

کشاورزی پایدار و برخی از مسائل مربوط به پایداری کشاورزی ایران

دکتر سیروس سلمان زاده*

مقدمه

مساله آلودگی محیط زیست به طور فزاینده‌ای در سازمانهای جهانی و بین المللی و همچنین درگردهمایی‌های مختلف در سطح کشور مطرح بوده است. در مجامع مزبور، آلودگی چند بعدی محیط زیست خطی جدی تلقی گردیده و حفظ و حراست از آن وظیفه تمام کشورهای جهان دانسته شده و اعمال سیاستهای بلند مدت و همه جانبه در تمام سطوح برای مقابله با مشکلات زیست محیطی مورد تاکید قرار گرفته است.

عوامل بسیاری در آلودگی محیط زیست دخالت داشته است. گسترش بی‌رویه فعالیتهای صنعتی و رشد سریع شهر نشینی و حاشیه نشینی، از اهم عوامل محسوب می‌شوند که در اغلب کشورها محیط زیست^۱ را به طور جدی مورد تهدید قرار داده و مسائل متعددی را بخصوص در رابطه با آلودگی هوا، آب و دیگر منابع طبیعی بوجود آورده است.

هر چند که فعالیتهای بخش کشاورزی^۲ به طور بالقوه‌ای می‌تواند در جهت مقابله با تهدیدهای زیست محیطی مراکز صنعتی و خدماتی کاربرد داشته باشد، ولی برخی از صاحب نظران بر این عقیده‌اند که ساخت فعالیتهای اغلب نظامهای متعارف بهره‌برداری کشاورزی^۳ به گونه‌ای بوده که اثرات نامطلوبی را بر محیط زیست گذاشته است.

* هیأت علمی دانشگاه، شهید چمران اهواز

۱- منظور از محیط زیست مجموعه عوامل فیزیکی و بیولوژیکی می‌باشد که بر موجودات زنده اثر می‌گذارند.

۲- در این مقاله منظور از بخش کشاورزی مجموعه فعالیتهایی است که در زیر بخشهای، زراعت، باغداری دامداری، مرغداری، پرورش زنبور عسل و کرم ابریشم، شیلات، چنگل و مرتع صورت می‌گیرد. فعالیتهای بخش مزبور در قالب فرایندهای بهم پیوسته و گسترده تولید، عرضه و مصرف فرآورده‌ها انجام می‌شوند.

۳- منظور از نظام بهره‌برداری، شکل یا سازمان مشخصی از تولید کشاورزی است که بر اساس آن مجموع عوامل، منابع و نهاده‌های تولید (مانند نیروی کار، آب، زمین، ادوات، بذر و کود، و دیگر نهاده‌ها) به روالی خاص به کار گرفته می‌شوند تا فرآورده‌هایی برای مصارف خانوادگی و یا بازار تولید گردد.

به لحاظ تنگناهای نظامهای کشاورزی معمول، در سالهای اخیر نظامهای کشاورزی با ملاحظات محیط زیست مطرح گردیده، که در بین آنها نظام کشاورزی پایدار (SUSTAINABLE AGRICULTURE)، شهرت بیشتری پیدا کرده است. در نظام مزبور، علاوه بر اعمال ملاحظات نسبت به محیط زیست، به جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و اخلاقی توجه می‌گردد. اصول کشاورزی پایدار به طور چشم‌گیری در سطح جهانی در بازسازی واحدهای تولید کشاورزی به کار گرفته می‌شود. سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (فائو) اهمیت این نظام را در مورد تاکید قرار داده و شمار سالگرد روز جهانی غذا در سال ۱۹۹۳ را «کشاورزی پایدار و بهره‌برداری از منابع طبیعی» ذکر کرده است.

با این وصف، هنوز هم برخی از سیاستمداران و برنامه‌ریزان، الگوهای کشاورزی گسترده و صنعتی را رهیافتی مطلوب در جهت کشاورزی می‌دانند و بر آن تأکید فراوان دارند. هدف این مقاله آن است که ضمن ارائه نظرات و ایده‌ها درباره نظامهای کشاورزی صنعتی و پایدار، عوامل مؤثر در پایداری کشاورزی را مورد بررسی قرار داده، موقعیت کشاورزی پایدار را در ایران روشن کند و سئوالات و پیشنهادهایی را در رابطه با مسائل توسعه کشاورزی پایدار در جامعه روستایی ارائه نماید.

۲- روش بررسی

این مقاله یک بررسی تحلیلی - تطبیقی می‌باشد که در سالهای ۷۴ - ۱۳۷۲ انجام گردیده است. مطالب مقاله عمدتاً بر مبنای تجزیه و تحلیل مطالب منابع منتشر شده و همچنین بر اساس اطلاعات به دست آمده از طریق مشاهده و مصاحبه با تعدادی از کارشناسان، متخصصین و دست‌اندرکاران فعالیتهای کشاورزی تنظیم شده است.

۳- شرح و بحث موضوع

رشد سریع جمعیت دنیا، همراه با کمبود مواد غذایی و به تحلیل رفتن توان منابع طبیعی و حیاتی، باعث گردیده که کارآیی نظامهای معمول و متعارف بهره‌برداری کشاورزی^۱ در کشورهای در حال رشد و صنعتی مورد سوال قرار گیرد و علاقه مندی نسبت به دیدگاهها و رهیافتهای نوین مربوط توسعه کشاورزی، افزایش یابد.

۳-۱- موجهای متقابل: کشاورزی صنعتی و کشاورزی پایدار

در رابطه با نظام کشاورزی آرمانی، نقطه نظرها و عقاید متفاوتی وجود دارد که هر یک بر جنبه‌ای خاص از تولید تاکید دارند. بی‌آس و دان‌لپ (BEUS AND DUNLAP)، دو تن از پژوهشگران دانشگاه ایالتی واشنگتن، امریکا، تحقیقات تحلیل - تطبیقی گسترده‌ای را در زمینه مقایسه نقطه‌نظرهای حامیان مدل‌های توسعه کشاورزی گسترده و متمرکز معمول در کشورهای صنعتی با نگرشهای علاقه‌مندان به الگوهای توسعه کشاورزی پایدار (کشاورزی با ملاحظات محیط زیست) به عمل آورده‌اند.^۲ که نتایج آن در سال ۱۹۹۰ منتشر شده است در بررسی مزبور، تفاوت‌های

۱ - نظامهای بهره‌برداری کشاورزی متعارف (CONVENTIONAL) در کشورهای در حال رشد، عمدتاً در قالب نظامهای بهره‌برداری دهقانی و سنتی است. در حالی که در کشورهای توسعه یافته، نظامهای بهره‌برداری کشاورزی اغلب ماهیت «صنعتی» پیدا کرده و تولید در واحدهای گسترده و با به کارگیری ماشین آلات سنگین، تکنولوژی پیشرفته و استفاده از نهاده‌های شیمیایی (کود و سموم) صورت می‌گیرد.

۲ - در مطالعه بی‌آس و دان‌لپ، به نقطه نظرهای افراد زیر به عنوان حامیان نظام کشاورزی صنعتی متداول در کشور آمریکا استناد شده است:

- ۱ - ارل باتو، رئیس سابق دانشکده کشاورزی دانشگاه پردو و وزیر سابق کشاورزی آمریکا
 - ۲ - ماریون کلاسون، استاد ارشد بازنشسته مؤسسه منابع برای آینده شهر واشنگتن، آمریکا
 - ۳ - هیرام دراخ، مالک یک مؤسسه پرورش گاو، استاد تاریخ در دانشکده کن کوردیا، ایالت مینوسوتا، نویسنده چندین کتاب درباره کشاورزی مدرن و مکانیزه آمریکا
 - ۴ - ارل اوهدی، استاد بازنشسته اقتصاد کشاورزی در دانشگاه ایالتی آیوا
 - ۵ - ویلیام مک‌ملین، رئیس هیات تحریریه سابق و نایب رئیس سابق و نایب رئیس مجلس مرعه، نویسنده چندین کتاب درباره کشاورزی آمریکا
 - ۶ - جیمی آل‌ویتن، رئیس کمیسیون فرعی ارگانهای کشاورزی و سازمانهای ذیربط در رابطه با نظام کشاورزی جایگزین به ایده‌ها و نگرشهای افراد زیر به عنوان صاحب نظران و علاقه‌مندان به نظام کشاورزی با ملاحظات محیط زیست استناد گردیده است:
- ۱ - ویلیام آی‌کن، دانشیار فلسفه در دانشکده چاتم در شهر پیسبورگ، تحقیقات وی شامل عدالت اجتماعی و جنبه‌های اخلاقی استفاده از طبیعت در رابطه با فعالیت‌های کشاورزی است.

ادامه پاورقی در صفحه بعد

دیدگاهی را در ارتباط با شش موضوع تشخیص داده شده است. کشاورزی پایدار بر مبنای عدم تمرکز فعالیتها، وابستگی محدود به نهاده‌های خارج از مزرعه، همکاری و تشریک مساعی در جریان تولید، همنوایی با طبیعت تنوع در کشت و بهره‌برداری مفید از منابع طبیعی پایه‌گذاری شده است. در حالی که در نظام کشاورزی صنعتی موارد فوق از اهمیت زیادی برخوردار نیستند. (۱) در جدول شماره ۱ عناصر کلیدی نظام‌های کشاورزی صنعتی و پایدار مقایسه گردیده‌اند.

مقایسه ویژگیهای دو نظام مزبور بیانگر وجود شکاف عمیق در دیدگاههای مربوط به توسعه کشاورزی می‌باشد. وجود چنین تفاوت‌هایی ممکن است که کار سیاستمداران و برنامه‌ریزان را در انتخاب رهیافت مطلوب مشکل نماید. ولی اگر قرار باشد که توسعه کشاورزی به عنوان جنبه‌ای از توسعه جامع در جهت تعالی تمام اقشار جامعه در زمان حال و آینده باشد، انتخاب رهیافت کار مشکلی نخواهد بود.

کمیسون برون‌ت لند (BRUNDTLAND COMMISSION) توسعه‌ای را مطلوب و پایدار دانسته که نیازهای فعلی بشر را بدون آنکه توان و امکانات نسلهای آینده را در تامین نیازهای خویش به خطر اندازد برآورده کند (۲). چنانچه همین نگرش را به بخش کشاورزی تعمیم دهیم. سوال آن است که آیا در حال حاضر، نحوه سازماندهی فعالیتهای کشاورزی در قالب نظامهای متعارف صنعتی و سنتی، به گونه‌ای هست که ضمن پاسخگویی به نیازهای فعلی جوامع بشری، بتواند منابع طبیعی که حیات نسلهای آینده به آن وابسته می‌باشد. از گزند دور بدارد؟ به بیان دیگر، آیا در تکنیکها و ساختار کشاورزی در جهت دستیابی به موقعیت بهینه بوده است؟

ادامه پاورقی از صفحه قبل

- ۲- ون دل بری، کشاورزی شاعر و نویسنده، پروفیسور زبان انگلیسی در دانشگاه کنتاکی
- ۳- سی. دین فرودن برگر متخصص زراعت و استاد مطالعات توسعه بین الملل، میسیونها و کلیساهای روستایی، در مدرسه الهیات، کالیفرنیا
- ۴- وس جکسون متخصص ژنیک و مدیر انستیتیوی زمین در کانزاس
- ۵- جین لوکزدان مدیر یک مزرعه کوچک در اهایو و نویسنده روزنامه
- ۶- رابرت ردال رییس انستیتیوی تحقیقات ردال در مرکز نشر ردال، پنسیلوانیا

جدول ۱- مقایسه عناصر کلیدی نظام‌های کشاورزی صنعتی و پایدار

<p>نظام کشاورزی «پایدار» SUSTAINABLE AGRICULTURE</p>	<p>نظام کشاورزی متعارف (صنعتی) CONVENTIONAL AGRICULTURE</p>
<p>۱- عدم تمرکز DECENTRALIZATION</p> <p>۱-۱ - تعداد کشاورزان نسبتاً زیاد ۱-۲ - کنترل زمین، منابع و سرمایه توسط تعداد نسبتاً زیادی بهره‌بردار ۱-۳ - نواحی تولیدی و صنایع تبدیلی پراکنده</p>	<p>۱- تمرکز CENTRALIZATION</p> <p>۱-۱ - تعداد کشاورزان کم ۱-۲ - کنترل زمین، منابع و سرمایه توسط تعداد معدودی بهره‌بردار ۱-۳ - تمرکز نواحی تولیدی و صنایع تبدیلی کشاورزی</p>
<p>۲- عدم وابستگی INDEPENDENCE</p> <p>۲-۱ - واحدهای تولیدی نسبتاً کوچک نیاز به سرمایه کمتر و تکنولوژی مناسب ۲-۲ - نیاز کمتر به منابع خارج از مزرعه (انرژی، نهاده‌ها، اعتبارات و غیره) ۲-۱ - تولید در جهت خودکفایی خانواده، جامعه و منطقه ۲-۴ - تأکید در به کارگیری دانستیهای علمی پیشرفته و همچنین استفاده از دانش، مهارت‌ها و تجارب بومی و محلی</p>	<p>۲- وابستگی DEPENDENCE</p> <p>۲-۱ - واحدهای تولیدی بزرگ، سرمایه بر و متکی به تکنولوژی پیشرفته (HIGH TECH) ۲-۲ - وابسته به منابع خارج از مزرعه (انرژی، نهاده‌ها، اعتبارات و غیره) ۲-۳ - وابسته به بازار مصرف در سطوح ملی و جهانی ۲-۴ - نیازمند به دانش متخصص و کارشناسان در سطوح بالا</p>
<p>۳- همکاری و تشریک مساعی COMMUNITY</p> <p>۳-۱ - تأکید بر تشریک مساعی (نیاز به همکاری در زمینه‌های مختلف) ۳-۲ - علاقه و پاسداری از سنت‌های کشاورزی و فرهنگ روستایی ۳-۳ - ضرورت وجود جوامع روستایی کوچک برای انجام کارهای کشاورزی ۳-۴ - کار کشاورزی نیازمند به نیروی کارگر و فعالیت کشاورزی کاری مورد ستایش ۳-۵ - کار کشاورزی هم شیوه زندگی و هم منبع درآمد ۳-۶ - تأکید بر تداوم، کیفیت و مطلوب بودن کار</p>	<p>۳- رقابت COMPETITION</p> <p>۳-۱ - تأکید بر علائق و منافع فردی (عدم نیاز به همکاری) ۳-۲ - سنت‌های مربوط به فعالیتهای کشاورزی و همچنین فرهنگ روستایی به کنار گذاشته شده ۳-۳ - عدم نیاز کشاورز به جوامع کوچک روستایی ۳-۴ - حداقل نیاز به نیروی کارگر و بکنواختی در کارهای کشاورزی ۳-۵ - تأکید بر جنبه‌های تجارت (اقتصادی) در انجام فعالیتهای کشاورزی ۳-۶ - تأکید فراوان بر سرعت کار، کمیت و منافع بیشتر</p>

ادامه جدول ۱- مقایسه عناصر کلیدی نظام‌های کشاورزی صنعتی و پایدار

<p>نظام کشاورزی «پایدار» SUSTAINABLE AGRICULTURE</p>	<p>نظام کشاورزی متعارف (صنعتی) CONVENTIONAL AGRICULTURE</p>
<p>۴ - هم‌نوایی با طبیعت HARMONY WITH NATURE</p> <p>۱ - ۴ - عدم جدایی انسان از طبیعت ۲ - ۴ - استفاده معقول از منابع طبیعی ۳ - ۴ - تاکید بر دوباره به گردش درآوردن ضایعات مزرعه و استفاده از آنها در فعالیتهای زراعی ۴ - ۴ - بالا نگهداشتن سطح تولید از طریق اعمال به زراعی به منظور «سلامت» خاک ۵ - ۴ - محدود بودن مراحل در صنایع تبدیلی غذایی و کشاورزی</p>	<p>۴ - سلطه بر طبیعت DOMINATION OF NATURE</p> <p>۱ - ۴ - جدایی انسان از طبیعت ۲ - ۴ - استفاده بدون محدودیت از منابع طبیعی ۳ - ۴ - عدم توجه به دوباره به گردش درآوردن ضایعات مزرعه ۴ - ۴ - بالا نگهداشتن سطح تولید یا به کارگیری نهاده‌های شیمیایی (کودها، سموم) ۵ - ۴ - تعدد فرایندها در صنایع تبدیلی غذایی و کشاورزی</p>
<p>۵ - تنوع یا گوناگونی کشت DIVERSITY</p> <p>۱ - ۵ - زراعت چند محصولی ۲ - ۵ - به کارگیری نظام تناوب زراعی در برنامه چند ساله کشتکار ۳ - ۵ - تلفیق فعالیتهای زراعی و دامداری ۴ - ۵ - تنظیم برنامه‌های تولیدی متناسب به شرایط اکولوژیکی محلی ۵ - ۵ - توجه به مجموع دانسته‌های مربوط به علوم و فنون کشاورزی</p>	<p>۵ - ویژه کاری یا تخصصی بودن کشت SPECIALIZATION</p> <p>۱ - ۵ - زراعت عمدتاً تک محصولی ۲ - ۵ - تدام کشت یک محصولی در سالهای متمادی ۳ - ۵ - جدایی فعالیتهای تولیدی زراعی از فعالیتهای دامداری ۴ - ۵ - اعمال نظام (برنامه) تولید با عنایت کمتر به شرایط اکولوژیکی محلی ۵ - ۵ - تاکید بر جنبه‌هایی خاص از دانسته‌های علمی و فنی کشاورزی</p>
<p>۶ - بهره‌برداری «مقید» RESTRAINT</p> <p>۱ - ۶ - محاسبه تمام هزینه‌ها، مستقیم و غیر مستقیم ۲ - ۶ - اهمیت به منافع کوتاه مدت و بلند مدت ۳ - ۶ - وابستگی به منابع تجدید شونده (احتیاط در مصرف منابع تجدید نشونده) ۴ - ۶ - تاکید بر مصرف محدود و حفظ منافع نسلهای آینده ۵ - ۶ - توجه به ظرفیتهای فردی «خودشناسی» (توجه به جنبه‌های مادی و معنوی زندگی)</p>	<p>۶ - بهره‌برداری «استخراجی» EXPLOITATION</p> <p>۱ - ۶ - نادیده گرفتن هزینه‌های غیر مستقیم (هزینه‌های مربوط به صدمات زیست محیطی ناشی از جریان تولید) ۲ - ۶ - اهمیت به منافع کوتاه مدت ۳ - ۶ - وابستگی شدید به منابع تجدید نشونده (مواد نفتی و غیره) ۴ - ۶ - وابسته به رشد اقتصادی و بالا رفتن سطح مصرف ۵ - ۶ - تاکید بر موفقیت‌های اقتصادی و مالی (توجه به جنبه‌های مادی زندگی)</p>

این مسئله، ارتباط تنگاتنگ با نوع تکنولوژی تولید و نحوه استفاده از آن پیدا می‌کند. درست است که تکنولوژی پیشرفته کشاورزی امروزه بازده بالایی دارد و مهندسی ژنتیک، بیوتکنولوژی (BIOTECHNOLOGY) و کامپیوتر شگفتی می‌آفرینند، ولی آیا به کارگیری این نوع تکنولوژی‌ها به گونه‌ای نبوده است که منابع مربوط به نسل‌های آینده را تهدید کند؟ به عنوان نمونه آیا آب‌های تحت الارض با سرعتی افزون‌تر از سرعتی که منابع آبی جایگزین کردند. مصرف نمی‌شود؟ آیا در نظام‌های کشاورزی فشرده، بر بافت خاک صدمه‌ای وارد نمی‌آید؟ در کشورهای امریکا که سالها کشاورزی صنعتی را تجربه کرده است، طبق گزارش رگانولد (REGANOL) محیط زیست شدید آسیب دیده و به مخاطره افتاده است، تداوم زراعت تک محصولی (MONOCROPPING)، فرسایش خاک و آلوده شدن آب‌های زیرزمینی را به دنبال داشته است. (۷) نیچ (NITSCH)، یکی از اساتید علم ترویج در دانشگاه علوم کشاورزی سوئد بر این باور است که مدل‌های موجود یا متعارف مربوط به تولید فرآورده‌های کشاورزی در کشورهای صنعتی، پی‌آمدهای نامطلوبی را در رابطه با آلودگی محیط زیست، به تحلیل رفتن منابع طبیعی تجدید شونده، محدودتر شدن گونه‌های بیولوژیکی (کاهش پیدا کردن ذخایر توارثی)، خاک جوامع روستایی از جمعیت (مهاجرت روستائیان و آلوده شدن مواد غذایی به سموم دفع آفات نباتی به همراه داشته است. (۳)

در فعالیتهای کشاورزی در حال رشد، هر چند که به طور نسبی از نهاده‌های زیان آور به محیط زیست (مانند سموم) کمتر استفاده می‌شود، ولی فشار فزاینده جمعیت بر زمین، پراکندگی و کوچکی قطعات اراضی زراعی بهره‌برداران، همراه با عدم آگاهی آنان نسبت به اهمیت حفظ منابع طبیعی، باعث شده که محیط زیست آسیب بیند و بخش کشاورزی کارآیی مورد نیاز جامعه را نداشته باشد. (۷)

حساسیت نسبت به سلامت محیط زیست و نگرانی در مورد تنگناهای نظام‌های کشاورزی سنتی و صنعتی، زمینه‌ساز پیدایش کشاورز پایدار بوده است. نظام مزبور به لحاظ عنایت به جنبه‌های زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی، هم در توسعه کشاورزی ممالک بسیار پیشرفته مورد تاکید قرار گرفته و هم در بازسازی کشاورزی کشورهای در حال رشد (۵) از این رو نظام کشاورزی پایدار می‌تواند به عنوان یک گزیدار در توسعه کشاورزی ایران کاربرد داشته باشد.

صاحب نظران ، کشاورزی پایدار را به شیوه‌های مختلف تعریف کرده‌اند . ریوا (RIVERA) یکی از نظریه پردازان معاصر در زمینه‌های توسعه کشاورزی ، معتقد است که کشاورزان پایدار بیانگر یک مفهوم تلفیقی واحدی است که جنبه‌های اقتصاد ، بیولوژی و فرهنگ روستایی را در بر می‌گیرد . ابعاد محسوس کشاورزی پایدار در امورهای مانند عملیات کشاورزی ، ایمنی مواد غذایی ، شرایط مطلوب محیط کار ، استفاده بهینه از زمین ، نگهداری و ترمیم مزرعه خانوادگی و اقتصادی بودن فعالیتها متجلی می‌شود . وی به این نکته اشاره دارد که اصول کشاورزی پایدار ریشه در مفاهیم (CONCEPT) نظام قدیمی کشاورزی دایمی (PERMANANT AGRICULTURE) دارد که برای اولین بار در سال ۱۹۱۲ توسط هاپکینز (HAPKINS) مطرح شده و در زمان خود هوادارانی پیدا کرده است . در چند سال اخیر ، از واژه‌های دیگر مانند «کشاورزی سود آور در محیط زیست سالم» (PROFITABLE AGRICULTURE IN A CLEAN ENVIRONMENT -- PACE) استفاده گردیده که بیانگر نظام تولیدی است که بر سلامت محیط زیست و اقتصادی بودن فعالیتهای کشاورزی تاکید دارد . (۴)

۳-۲ - مسائل و رویدادهای مربوط به پایداری کشاورزی در ایران

کشاورزی ایران در نیم قرن اخیر ، به لحاظ فراز و نشیب‌های متعدد ، از حالت «پایداری» فاصله زیادی پیدا کرده است . نظام ناپسند ارباب و رعیتی که تا قبل از دهه ۱۳۴۰ ، به عنوان نظام غالب شناخته می‌شده ، با اجراء برنامه سه مرحله‌ای اصلاحات ارضی به نظام کشاورزی دهقانی - معیشتی تبدیل گردید . در جوار نظام دهقانی ، نظامهای بهره‌برداری دیگری ، مانند شرکتهای سهامی زراعی ، شرکتهای تعاونی تولید ، کشاورزی تجارتمی و کشت و صنعتهای دولتی و غیر دولتی به فعالیت پرداخته‌اند . ترویج کشاورزی که رسماً در سال ۱۳۳۲ در سراسر کشور شروع به فعالیت کرد . عمدتاً در خدمت کشاورزی دهقانی بوده است .

مشکلات و نارسانیهای بخش کشاورزی کشور چند بعدی بوده و ریشه در مسائل اقتصادی ، اجتماعی تکنولوژی و سیاستگذاری دارد . گزارشات متعددی وجود دارد که به بحث پیرامون نارسانیهای مزبور می‌پردازد (۶) . ولی در زمینه ارتباط فعالیتهای کشاورزی کشور با مسائل محیط زیست ، مطالعات گسترده میدانی به عمل نیامده است .

مطالعات موردی که در سالهای ۷۴ - ۱۳۷۲ در برخی از نواحی استان خوزستان انجام گردیده ، حاکی از تداوم بی توجهی نسبت به سلامت محیط زیست در کارهای کشاورزی در سطح مزرعه و روستا است . این امر بخصوص در مورد استفاده از سموم آفت کشها در جریان تولید محصولات زراعی و باغی مسأله ساز شده است . به گونه‌ای که برخی از فرآورده‌های کشاورزی ، به لحاظ آلودگی به سموم ، برای تغذیه مناسب نمی‌باشد.

مطالعه‌ای در سال ۱۳۷۳ در رابطه با سموم مورد استفاده در زراعت چغندر قند در منطقه دزفول ، شوش و اندیمشک توسط یکی از اعضای هیات علمی متخصص در زراعت و بوم شناسی به عمل آمده است . مطالعه مزبور نشان می‌دهد که در مراحل پیش از کاشت و داشت چغندر قند از شش نوع سم حلف کش و حشره کش استفاده می‌شود و مقدار کل مصرف سموم در هکتار بین ۳۲/۵ تا ۳۸ لیتر / کیلوگرم گزارش گردیده است . نوع و میزان سموم مورد استفاده در جدول شماره ۲ نشان داده شده است . به نظر کارشناسان مزبور ، میزان مصرف سموم در سطح بالایی بوده و به لحاظ نحوه سمپاشی ، کارایی سموم در سطح پائینی قرار داشته است . این موضوع آلودگی محیط زیست را می‌تواند تشدید نماید. (۱۲)

جدول ۲- نوع و میزان سموم مورد استفاده در زراعت چغندر قند در منطقه دزفول - شوش - آرمیشکک . خوزستان سال زراعی ۷۳-۱۳۷۲

مقدار سموم	تعداد سمپاشی	زمان مصرف	مقدار مصرف در هکتار	نام سم	
				عمومی	تجاری
۵ لیتر	یک بار	قبل از کاشت	۵ لیتر	رونیت RO-NEET	الف - سموم هلف کش ۱- سیکلوات CYCLOATE
۵ کیلو	یک بار	پس از کاشت	۵ کیلوگرم	پیرامین PYRAMIN	۲- کلریدازون CHLORIDOZON
۵ لیتر			۵ لیتر	بتانال ۱-ام BERANAL A-M	دس مدیفام DESMEDIPHAM
۳ کیلو	یک بار	عملیات داشت	۳ کیلوگرم	پیرامین PYRAMIN	۳- کلریدازون CHLORIDOZON
۱/۵-۲ لیتر	یک بار	عملیات داشت	۱/۵-۲ لیتر	ترفلان TERFLAN	۲- تری فلورالین TRIFLURALIN
۱-۲ لیتر	یک بار	هنگام رشد علفهای هرز نازک برگ	۱-۲ لیتر	گالانت	۵- هالوکسی فلوپ اتوتیل HALOAXYFLOP-ETOTY
					ب - سموم حشره کش
۶-۸ لیتر	۳-۴	به محض مشاهده آفات برگخوار	۲ لیتر	اکامت EKAMET	۱- اتری مفوس ETRIMFOS
۶-۸ لیتر			۲ لیتر	دورسبان DURSBAN	کلرپریفوس CHLORPYRIFOS
۳۸-۳۲/۵					جمع سموم مصرف (لیتر-کیلوگرم)

مأخذ: نامه از محمد حسین قرینه . عضو هیأت علمی گروه مهندسی تولیدات گیاهی . مجتمع عالی آموزشی و پژوهشی کشاورزی رامین ، دانشگاه شهید چمران اهواز ، مورخ ۱۳۷۳/۱۲/۲ .

در سطح روستا، مصرف بی‌رویه سموم توسط کشاورزان علاوه بر مسائل زیست محیطی، مشکلاتی را برای برخی از مروجین به وجود آورده است. این موضوع در مصاحبه‌ای که با یکی از مروجین کشاورزی که در سال ۱۳۶۷ در منطقه حمیدیه در جنوب اهواز مشغول به فعالیت بوده است، مشخص گردید. مروج مزبور در بازدید از مزارع متوجه می‌شود که یکی از صیفی کاران، در مبارزه با شته و یا مگس سفید خیار از سم دسیس^۱ (DECIS) استفاده کرده و محصول را با فاصله زمانی کوتاهی پس از سمپاشی برداشت و آماده حمل به بازار نموده است. از آن جایی که دوره کارانس (CARENCE PERIOD) سم دسیس حدود ۴۰ روز می‌باشد و سم مزبور نوعی سم گوارشی است و بقایای سموم در خیارهای برداشتی وجود داشته است، مروج جلوی حمل خیار را به بازار می‌گیرد و سه کیسه خیارهای برداشت شده را به اتفاق زارع به پاسگاه انتظامی محل می‌برد. در پاسگاه مأمور مربوطه مروج را مورد سوال قرار می‌دهد که وی چه «مجوزی» برای توقیف خیارها داشته است. مروج اظهار می‌دارد که «مجوزی وجدانی» وی را به چنین اقدامی واداشته است. مسئول پاسگاه این مجوز یا دلیل را نمی‌پذیرد و به زارع می‌گوید که اگر می‌خواهد، می‌تواند ادعای خسارت کند و پول سه کیسه خیار را که به مدت سه روز در پاسگاه نگهداشته شده است، از مروج دریافت کند (۱۱).

این ناآگاهی و یا بی‌توجهی تنها محدود به صیفی کاران خوزستانی نمی‌شود. به عقیده یکی از متخصصین گیاهپزشکی، در بسیاری از مناطق کشور زارعین به دنبال سمومی هستند که به طور سریع آفات را از بین ببرد مثلاً ممکن است که مزرعه گوجه‌فرنگی را شب سمپاشی و روز بعد محصول را برداشت و به بازار بفرستند. برای جلوگیری از چنین اقدامی، قانون وجود ندارد (۱۲).

علاوه بر ناآگاهی کشاورزان نسبت به استفاده مؤثر از سموم نحوه صدور مجوز (نسخه) برای تهیه سموم مطلوب نمی‌باشد. به نظر متخصصین مزبور، برخی از افرادی که در ادارات کشاورزی مسئول صدور مجوز برای کشاورزان جهت تهیه سموم هستند، اطلاعات به هنگام در مورد استفاده از سموم را ندارند و در مواردی مطابق نظر کشاورز اقدام به صدور مجوز می‌کنند و به عواقب زیست محیطی آن توجهی ندارند (۱۲).

۱ - نام عمومی سم مزبور دلتا مترین (DELTA METHRIN) است که نوهی حشره کش تماسی و گوارش می‌باشد و برای مبارزه علیه چند آفت درختان میوه و چغندر قند به کار برده می‌شود. برای مبارزه با شته یا مگس سفید، زارع می‌توانست از سموم کم دوام تری مانند دی‌کلروواس (DICHLOVOS) استفاده کند. (۱۲)

استفاده نامطلوب از سموم در فعالیتهای زراعی ، تنها عاملی نبوده که بر محیط زیست صدمه وارد آورده است ، بلکه نحوه به کارگیری اراضی زراعی هم در کاهش توان منابع طبیعی نقش داشته است . در این زمینه ، یکی از متخصصین دانشگاهی در رشته زراعت معتقد است که عدم اعمال اصول اولیه به زراعی باعث شده تا در نواحی از خوزستان زمینهای مساعد کشاورزی تقلیل پیدا کنند و همراه با آن نابسامانیهایی در محیط زیست به وجود آید .

به عنوان نمونه ، در منطقه زراعی در حوالی روستای دغاغله (در فاصله تقریبی ۱۰ کیلومتری شمال شهر اهواز به طرف کارخانه تصفیه شکر) در سال ۱۳۶۳ به طور گسترده‌ای سبزیکاری می‌شد. ولی در سال ۱۳۶۹ از همان اراضی ، نمک برداشت می‌شود. این مسئله در اثر تداوم سبزیکاری و عدم توجه به بالا بودن سطح آبهای تحت الارضی در منطقه و تبخیر شدید در فصل بهار و تابستان بوده است. (۱۵)

تداوم بی‌توجهی به این گونه مسائل باعث گردیده است که مرز شوری از منطقه هفت تپه به سمت شمال خوزستان حرکت کند و اراضی مناسب زراعت محدودتر شوند . بنا بر بررسی به عمل آمده توسط متخصص مزبور ، قسمتی از اراضی زراعی دزفول که زمانی جزء مرغوب‌ترین اراضی کشاورزی بوده‌اند ، تا حدودی مربوط به توسعه برنجکاری در اراضی فاقد زهکش طبیعی می‌گردد. (۱۳)

نمونه‌های فوق گواه آن است که در سطح مزرعه و روستا ، به مساله سلامت محیط زیست در انجام فعالیتهای کشاورزی توجهی نمی‌شود. ولی افزایش حساسیت در سطح کشور نسبت به استفاده بهینه از منابع طبیعی باعث گردیده که قوانین ، سیاستها و برنامه‌هایی در زمینه تنظیم فعالیتهای کشاورزی در جهت حفظ محیط زیست به تصویب برسد و رهیافت توسعه کشاورزی پایدار مورد توجه قرار گیرد.

این مهم در برنامه عمرانی پنجساله دوم (۷۸ - ۱۳۷۴) آورده شده است. اولین هدف کیفی بخش کشاورزی تأمین رشد و توسعه پایدار کشاورزی با تاکید بر حفظ ، احیاء و بهره‌برداری متعادل تر منابع پایه (آب و خاک ، پوشش گیاهی ، محیط زیست و هوا) ذکر گردیده است (۹). سیاستگذاران طراز اول کشور ، پاسداری از منابع طبیعی و محیط زیست و سالم سازی زنجیره

تولید و مصرف کشاورزی را مورد تاکید قرار داده‌اند. در این راستا، وزیر محترم کشاورزی در جمع کشاورزان نمونه سال ۱۳۷۳ اعلام نموده که «براساس مصوبه دولت برای اولین بار از سال آینده (۱۳۷۴) مبارزه علیه بیماریها و آفات در کشاورزی به شیوه‌های غیر شیمیایی نظیر بیولوژیکی و مکانیکی انجام خواهد شد که در تعیین کشاورزان نمونه نیز ملاک قرار خواهد گرفت» (۸).

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مروری بر دیدگاههای متخصصین پکارشناسان کشاورزی حاکی از وجود «موجهای متقابل» (CROSS CURRENTS) در رابطه بارهیافتها توسعه کشاورزی است. در حالی که علاقه‌مندان به نظامهای کشاورزی با ملاحظات محیط زیست سعی در درک سیستمهای گسترده اکولوژیکی و همزیستی مسالمت آمیز با آن را دارند، کشاورزی صنعتی، به کارگیری تکنولوژی در سطح بالا، بهره‌کشی از طبیعت و کنترل بیشتر جریان تولید کشاورزی را مد نظر دارند. کدامیک از این دو رهیافت، به توسعه بلند مدت و مطلوب کشاورزی می‌انجامد؟ این سوالی است که اندیشمندان، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران بخش کشاورزی می‌بایستی به آن پاسخ دهند. ولی به نظر می‌رسد که پاسخ مزبور، بستگی به نگرشها، ارزشها و اعتقادات درباره موضوعهایی مانند: زندگی آرمانی، محیط زیست و نقش علم در سازندگی جامعه داشته باشد. و این که آیا انسان جزئی از محیط زیست می‌باشد یا آنکه حاکم یا کنترل کننده مطلق آن است؟ تا چه حدودی امکان دارد که بر مبنای اصول علمی، نظامهای پیچیده اکولوژیکی را بطور موفقیت آمیزی کنترل کرد؟ چنانچه نیازهای نسلهای آینده مد نظر باشد، چگونه می‌توان استفاده بی‌رویه منابع طبیعی تجدید شونده را توجیه کرد؟ انتظارات از بخش کشاورزی چه می‌باشد؟ آیا بخش کشاورزی تنها وسیله‌ای برای تولید غذای ارزان برای جمعیت روبه رشد است و یا آنکه کشاورزی جزء جدا نشدنی از فرهنگ جامعه می‌باشد که بایستی در جهت ترقی و تعالی آن کوشش به عمل آورد؟ (۳)

محققین و صاحب نظران کشاورزی نمی‌توانند این سئوالات را نادیده بگیرند و به پی‌آمدهای برنامه‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی که از طریق سازمانهای مختلف به اجراء در می‌آید، بی‌توجه باشند. به نظر می‌رسد که یکی از رسالت‌های اساسی متخصصین مزبور، نقش آموزشی و رایزنی آنان

در تفهیم کشاورزی در ابعاد گسترده است ، به گونه‌ای که کشاورزان تولید کننده ، سیاستمداران تصمیم گیرنده و مردم مصرف کننده نسبت به حفظ محیط زیست و ایجاد ثبات و پایداری در کشاورزی در جامعه روستایی عمیقاً احساس مسئولیت کنند و در انجام این در ایران با آنکه سیاستگذارهای کلی در سطح کشور در جهت حفاظت محیط زیست و ایجاد پایداری در کشاورزی است ، ولی در مواردی فعالیت‌های کشاورزی به گونه‌ای بوده که به محیط زیست آسیب وارد آورده است از این رو ، ضروری به نظر می‌رسد که مجریان بر مبنای هدفها و سیاستهای محوری اتخاذ شده کلی ، در صدد اعمال اصول علمی کشاورزی پایدار در سطح مزرعه و روستا برآیند تا ضمن افزایش کارایی تولید ، موجبات ترقی و تعالی جامعه روستایی را بیش از گذشته فراهم آورند .

حرکت به سوی توسعه کشاورزی پایدار ، نیاز به هماهنگی کامل بین فعالیت‌های سازمانها ، و نهادهای کشاورزی و روستای کشور در سطوح مختلف دارد . تحقق این مهم برای ایران که افزایش بهره‌وری را مورد تاکید قرار می‌دهد ، اهمیت حیاتی دارد و می‌بایستی در جهت آن مجدداً فعالیت کرد . انشاء اله در آینده ، نزدیک ، موجبات افزایش بهره‌وری ، توسعه پایدار بخش کشاورزی فراهم خواهد شد و کشور از مزایای خودکفایی کشاورزی و پویایی جامعه روستایی بهره‌مند خواهد گردید .

فهرست منابع

- 1- BEUS, CURTIS E . AND RILEY E. DUNLAP (1990) "CONVENTIONAL VERSUS ALTERNATIVE AGRICULTURE : THE PARADIGMATIC ROOTS OF THE DEBATE , " RURAL SOCIOLOGY , VOL . 55, NO . 4 WINTER , KPP, 590 - 616 .
- 2 - GARFORTH , CHRIS (1993) "SUSTAINABLE EXTENSION FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE , LOOKING FOR NEW DIRECTIONS , " RURAL EXTENSION BULLETIN , DECEMBER , PP . 4-10.
- 3 - NITSCH , ULRICH (1991) "PERCEPTIONS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE , " A PAPER PRESENTED AT THE 10 TH EUROPEAN SEMINAR ON EXTENSION EDUCATION , VILA REAL , PORTUGAL , SEPTEMBER .
- 4 - RIVERA , WILLIAM M. (1991). "SUSTAINABLE AGRICULTURE : A UNIFYING

CONCEPT FOR AGRICULTURE AND A CENTRAL STRATEGY FOR EXTENSION . " IN WILLIAM M. RIVERA AND DANIEL J. GUSTAFSON , AGRICULTURAL EXTENSION : WORLDWIDE INSTITUTIONAL EVOLUTION AND FORCES FOR CHANGE . AMSTERDOM , THE NETHERLANDS : ELSEVIER ., PP 189 - 201 .

- 5 - SEEPERSAD , J . (1992) . "EXTENSION AND SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT .: ISSUES AND PRIORITIES . " INTERPAKS DIGEST . VOL , 1 . FALL . P . 11.

۶ - سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی (۱۳۶۸)

مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی بررسی مسائل توسعه کشاورزی ایران ششم لغایت نهم اسفند ماه ۱۳۶۷

تهران : سازمان تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی

۷ - سلمان زاده ، سیروس (۱۳۷۰)

کشاورزی پایدار ، رهیافتی در توسعه کشور و رسالتی برای ترویج ایران . « در مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور .

تهران : سازمان ترویج کشاورزی ، صفحات ۵۰ - ۲۹

۸ - « رئیس جمهور : به کشاورزی و سالم سازی زنجیره تولید و مصرف اولویت می دهیم » .

کیهان ، ۴ دیماه ۱۳۷۳

۹ - سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۳)

برنامه دوم عمرانی کشور . تهران : سازمان برنامه و بودجه . صفحه ۱۱ - ۱

۱۰ - نامه از محمد حسین قرینه . عضو هیات علمی گروه مهندسی تولیدات گیاهی . مجتمع عالی

آموزشی و پژوهش کشاورزی رامین ، دانشگاه شهید چمران اهواز . ۴ اسفند ۱۳۷۳

۱۱ - مصاحبه با دهکردی ، مسئول مرکز خدمات ویس ، شهرستان اهواز ۲۹ آبان ۱۳۷۳

۱۲ - مصاحبه با محمد سعید مصدق ، استاد گروه گیاهپزشکی ، دانشکده کشاورزی دانشگاه

شهید چمران اهواز ، ۲۳ اردیبهشت ۱۳۷۴

۱۳ - مصاحبه با علی کاشانی ، استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه

شهید چمران اهواز ، ۲۴ اردیبهشت ۱۳۷۴ .