوی، ۶- احمد زادمهر، ۷- فتح اله افروز

عکس های شماره ۷- بررسی ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق - ۹۸/۸/۸



اسامی تحلیل‌گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد جلیل‌نسب، ۳- بایرام شاکری، ۴- محمد متقی، ۵- حیدر اصغرزاده، ۶- علی صادقیان

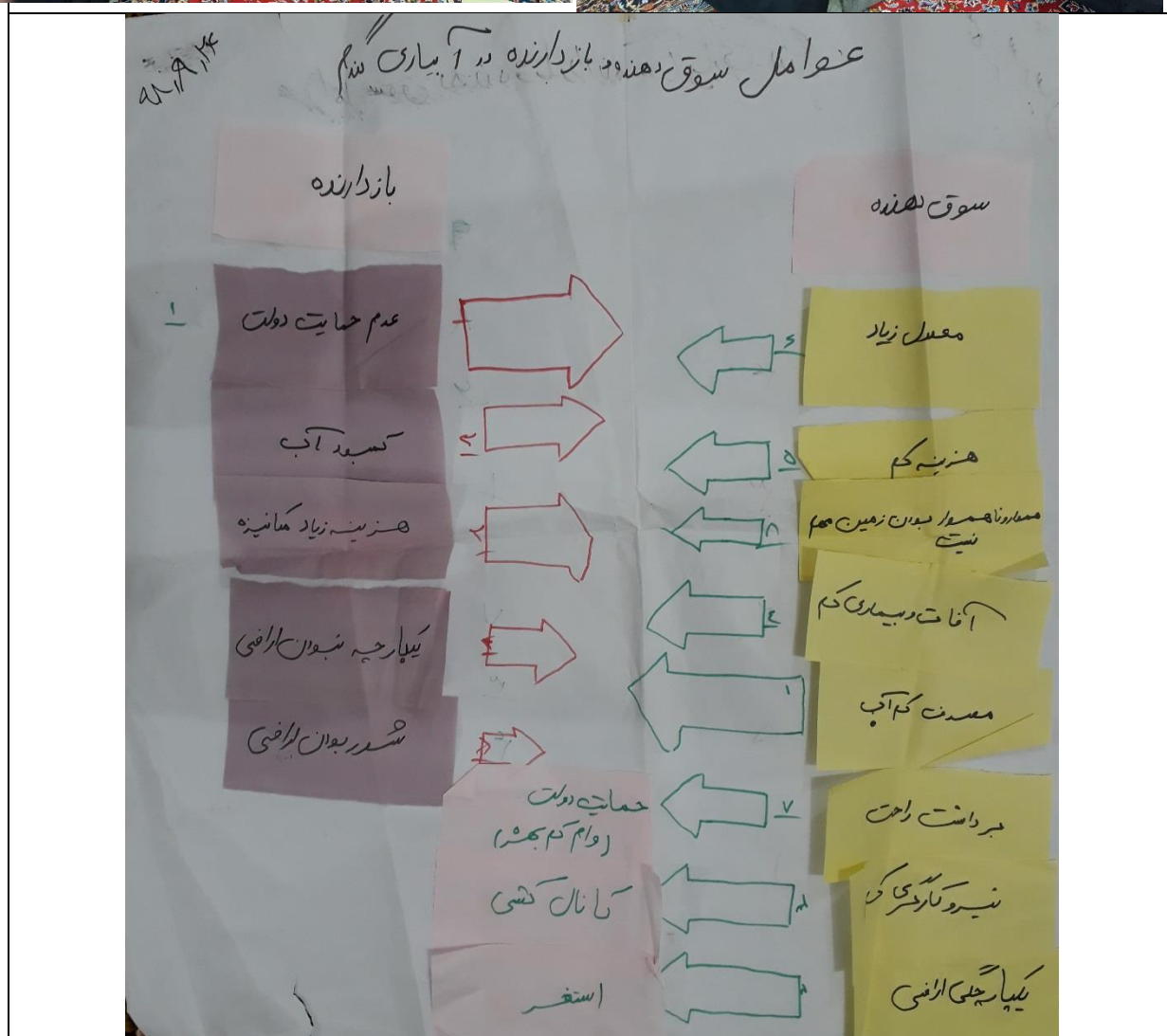
عکس های شماره ۸- بررسی ارقام گندم کشت شده در روستای ایوق - ۹۸/۱۰/۲۰



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- محمدعلی جلالی، ۲- حیدر اصغرزاده، ۳- حسین شاکری، ۴- علی متقی، ۵- احسان متقی، ۶- طالب فرجی، ۷- رحمان فرجی، ۸- محمد متقی، ۹- محسن جاوید، ۱۰- سلیمان فرجی، ۱۱- خلیل نوری، ۱۲- بیوک آقا فرجی، ۱۳- سلمان فرجی، ۱۴- فرمان اکبری، ۱۵- روح اله افروز، ۱۶- حسین فرجی، ۱۷- عیسی بیگزاده، ۱۸- رمضان افروز، ۱۹- خلیل علی نسب، ۲۰- اکبر بیگزاده، ۲۱- جلیل طلوعی

عکس های شماره ۹- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه گندم روستای ایوق - ۹۸/۸/۱۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- جلیل علی نسب، ۴- حسین شاکری، ۵- حیدر اصغرزاده، ۶- محمد متقی

عکس‌های شماره ۱۰- بررسی اثرات استفاده از خاکورز مرکب (چیزل) روستای ایوق- ۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسہ:

۱- محمد علی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- اصغر قنبری، ۴- احمد جلیل نسب، ۵- عظیم نور محمدزاده،

عکس های شماره ۱۱- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده استفاده از آبیاری کم فشار روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- جلیل علی نسب، ۴- حسین شاکری، ۵- حیدر اصغرزاده، ۶- محمد متقی

عکس های شماره ۱۲- بررسی تاریخچه محصول جو روستای ایوق- ۹۸/۸/۱۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- جلیل علی نسب، ۴- حسین شاکری، ۵- حیدر اصغرزاده ۶- محمد متقی

عکس های شماره ۱۳- بررسی مزایای کاشت اسپرس در روستای ایوق- ۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- اصغر قنبری، ۴- احمد جلیل نسب، ۵- عظیم نورمحمدزاده،

عکس های شماره ۱۴- بررسی عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس روستای ایوق-۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- محمدعلی رضایی، ۲- احمد زادمهر، ۳- اصغر قنبری، ۴- احمد جلیل نسب، ۵- عظیم نورمحمدزاده،

شربیان

عکس های شماره ۱۵- بررسی روابط گندم کاران شربیان- ۹۸/۸/۱۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمهدی علیانسنب، ۲- روح اله علیانسنب

عکس های شماره ۱۶- بررسی روابط گندم کاران شریبان - ۹۸/۱۱/۱۱



اسامی تحلیل گران این جلسه:

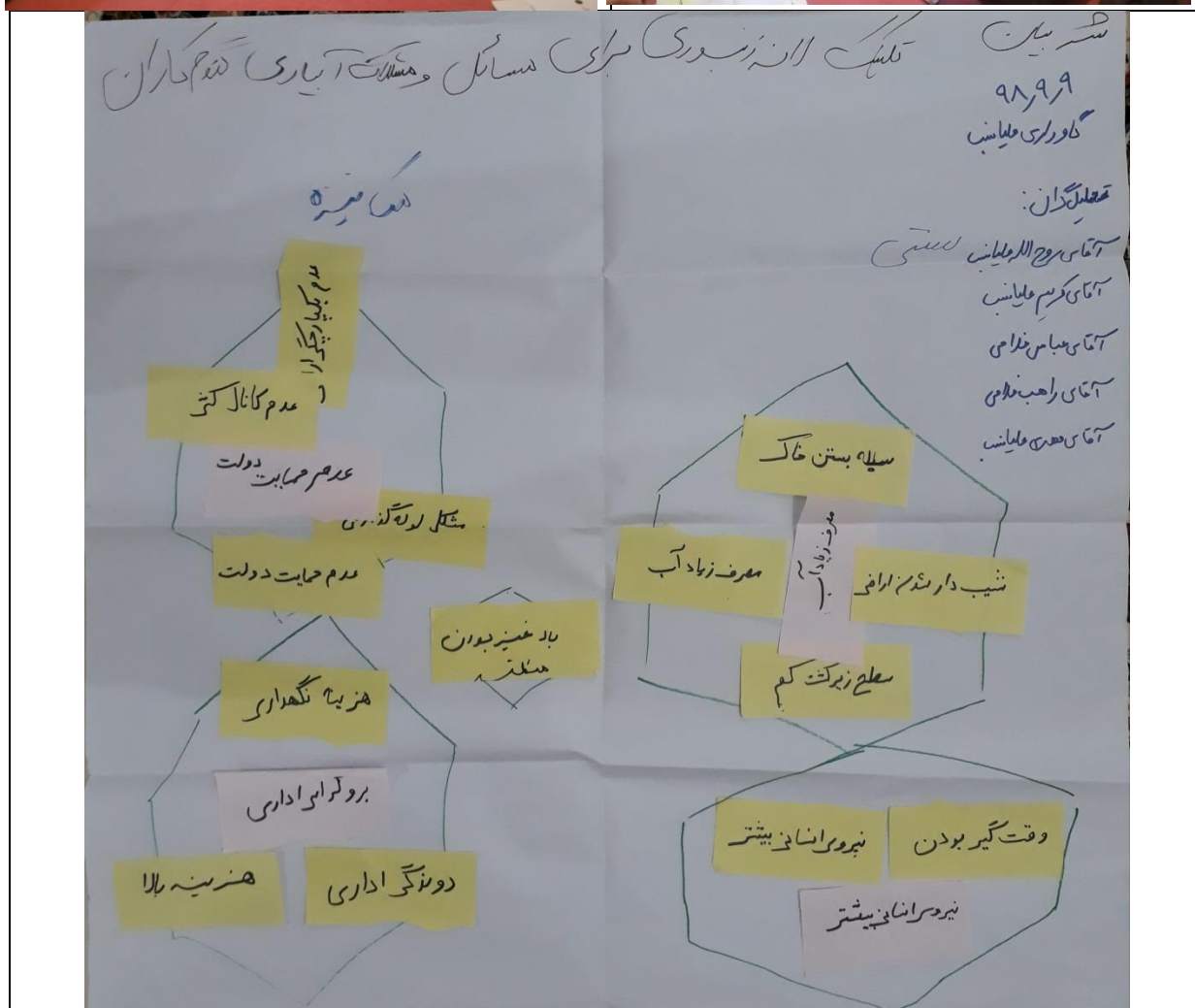
- ۱- ابوالحسن باقری نژاد، ۲- سیدمهدی علیانسیب، ۳- غلامی پور

عکس های شماره ۱۷- بررسی مشکلات گندم کاران شریبان - ۹۸/۸/۱۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمهدی علیانسیب، ۲- روح اله علیانسیب، ۳- حیدر معلمی، ۴- اصغر جعفری آذر



اسامی تحلیلگران این جلسه:

۱- روح اله علیانسن، ۲- سیدمهدی علیانسن، ۳- عباس غلامی، ۴- راهب غلامی، ۵- کریم علیانسن

عکس های شماره ۱۹- بررسی روش های کشت گندم شربیان - ۹۸/۹/۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- روح اله علیانسنب، ۲- سیدمهدی علیانسنب، ۳- عباس غلامی، ۴- راهب غلامی، ۵- کریم علیانسنب

عکس های شماره ۲۰- بررسی ارقام گندم کشت شده در شربیان - ۹۸/۸/۱۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

- ۱- سیدمهدی علیانسنب، ۲- روح اله علیانسنب، ۳- حیدر معلمی، ۴- اصغر جعفری آذر

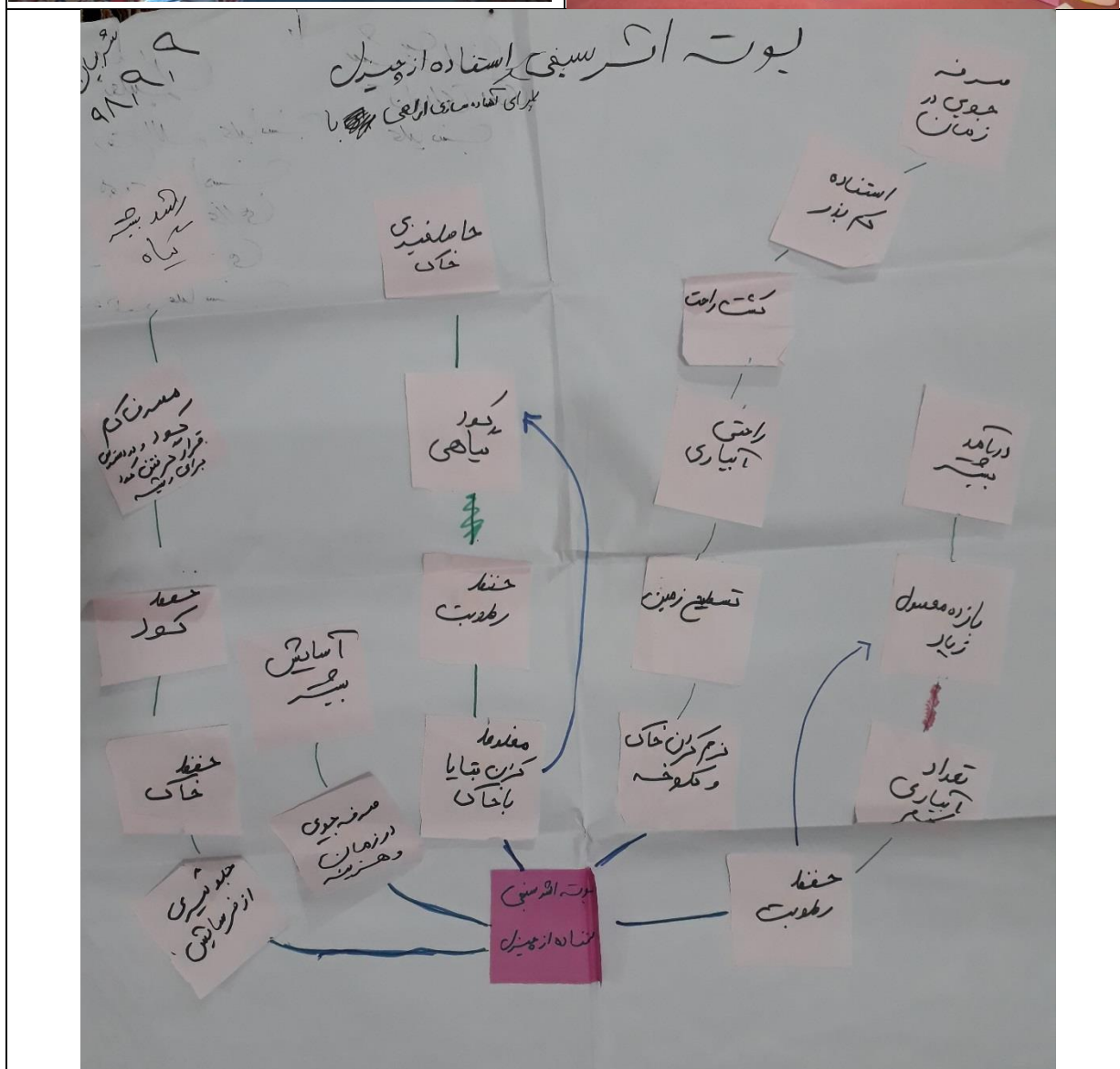
عکس های شماره ۲۲- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده آبیاری مکانیزه شربیان- ۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمرتضی علیانسنب، ۲- سیدمهدی علیانسنب، ۳- احمد نزاقتی

عکس های شماره ۲۳- بررسی اثرات استفاده از چيزل، شربيان - ۹۸/۹/۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمهدی علیانسیب، ۲- عباس غلامی، ۳- راهب غلامی،

عکس های شماره ۲۴- بررسی تاریخچه کشت جو در شربیان- ۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمرتضی علیانسنب، ۲- سیدمهدهدی علیانسنب، ۳- احمد نزاکتی

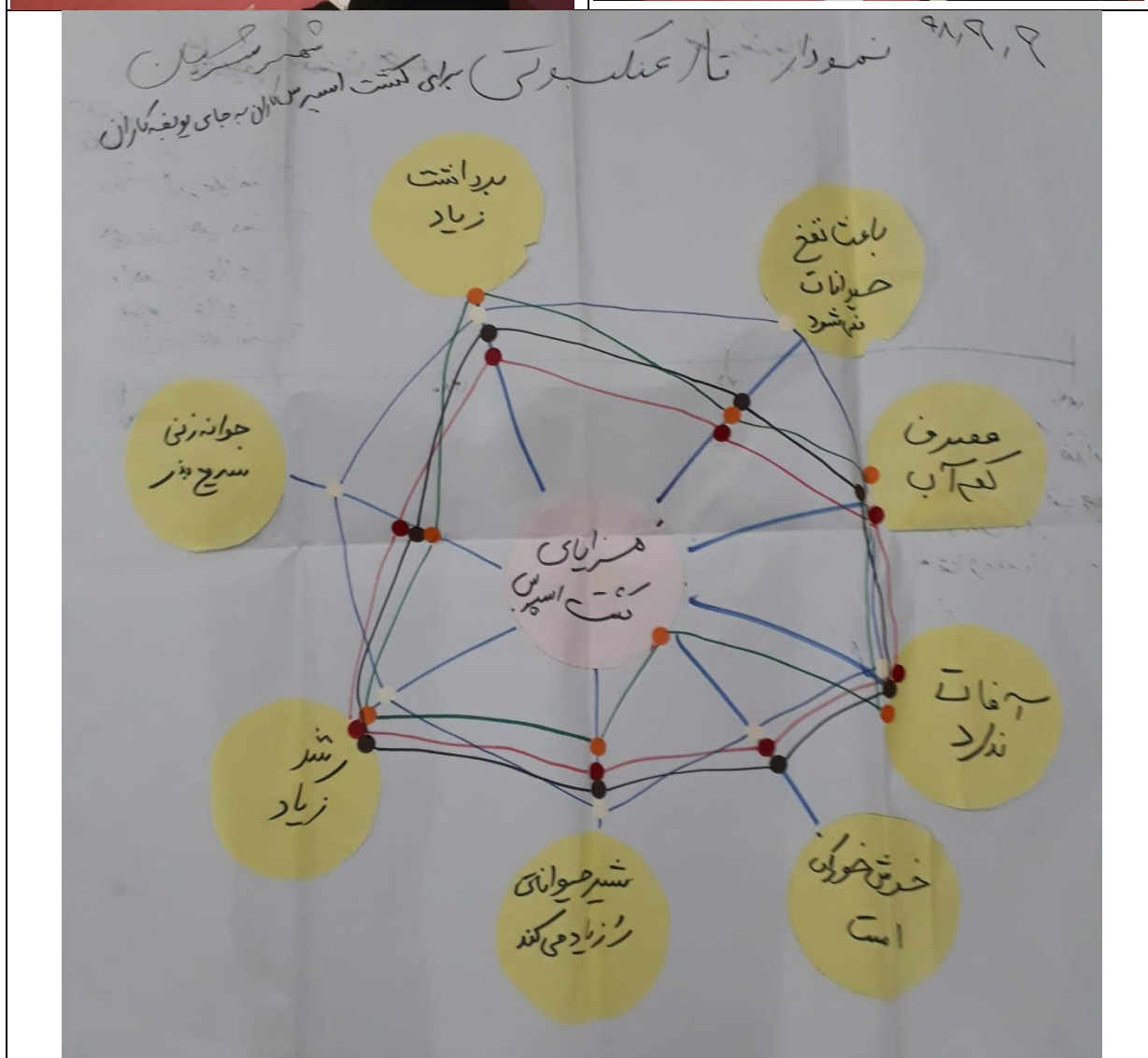
عکس های شماره ۲۵- بررسی عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت اسپرس شربیان - ۹۸/۹/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- سیدمرتضی علیانسنب، ۲- سیدمهدهی علیانسنب، ۳- احمد نزاقتی، ۴- مصطفی نیکزاد، ۵- قاسم اتکالی

عکس های شماره ۲۶- بررسی مزایای کشت اسپرس، شربیان- ۹۸/۹/۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

۱- روح اله علیانسیب، ۲- سیدمهدی علیانسیب، ۳- عباس غلامی، ۴- راهب غلامی، ۵- کریم علیانسیب

عکس های شماره ۲۷- بررسی عوامل سوق دهنده کشت یونجه و بازدارنده کشت اسپرس شربیان - ۹۸/۹/۹



اسامی تحلیل گران این جلسه:

سیدمهدی علیانسیب

عکس های شماره ۲۸- برنامه ریزی عملی و عملیاتی برای کشت گندم رقم حیدری و جو رقم ماکویی روستای ایوق- ۹۹/۶/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

محمدعلی رضایی

عکس های شماره ۲۹- عکس های ارسالی آقای رضایی از کاشت گندم رقم حیدری، روستای ایوق- ۹۹/۷/۲۰



عکس های شماره ۳۰- بازدید از مزارع گندم و جو آقای رضایی، روستای ایوق - ۹۹/۸/۱۶



عکس های شماره ۳۱- ارزیابی ماشک و خلر کاشته شده توسط آقای اصغرزاده، روستای ایوق - ۹۹/۶/۴



اسامی تحلیل گران این جلسه:

حیدر اصغرزاده

عکس های شماره ۳۲- برنامه ریزی عملی و عملیاتی برای کشت گندم رقم نودل و جو رقم نانیوس، شریبان - ۹۹/۶/۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

سیدمرتضی علیانصب

عکس های شماره ۳۳- ارزیابی ماشک و خلر کاشته شده توسط آقای علیانسنب، شربیان- ۹۹/۶/۵



اسامی تحلیل گران این جلسه:

سیدمرتضی علیانسنب

عکس های شماره ۳۴- بازدید از مزرعه جو آقای قادری، شریبان - ۹۹/۴/۳۱



اسامی تحلیل گران این جلسه:

کاظم قادری

پایش و ارزشیابی پروژه PTD

مصادیق CDR (پیچیدگی، تنوع و مخاطره آمیز بودن) در پروژه شهرستان سراب

مصادیق C:

- ۱- هر رقم گندم یک سری ویژگی هایی دارد که آن ها را پیچیده کرده است. واکنش تیم به این مصداق: معرفی ارقامی که اکثر ویژگی های مدنظر کشاورزان را داشت، از طریق کاربرد
- ۲- تاثیر عدم یکپارچگی اراضی بر سیستم های نوین آبیاری
- ۳- بادخیز بودن منطقه باعث عدم تمایل کشاورزان به استفاده از سیستم آبیاری بارانی می شود.

طیف ارزیابی مصادیق C



مصادیق D:

- ۱- تنوع ارقام گندم و جو و سیب زمینی
- ۲- تنوع روش های کشت گندم
- ۳- تنوع روش های آبیاری
- ۴- ویژگی های خاص بعضی از زمین ها
- واکنش به این مصداق: تغییر روش آبیاری با کمک گرفتن از کارشناس
- ۵- تنوع روش های آماده سازی اراضی
- واکنش به این مصداق: کمک گرفتن از کاربرد محلی برای استفاده از روش های نوین خاکورزی

طیف ارزیابی مصادیق D



مصادیق R:

- ۱- جوبهاره پارسال خوب نتیجه داد اما امسال نتیجه خوبی نداشت
- ۲- عدم دسترسی کشاورز به ادوات خاکورزی
- واکنش به این مصداق: معرفی کاربرد و کشاورزانی که به ادوات خاکورزی مختلف دسترسی دارند
- ۳- تاثیر خشکسالی بر گندم
- واکنش: معرفی ارقام گندم با نیاز آبی کم

طیف ارزیابی مصادیق D

