

## دستور جلسه: تکنولوژی و فناوریهای نوین در مدیریت مراتع

حاضرین: دکتر ارزانی (استاد دانشگاه تهران)، مهندس فیاض، دکتر معتمدی و دکتر افتخاری (عضو هیات علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع)، دکتر زهدی (کارشناس بخش مرتع موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع)، مهندس خادم (انجمن صنفی مرتعداران استان مرکزی)، دکتر رزاقی و سرکار خانم مهندس مهدوی (سازمان جنگلها و مراتع) و سرکار خانم مهندس اژدری (شرکت سنستا).  
 غایبین: مهندس بهزاد (دفتر امور مراتع سازمان جنگلها و مراتع)، مهندس علیزاده، مهندس مقیمی (بازنشسته سازمان جنگلها و مراتع)، دکتر باغستانی (عضو هیات علمی مرکز تحقیقات یزد)، آقای پویا (دبیر کانون انجمن صنفی مرتعداران کشور) مهندس احمد دلاوری (اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان خراسان رضوی)، دکتر نعمت ... (سازمان امور عشایر)، دکتر آزادی (اداره کل منابع طبیعی اصفهان)، دکتر محمدی (مدیر کل اداره منابع طبیعی استان مرکزی)، آقای علمدار (نایب رییس کانون مرتعداران کشور)، مهندس صالحی (رییس اداره مرتع استان فارس)، مهندس والی (عضو انجمن دامداران آذربایجان غربی).

### نظرات ارائه شده در جلسه:

- با توجه به گران شدن ارز در بازار، دامداری‌های صنعتی به دلیل هزینه‌های سنگین تغذیه دام در حال تعطیلی می‌باشند. کارشناسان مرتع چه برنامه‌ای برای مساله دارند. چگونه باید جلوی تعطیل شدن این واحدهای تولیدی را گرفت؟ تعطیلی دامداریهای صنعتی به ضرر مراتع کشور است. چون فشار چرا بر مراتع بیشتر می‌شود. لذا کارشناسان مرتع باید برای این مشکل برنامه داشته باشند. اما آنچه امروز در جامعه مرتع دیده می‌شود اختلافات و فرقه‌گرایی است. اگر بخش مرتع سناریو نداشته باشد بخشهای دیگر برای بخش مرتع سناریو می‌نویسند و آنرا به ما تحمیل خواهند کرد. طرح جامع حوزه‌های آبخیز در واقع همان طرح جامع مرتعداری می‌باشد. و این یعنی کم‌کاری و عقب‌نشینی بخش مرتع و فعالیت مناسب بخش آبخیزداری در داشتن سناریو برای موقعیت‌های مختلف. و به همین دلیل نیز اعتبارات بیشتری دارند. چون خود را به جامعه اثبات کرده‌اند. ممکن است در نگارش سناریوها به سیاست، تکنولوژی، مسایل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... نیاز است و لذا باید همه آنها را در نگارش یک سناریو دیده شوند. باید از تجربیات کشورهای دیگر در حل مشکلات مرتعداری کشور استفاده کرد. کشوری که بیش از نیمی از مساحت آن را مرتع پوشش داده است باید مرتع در آن اهمیت بسیار ویژه‌ای داشته باشد. مرتعی‌ها نتوانستند از امکانات بخش خصوصی خوب استفاده کنند و اغلب قریب به اتفاق کارهای مرتعی دولتی بوده است. در مملکت سرمایه کم نیست اما متوجه مرتع نیست. در نقاط مختلف دنیا بخش خصوصی در مرتع فعال است. تلمبه بادی تک محوره یک مثال برای ورود بخش خصوصی می‌باشد. تلمبه بادی می‌تواند هم آب استحصال نماید و هم برق تولید کند. چون در حال حاضر تولید برق با پنل‌های خورشیدی گران تمام می‌شود. ضمناً این تلمبه‌ها قرار نیست همیشه آب را از اعماق زمین بیرون بکشد. گاهی لازم است آب را از جایی به جای دیگر انتقال دهد زیرا پخش صحیح دام در مرتع به پخش مناسب منابع آبی در مرتع بستگی دارد. تلمبه بادی باید خلاف جهت باد باشد زیرا دامها در جهت باد حرکت می‌کنند تا خنک شوند و لذا حرکت در جهت

خلاف باد تنها در صورتی امکانپذیر است که دام بداند برای رفع تشنگی باید به آبشخور برگردد. می‌توان آب را با تلمبه بادی بالا کشید و سپس در منبعی ذخیره کرد و سپس با لوله‌های پلی اتیلنی به مناطق مختلف مرتع ارسال کرد. باید مواردی را که باعث منفعت برای مرتعداری ایران و مرتعداران است به بخش خصوصی سپرد تا هم بخش خصوصی فعال شده و شغل ایجاد شود و هم مرتعدار از فعالیت بخش خصوصی، تکنولوژی و ... سود ببرد و حاضر باشد هزینه‌های بخش خصوصی را از محل بخشی از سود خود پرداخت نماید. باید روی آب انبارها را پوشاند تا هم آب تبخیر نشود و هم جلبک نتواند در آن رشد کند. زیرا جلبکها توان رشد در تاریکی را ندارند. هزینه

نصب تلمبه بادی و برقی یکسان است اما هزینه نگهداری تلمبه برقی غالباً از تلمبه بادی ارزانتر است. باید تحقیقاتی در زمینه مزایا و معایب هر کدام از تلمبه‌ها انجام شود (دکتر ارزانی).

- دستگاهی در چند دهه گذشته توسط محققین برای بوجاری و ضدعفونی گندم ساخته شد اما عیب دستگاه این بود که با برق سه فاز کار می‌کرد و در بیشتر روستاهای کشور برق سه فاز حداقل در آن زمان وجود نداشت. روستاییان پیشنهاد دادند که دستگاهی مشابه درست کنید که با شفت غلاف تراکتور کار کند زیرا در همه روستاهای کشور حداقل یک تراکتور موجود است. لذا همفکری با مردم بومی در ورود، ساخت و طراحی یک تکنولوژی بسیار مهم است. از اینرو تلفیق تکنولوژی با دانش بومی می‌تواند راهگشای مشکلات کشور باشد. موسسه تحقیقات کشاورزی حیدرآباد بخاری برای روستاییان ساخت که هرچند تکنولوژی ساخت بخاری ساده بود اما ارزان و ساده بوده و بر مبنای نیازهای مردم بومی منطقه به گونه‌ای ساخته شده بود که با توجه به وجود سه دریچه از نیروی باد در جهات استفاده می‌کرد و به دلیل عملکرد بهتر تا ۷۰ درصد مصرف هیزم را کاهش داد. هر استان باید طرح تعادل دام و مرتع را خودش تهیه کند. نه اینکه یک طرح تعادل دام و مرتع برای همه کشور نوشته شود. یک نسخه را نمی‌توان برای همه کشور تعمیم داد. متوسط زمین هر کشاورز در هندوستان ۰/۳ هکتار است لذا بسیاری از تکنولوژی‌های روز دنیا قابل استفاده در این زمینهای خرد نیست و به همین دلیل اکثر تکنولوژیها در هندوستان توسط محققین و با در نظر گرفتن نیاز مردم بومی سازی می‌شود. لذا باید تحقیقات انجام شود که در ابتدا مشخص گردد که نیازهای مرتعداران ما چیست؟ و سپس بر اساس آن نیازها تکنولوژی وارد کشور شده و بومی سازی شود. ضمن اینکه تکنولوژی باید ساده، کاربردی و مقرون به صرفه باشد (دکتر رزاقی).

- در مراتع ییلاقی تامین آب برای دامداری اغلب از چشمه‌ها می‌باشد که متأسفانه اغلب چشمه‌ها خشک شده‌اند. در مراتع قشلاقی نیز غالباً تامین آب از منابع آب زیرزمینی (چاه و قنات) انجام می‌شود که اغلب به دلیل پایین رفتن سطح سفره‌های آب زیرزمینی دیگر حتی پمپ‌های برقی نیز نمی‌توانند آب را از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متری بالا بکشند و به دنبال پمپ‌های برقی قدرتمندتر و جدیدتر هستند. به دلیل ممنوعیت‌های موجود، کف شکنی چاه‌ها نیز مجاز نمی‌باشد. سابقاً عمق چاه‌های مالداري ۱۵ تا ۲۰ متر بود و توان تلمبه‌های بادی نیز در همین حد است، لذا با توجه به شرایط فعلی کشور تلمبه بادی به عنوان ابزاری برای بالا آوردن آب کاربرد

چندانی ندارد. گران شدن ارز باعث گران شدن علوفه وارداتی و مهاجرت چوپانان افغانی شده است باید روی این مشکلات فکر و بحث کرده و راه حلی ارایه کنیم. جمع‌آوری آبهای حاصل از بارندگی با سطوح عایق و ذخیره آن در مخازن، ذخیره آبهای سطحی و استفاده از رطوبت هوا راهکارهایی هستند که باید تکنولوژی های تهیه و تأمین آب در این مسیر حرکت کنند (دکتر زهدی).

- دستگاه تکنولوژی شبنم در مکانهایی که حداقل رطوبت لازم برای دستگاه وجود داشته باشد می تواند کار کند و از رطوبت محیط آب تولید کند. برای عشایر بلوچ با مصالح بومی دستگاه تولید آبی تهیه شد که از رطوبت محیط آب تولید کرد. اما این سیستم در منطقه قصر قند سیستان و بلوچستان به دلیل کمبود رطوبت جو جواب نداد ولی در چابهار جواب داد. راه حل در افزایش طول دستگاه بود که با توجه به مصالح بومی شامل نی و داز و ... این امر امکانپذیر نبود و سازه توان ایستادن را با آن ارتفاع نداشت. سیستمی تحت عنوان خام نیز در نزد عشایر شاهسون وجود دارد که آب را در آبراهه های باریک به مرتع می برند و مراتع آن قسمت علوفه بیشتری تولید می کنند. محل پخش آب را نیز چرخشی قرار می دهند تا از توان خاک کم نشود و بر یک نقطه خاص فشار زیادی وارد نشود به گونه ای که خاک حاصلخیزی خود را از دست بدهد. سیستمی هم در عشایر ابوالحسنی به نام حنار وجود دارد که دام را به جای هر روز یک روز در میان آب می دهند تا در مصرف آب صرفه جویی شده و دام هم کم کم به این سیستم عادت کند. در قشلاق شاهسون ها هم آب را از رود ارس و از سد خدافین به زمینهای مرتعی آورده اند تا حدود ۷۰ هزار هکتار از مراتع را تغییر کاربری داده و تبدیل به زمین کشاورزی کنند. تولید فعلی مراتع ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار است و به مرتعداران گفته اند که تولید شما تا یک تن و بیشتر خواهد شد. در واقع از هر مرتعدار ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ هکتار زمین مرتعی می گیرند و ۳ تا ۶ هکتار زمین زراعت می دهند. در حالیکه با این آب می توان مراتع را آبیاری کرد تا تولید آنها افزایش یافته و چند برابر شود. مرتعداران منطقه هم از آبیاری مراتع استقبال کرده اند. اما دولت طرح آبیاری زمینهای مرتعی را قبول ندارد چون هدف واگذاری است نه زراعت. در واقع دولت قصد دارد بسیاری از این مراتع را به شرکتهای دولتی برای سرمایه گذاری بدهد و سپس محصولات تولید شده را به کشورهای همسایه صادر کند. در حالیکه کشت و صنعت مغان ۷۸ هزار هکتار زمین دارد که در برخی از آنها کشت انجام نمی شود و رها شده اند لذا اگر قصد واقعا کشاورزی است در همین زمینهای رها شده کشاورزی احیا شود (مهندس اژدری).

- گاهی موارد مانند امنیت، اشتغال و ... باعث این واگذاریها می گردد و ربطی به مسایل مرتع و زراعت ندارد. اما متأسفانه در این واگذاریها رانت و فساد کارها را خراب می کند. ما نیاز به یک سیاست‌گزاری در مرتع داریم. ضمن اینکه باید با توانمندسازی و آگاه‌سازی مردم از پتانسیل جوامع بومی برای حفظ منابع طبیعی و محیط زیست استفاده نمود. امروز قانون مربوط به گون یکی از مسایل مهم و اساسی مراتع کشور است. با تغییرات در قانون حفظ گون حدود هشت میلیون هکتار از مراتع کشور درجه یک و مرغوب کشور نیز از بین می روند، لذا باید برای این موضوع به سرعت راه حلی اندیشید. ترکیه با ساختارسازی، اقتصادی کردن مراتع، کددار و شناسنامه‌دار کردن دام‌ها، ایجاد تعاونی های روستایی، طرح جمع‌آوری آبهای بارندگی‌ها از سطوح عایق و نگهداری آنها در آب انبارها

و مخازن نگهداری آب، جمع‌آوری آبهای سطحی و نفوذ آنها در زمین و تبدیل رطوبت هوا به آب قابل استفاده ظرفیت مراتع خود را تا دو برابر افزایش داده است (دکتر زهدی).

- ترکیب دانش بومی و تکنولوژی می‌تواند موثر و رهگشا باشد. حاشیه خلیج فارس آب‌انبارهایی به شکل گنبد می‌باشد که در بارندگی‌های شدید آب آنها پر می‌شود. این آب‌انبارها دارای در پوش و تهویه نیز هستند. و یا در ترکمن صحرا از پشت بام‌ها برای جمع‌آوری آب باران استفاده می‌شود. شق در شاهرود، خوشاب در بندرعباس، گورآب در چاه بهار، هوتک در سیستان، حفیره در خوزستان، انواع قنات در مناطق مرکزی ایران، چاه‌های مالداران در مناطق بیابانی و کویری مثالهای دیگری در این زمینه هستند که نشان‌دهنده دانش بومی در زمینه استحصال و مدیریت آب می‌باشند. تکنولوژی باید ارزان، ساده، کاربردی و دارای پشتیبانی باشد. سازمان میراث فرهنگی می‌گوید اگر آثار باستانی ما زیر خاک باشند امن‌تر و بهتر است زیرا هنوز به بلوغ فرهنگی نرسیدیم که آثار باستانی خود را حفظ نماییم. رسیدن به بلوغ فکری برای هر کاری مهم است. حاشیه‌های کشور اغلب سنی‌نشین هستند. لذا مسایل دینی و امنیتی در حاشیه‌های مرزها در امور مراتع تاثیرگذار هستند. در قانون تعریف زمین مرتع و مرتعدار نداریم. مرتعداری به عنوان شغل محسوب نمی‌شود و مشمول بیمه و بازنشستگی نمی‌باشد. متأسفانه در کشور مرتعدار را به رسمیت نمی‌شناسیم اما زمین کشاورزی و کشاورز تعریف دارد و شامل بیمه و بازنشستگی می‌باشد. به همین دلیل تغییر کاربری مراتع راحت بوده و مرتع و مرتعدار در کشور از حداقل اهمیت برخوردار هستند. لذا چاره‌ای جز تقویت انجمن‌های مردم‌نهاد نداریم. تنها با آگاهی دادن به مردم و تقویت انجمن‌های مردمی می‌توانیم تصرف به زمینهای مرتعی و زمین‌خواری را بگیریم. زیرا بر همه ثابت شده است که دولت توان و ساختار مناسب حفظ و حراست از مراتع کشور را ندارد. ساختار دولتهای ما با تغییر یک مدیر دگرگون می‌شود اما ساختار مرتعداری عشایر ثابت مانده است. گران شدن چوپان هم باعث گرانت‌شدن گوشت می‌شود. کارشناسان خارج رفته‌ما تجربیات خود را باید در جایی ثبت می‌کردند تا از دانش بومی و تخصصی کشورهای دیگر در زمینه مرتعداری استفاده کنیم. اما بسیاری از کارشناسان خارج رفته‌ما تجربه و دانشی به کشور اضافه نکرده‌اند. کمبود آب و بارندگی به نفع مراتع کشور است زیرا گیاهان مرتعی و مراتع تا حدودی قابلیت ارتجاعی دارند اما دامداران به دلیل نبود آب مجبور به ترک دامداری و یا کاهش تعداد دام خود هستند که هر دو حالت باعث بهبود وضعیت مراتع کشور می‌گردد (مهندس خادمی).

- در استان آذربایجان غربی سازمان آب برای همه چشمه‌ها منبع درست شده و همه را کددار کرده است. همه روستاها نیز دارای منبع ذخیره آب هستند. باید از توان بخش خصوصی برای ساخت منابع ذخیره آب استفاده نمود. باید از خروجی‌های این جلسات در سازمان جنگلها و مراتع و ادارات منابع طبیعی استفاده شود. در موسسه هم باید از هر بخش حداقل یک نفر در گروه‌های راهبردی عضو باشد و تکلیف مشخصی داشته باشد. باید مطالب علمی موجود در موسسه و دانشگاه‌ها تبدیل به مقاله شود تا همگان از آن

استفاده کنند. باید در دفتر فنی مرتع هم اداره سیاست گذاری تاسیس شود و مسئولیت سیاست گذاری در مراتع را بر عهده داشته باشد (دکتر معتمدی).

- در زمینه جمع آوری و استحصال آب در مناطق خشک و بیابانی هم کتاب وجود دارد و هم چند همایش برگزار شده و مقالات آنها قابل استفاده می باشد. آنچه مهم است اینکه ما در مراتع نیازهای تکنولوژیکی خود را جهت تامین آب بدانیم و بر اساس آن برنامه‌ریزی کنیم. در زمینه استفاده صحیح، مدیریت و جمع‌آوری آب سه مرحله اساسی وجود دارد. اول قبل از آمدن آب به زمین، دوم هنگام جاری شدن در زمین و سوم بعد از نفوذ. باید بیشتر تلاش بر این باشد که آب را در دو مرحله اول مدیریت کرده و استفاده کنیم و تا حد امکان به آب نفوذ یافته متکی نباشیم. استفاده از تورهایی برای تبدیل مه یا بخار به آب یکی از تکنولوژی‌هایی می‌باشد که در مرحله اول در برخی مناطق مثل مراتع چابهار و گدوک و یا ارسباران کارایی دارد و می توان با استفاده از آن آب را از هوا تولید کرد و سپس به سمت مخازن ذخیره آب هدایت نمود. استفاده از سیستم پخش سیلاب، کنترل فارو، پیتینگ، بانکت، تراس‌بندی و ... از روش‌های مدیریت آب در مرحله دوم یا جاری شدن آب می باشد. با استفاده از این سیستم های مدیریتی و تکنولوژی‌های نوین می‌توان حداکثر بهره‌وری را از آب جاری داشت و میزان زیادی از آب جاری تبدیل به آب نفوذ یافته کنیم. حفر چاه و برداشت اصولی آب با استفاده از تلمبه بادی نیز مثالی از مدیریت آب در حالت سوم یا آب نفوذ یافته می باشد. نکته اینکه برخی تکنولوژی‌های قدیمی و حتی جدید دیگر در شرایط فعلی در بسیاری از مراتع جوابگو نمی باشد. مثلا استفاده از تلمبه بادی در مراتعی که آب زیرزمینی به شدت افت داشته است و باید برای این مراتع آب را به روشی صحیح مدیریت نمود نه اینکه با تکنولوژی جدید موجبات تخریب بیشتر سرزمین را فراهم کنیم. مثلا با موتور برق های قوی و فوق قوی آب را از اعماق به سطح زمین بیاوریم. این تکنولوژی مخرب خواهد بود. ضمن اینکه چه عقل سلیمی می پذیرد که برای افرادی که در گذشته مراتع خود را تخریب کرده‌اند امروز با تکنولوژی امکان استفاده از آب را در شرایط سخت فراهم سازیم تا مراتع را با دست خودمان روز به روز بیشتر تخریب کنیم. اگر در مرتعی در اثر مدیریت غلط، منابع آبی کم و یا دسترسی به آنها سخت شد؛ نباید با تکنولوژی به چنین مرتعداری در جهت تخریب بیشتر مرتع کمک کرد (دکتر افتخاری).

- دیدگاه کارشناسان و سازمانهای دست اندر کار مراتع باید بر حفظ آب و خاک باشد نه تامین غذای مردم. زیرا علوفه و غذا را می‌توانیم وارد کنیم اما آب و خاک را نمی توان وارد کرد. دکتر پاک پرور در مطالعه فسا شیراز نتیجه گرفته است که پوشش گیاهان مرتعی در جلوگیری از تبخیر و تعرق و حفظ آب مراتع نقش مهمی دارد به نحویکه حتی تاثیر گیاهان مرتعی از پوشش زراعی نیز بیشتر بوده است. باید از تکنولوژی برای حفظ آب و صرفه جویی آب استفاده کنیم نه استفاده بیشتر از آب (مهندس مهدوی).

- در کشور استرالیا یک چاه عمیق نیز وجود ندارد و از آب سطحی، آب جاری و آب باران برای تامین نیاز آب دامها استفاده می کنند. زراعت آبی نیز تنها در کنار رودخانه ها می باشد. ایران نیز مثل استرالیا حداقل در بیش از دو سوم کشور شرایط مشابهی دارد و خشک

است. لذا در کشور ایران نیز نباید خیلی به آب زیرزمینی اتکا شود و باید از آب باران، آبهای سطحی، آبهای موجود در جاده ها و ... برای تامین نیاز آبی دامها و حتی آبیاری مراتع استفاده کنیم (دکتر ارزانی).

- شیوه مدیریت آب در مرتع توسط آقای مهندس خادم: در مرتع قشلاقی ما دو چشمه داشتیم که هر دو خشک شدند. چشمه ها در اثر خشکسالی و کمبود بارش خشک شدند چون اطراف منطقه ما هیچ گونه فعالیت کشاورزی انجام نمی شود. لذا پس از خشک شدن چشمه ها به چاه ها روی آوردیم. در حالیکه در زمان دایر بودن چشمه از آب چاه ها بهره برداری انجام نمی شد. چاه ها را لایروبی کردیم و با تلمبه بادی از آب چاه ها استفاده کردیم. تلمبه های بادی به تدریج خراب شد و از ۲ تلمبه برقی استفاده کردیم (یکی برای استفاده و دیگری برای یدک). آب چاه ها را در مخزن ذخیره می کنیم و از مخزن آب دامها تامین می گردد گاهی نیز مستقیم آبی را که با موتور برق بالا می کشیم به دام می دهیم. از ۶ چاه موجود ۳ تای آنها خشک شده است. آب چاه های بالادست شیرین و چاه های پایینی شور است. سطح آب در چاه ها در ۸ تا ۱۲ متری می باشد در حالیکه قبلا در سطح یک متری بودند. گوسفندان را یک روز در میان آب می دهیم. البته اگر هوا گرم باشد هر روز آب می دهیم. از پشم گوسفند، رفتار گوسفند و تحرک آن می توان به نیاز آبی گوسفندان پی برد. در بیلاق نیز از آب چشمه ها و برف برای تامین نیاز دام استفاده می کنیم. گاهی با لوله کشی آب را از مناطق مرتفع به مناطق پایین دست می آوریم. برای برف نیز جوی هایی برای مناطق برف گیر درست می کنیم و آنرا به مناطق خاصی هدایت می کنیم. تا آب حاصل از ذوب برف به مناطق یاد شده ریخته شده و ذخیره شود. قبلا روی توده های برف را با بوته های گون می پوشاندند تا دیرتر و به تدریج آب شوند تا آب در همه فصل در اختیار دام باشد اما امروز با چادر در برخی مناطق بیلاقی که هوا گرمتر است، روی برف را می پوشانند. برای مناطقی از مرتع نیز که فواصل آبشخورها زیاد است مسیر را به دو تا سه قسمت تقسیم کرده و در مناطق دارای سایه اطراق می کنیم تا دام خسته نشود و کل مسیر تا آبشخور بعدی را یکسره و در ساعات گرم و آفتابی راهپیمایی نکند. هنگامی که علوفه مرتع کم شود مرتع قدرت تولید ثروت خود را از دست داده و دیگر دامداری در آن اقتصادی نمی باشد. ضمن اینکه در چنین مرتعی آب باران و برف کمتر نفوذ کرده و فرسایش نیز بیشتر است لذا در صورت عدم مدیریت و اصلاح مرتع، روز به روز از حاصلخیزی و توان چنین مرتعی کاسته خواهد شد. با تخریب مرتع، آب و خاک مملکت از بین می رود و هر عقل سلیمی می داند که می توان گوشت و غذای مردم را وارد کرد اما آب و خاک را نمی توانیم وارد کنیم لذا تخریب مرتع به خاطر تغذیه مردم یا تولید گوشت هیچ گونه توجیه عقلانی ندارد. از بعد سیاسی و فرهنگی نیز گاهی مشکلاتی برای برخی مراتع به وجود می آید که باید مدیریت شوند. یک اشکال اساسی در زمینه مدیریت آب در مراتع کشور وجود دارد و آن اینکه آبهای موجود در مراتع متعلق به وزارت نیرو است نه مرتعدار. مثلا در بسیاری از مراتع آب چشمه ها با لوله کشی به مخزنی هدایت می کنند که آب آن برای باغ و زراعتی مصرف می شود که متعلق به مرتعدار نیست. به همین دلیل عشایر نیز در مسیر کوچ با مشکل تامین آب برای دامهای خود

مواجه هستند. گرانی گوشت روی مرتع تاثیر گذار است به طور نمونه بهای اجاره مراتع زیادتر می شود. پیشنهاد می کنم که خروجی این جلسات به صورت مکتوب به همه سازمانهای دست اندرکار ارسال شود تا نتیجه مطلوبی داشته باشد (مهندس خادمی).

- تغییر اقلیم جدی است و افزایش حداقل دما در این زمینه نقش مهمی را ایفا می کند. در ارتفاعات افزایش دما بیشتر از کاهش بارندگی محسوس است. افزایش دما از کاهش بارندگی مهمتر و موثرتر است. در ایران نسبت به سایر کشورهای دنیا افزایش دمای بیشتری اتفاق افتاده است ولی کاهش بارندگی ملموس نیست. تغییر اقلیم تامین آب را هم مشکل خواهد کرد. ۶۵۰ روستا توسط وزارت نیرو آبیاری می شود که امسال حدود ۵۰۰ روستا جدید و بی آب به تعداد فوق افزوده شده است. باید از تشکل ها و انجمن های صنفی و مردم نهاد در مدیریت مراتع استفاده کرد. باید اساسنامه آنها در این زمینه اصلاح شود تا امکان واگذاری مدیریت به آنها فراهم شود. دولت توان اداره مراتع را ندارد و به دنبال راه حلی برای حفظ مراتع است. لذا بدون مشارکت مردم امکان مدیریت صحیح مراتع موجود نیست (مهندس فیاض).

- اگر مدیریت به خود مردم واگذار شود خیلی موثر است اما متاسفانه اعتماد به دولت در بین مردم از بین رفته و وجود ندارد. برگرداندن اعتماد زمان بر بوده و نیاز به تصمیمات صحیح و قوی دارد. باید با هماهنگی مردم محلی و مشارکت آنها کم اعتماد را احیا کرد. اگر مدیریت به مردم واگذار شود حس تعلق خاطر در آنها احیا می شود. دولت باید حامی و ناظر باشد نه مدیر (مهندس اژدری).

- بدون مشارکت مردم به جایی نخواهیم رسید. مشکل از مردم نیست بلکه دولت به دلیل رفتارهای غلط و نا صحیح موجبات سلب اعتماد مردم را فراهم کرده است. سازمان آب مدیریت آب را به مردم نمی سپارد و کارشناسان آن می ترسند که بیکار شوند (دکتر رزاقی).

- افرادی روی تغییر اقلیم کار کرده اند. لذا پیشنهاد می شود که جلسه ای راجع به تغییر اقلیم با حضور این افراد گذاشته شود. خانم دکتر فخمی، آقای خانم دکتر عسگری زاده، آقای دکتر احسانی، خانم مهندس منصوری، آقای مهندس مقدم (اطلاعات ماهواره)، آقای دکتر فرحپور، خانم مهندس بیات، آقای دکتر جلیلی، خانم دکتر آذرخشی. در استرالیا نیز روی این مقوله کار شده است و این سوالات مطرح است که آیا تغییر اقلیم اتفاق افتاده است؟ این تغییر در دما یا بارندگی و یا توامان بوده است؟ کدام نقش مهمتری دارند؟ تغییرات در شکل، مدت و شدت بارندگی چه نقشی در این زمینه دارند و سوالاتی از این قبیل. حصار کشی الکتریکی (سیم دارای جریان الکتریسیته یا برق)، حصار کشی مکانیکی (سیم بدون برق)، حصارکشی مجازی، استفاده از هواپیما برای نظارت و گشت زنی در مراتع و استفاده از تخته های وزن کشی در کنار آبشخورها نمونه هایی از تکنولوژی در مراتع هستند. تکنولوژی مدیریت را تغییر نمی دهد بلکه آنرا تعدیل و راحت تر می کند. دام گرانتر اگر علوفه را می خورد باید دام ارزاتر را از مرتع خارج نمود. در نیوزلند به جای گوسفند، آهو پرورش می دهند زیرا دام گرانتری می باشد. آلمانی ها گوشت و چینی ها شاخ آهو را به قیمت مناسبی می خرند.

پروش اسب و قرق های اختصاصی نیز از موارد درآمد زا در مرتع هستند. هر هشت هزار گوسفند نیاز به یک گروه پشم چینی دارند و هر گروه حداقل نیاز به ۶ میلیون سرمایه دارد (دکتر ارزانی).

### جمع بندی:

- آب در کشور ایران کم است و کمتر نیز شده است (به دلیل افزایش دما و کاهش بارندگی) و به همین دلیل تبدیل به یک کالای ارزشمند شده است. ممکن است در آینده به دلیل مشکلات مختلف از جمله فرو نشست زمین و فرو چاله ها، برداشت آب زیرزمینی ممنوع شود. لذا بخش مرتع باید برای تامین آب خود بیشتر به آب باران و آبهای سطحی اتکا داشته باشد. باید از تکنولوژی نیز در همین راستا استفاده شود.

- باید از بخش خصوصی در ورود تکنولوژی و خدمات پس از فروش آن کمک گرفت یعنی باید بخش خصوصی را به نحوی درگیر این کار نمود.

- در کشور ایران که کشوری خشک و نیمه خشک است مردم و جوامع بومی از قدیم برای مقابله با خشکی و خشکسالی راهکارهای علمی و دانش بومی خوبی داشته اند لذا باید در کنار تکنولوژی از دانش بومی جوامع محلی نیز بهره برد. سیستم حنار در عشایر ابوالحسنی، سیستم خام در عشایر شاهسون، یا روشهای جمع آوری آب سطحی با نام شق در شاهرود، خوشاب در بندرعباس، گورآب در چاه بهار، هوتک در سیستان، حفیره در خوزستان و یا سیستمهای انتقال آب در مناطق مرکزی ایران مانند قنات که ایرانیان در این زمینه سرآمد در دنیا هستند و چاه های مالداري در مناطق بیابانی و کویری مثالهای در زمینه دانش بومی جوامع ایرانی هستند