



زنجیره تأمین سبز، نیاز ضروری کشاورزی امروز (مکانیزاسیون کشاورزی)

نجمه توکلی

فعالیت‌های اقتصادی اعم از فعالیت‌های صنعتی، کشاورزی و خدماتی از یک سو از منابع طبیعی استفاده می‌کنند و از سوی دیگر ماهیت فرآیندها به گونه‌ای است که به طور بالقوه محیط زیست را آلوده می‌کنند. انسان به ویژه در دو سده اخیر خواست و توانست قانون زمین را رعایت کند. این امر ناشی از غلبه انسان بر طبیعت به کمک عقل تقلیل گرا بود. تقلیل گرایی در کشاورزی تا جایی رسید که هدف آن، فقط و فقط تأمین نیازهای انسان بود. بنابراین چنانچه به پیامدها و مسائل زیست محیطی فعالیت‌های کشاورزی توجه نشود، باید هزینه‌های کلانی صرف رفع ضایعات ناشی از این عدم توجه شود. بنابراین باید در امر کشاورزی دیدگاهی متفاوت را به کار بگیریم تا کشاورزی ما به پایداری محیط کمک کند. دیدگاه‌هایی نظیر مدیریت زنجیره تأمین سبز، بهره‌وری سبز و تولید پاک تر ما را در رسیدن به این مهم یاری می‌کنند. در این مقاله دیدگاه مدیریتی زنجیره تأمین سبز را مورد بررسی قرار می‌دهیم و از مزایای آن از جمله کاهش بار زیست محیطی بر محیط زیست، کاهش هزینه‌های تأمین کنندگان، تولیدکنندگان و مشتریان، کاهش مصرف انرژی و منابع در جامعه صحبت می‌شود؛ به این امید که شاهد به کارگیری این دیدگاه در عرصه کشاورزی نیز باشیم.

محیط زیست به مسئله‌ای حیاتی و بسیار مهم برای همه مردم تبدیل شده است؛ زیرا آلودگی محیط زیست مشکل اصلی در روی زمین است که اگر به آن پرداخته نشود می‌تواند به طور بالقوه منجر به انقراض بشر شود. هدف سامانه‌های تولیدی نباید به حداکثر رساندن مصرف، حق انتخاب بیشتر برای مصرف کننده یا تأمین رضایت مشتری باشد؛ بلکه هدف، ارتقا کیفیت زندگی به بالاترین سطح ممکن است و کیفیت زندگی نه فقط به معنای کمیت و کیفیت کالاها و خدمات بلکه به معنای کیفیت محیط زیست نیز هست. افزایش هزینه‌های ناشی از آسیب‌های زیست محیطی، افزایش آگاهی و نگرانی تولیدکنندگان در مورد اثرات سوء فعالیت‌های تولیدی بر منابع طبیعی و به تبع آن بدتر شدن کیفیت زندگی، تولیدکنندگان را بر آن داشته است که در راه کارهای رشد و توسعه اقتصادی خود بازنگری داشته باشند. از این رو انجام اقدام مناسب، ضروری به نظر می‌رسد.

یکی از فرآیندهایی که می‌تواند در هر فعالیتی برای مدنظر قرار دادن این مهم و اعمال آن در کلیه فرآیندها مؤثر واقع شود، مدیریت زنجیره تأمین است. مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت و هماهنگی یک شبکه پیچیده‌ای از فعالیت‌های درگیر در ارائه محصول نهایی به مشتری است. فراتر از این تعریف مدیریت زنجیره تأمین سبز قرار دارد که به تدارکات سبز، تولید سبز، توزیع سبز و لجستیک معکوس اشاره دارد.



ایده مدیریت زنجیره تأمین سبز، از بین بردن یا به حداقل رساندن ضایعات (انرژی، تولید گازهای گلخانه‌ای، مواد شیمیایی خطرناک و مواد زائد جامد) در امتداد زنجیره تأمین است. مدیریت زنجیره تأمین سبز به عنوان یک نوآوری مهم، به سازمان در توسعه استراتژی‌هایی برای رسیدن به اهداف مشترک سود و بازار، با کاهش خطرات زیست محیطی و بالا بردن راندمان زیست محیطی خود کمک می‌کند. از آنجا که اثرات نامطلوب محیطی در همه مراحل چرخه عمر محصول اتفاق می‌افتد و مدیریت برنامه‌ها و عملیات محیطی به داخل مرزهای سازمان محدود نمی‌شود، دیدگاه مدیریت زنجیره تأمین سبز به عنوان دیدگاهی جامع که همه جریان‌ها از تأمین کنندگان به تولیدکنندگان و در نهایت به مصرف کنندگان را در برمی‌گیرد، مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. در گذشته چرخه عمر محصول از فاز تولید تا مصرف بود در حالی که با رویکرد زنجیره تأمین سبز، شامل فرآیندهای تهیه مواد اولیه، تولید، استفاده و بازیافت جهت تشکیل یک حلقه بسته از جریان مواد برای کاهش مصرف منابع و کاهش اثرات مخرب زیست محیطی است.

سبز کردن زنجیره تأمین، فرصتی است برای کسانی که نگران موضوعات مصرف پایدار و عملکردهای تجاری محیطی‌اند. از دید کلان، توجه به مسائل سبز، هم به عنوان مکانیسمی برای افزایش توانایی در طراحی محصولات سبز و هم به عنوان وسیله‌ای برای ایجاد بازارهایی برای محصولات سبز سازگار با محیط، مهم است. شکل زیر مدیریت زنجیره تأمین سبز را نشان می‌دهد.



مفهوم مدیریت زنجیره تأمین به فورستر (Forrester) باز می‌گردد که متوجه پویایی در واکنش به تغییرات تقاضا در زنجیره تأمین شد. وی دریافت که بی‌نظمی‌هایی که در الگوهای تقاضا در بازار رخ می‌دهد، از طریق زنجیره عرضه از مصرف کننده به تولیدکننده و از آنجا به تأمین کننده مواد اولیه منتقل می‌شود و این‌ها به دلیل وابستگی این اعضا در طی زنجیره می‌باشد. از این رو تلاش هر عضو برای افزایش کارایی به دیگر اعضا در این زنجیره وابسته و محدود می‌شود. بعد از آن، مطالعات زیادی روی زنجیره تأمین صورت گرفت. در دو دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی قرن بیستم، سازمان‌ها برای افزایش توان رقابتی خود تلاش می‌کردند تا با استانداردسازی و بهبود فرآیندهای داخلی خود محصولی با کیفیت بهتر و هزینه کمتر تولید کنند. در آن زمان تفکر غالب این بود که مهندسی و طراحی قوی و نیز داشتن عملیات تولیدی منسجم و هماهنگ، پیش‌نیاز دستیابی به خواسته‌های بازار و در نتیجه کسب سهم بازار بیشتر است. به همین دلیل، سازمان‌ها تمام تلاش خود را بر افزایش کارایی معطوف کردند. در دهه ۱۹۸۰ با افزایش تنوع در الگوهای مورد انتظار مشتریان، سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای به افزایش انعطاف پذیری در خطوط تولید و توسعه محصولات جدید برای رفع نیازهای مشتریان علاقه‌مند شدند. در دهه ۱۹۹۰، به همراه بهبود در فرآیندهای تولید و به کارگیری الگوهای مهندسی مجدد، مدیران بسیاری از صنایع دریافتند که برای ادامه حضور در بازار، تنها بهبود

وادر کردن صنایع برای قبول مسئولیت در برابر جامعه کمک می‌کند.

ده دلیل که شرکت‌ها باید انطباق با مدیریت زنجیره تأمین سبز را بپذیرند عبارت‌اند از:

- (۱) پایداری منابع
- (۲) کاهش هزینه‌ها
- (۳) افزایش بهره‌وری
- (۴) کسب مزیت رقابتی
- (۵) انطباق با قوانین
- (۶) کاهش ریسک
- (۷) کسب شهرت نام تجاری
- (۸) بازگشت سرمایه
- (۹) دلگرمی کارکنان
- (۱۰) الزامات اخلاقی

تفاوت بین زنجیره تأمین سنتی و سبز

زنجیره تأمین سبز و زنجیره تأمین سنتی از جهاتی با یکدیگر متفاوت می‌باشند. زنجیره‌های سنتی اغلب بر اهداف اقتصادی متمرکزند درحالی‌که زنجیره‌های سبز به محیط‌زیست توجه شایانی دارند.

زنجیره تأمین سبز، یکپارچه و بهینه از نظر بوم‌شناسی نه تنها در حوزه اثرات سموم انسانی گسترش یافته، بلکه به اثرات بوم‌شناسی منفی بر محیط‌زیست طبیعی نیز توجه دارد و الزامات بوم‌شناسی به‌عنوان معیارهای کلیدی برای محصولات و تولیدات در نظر گرفته می‌شود.

معیارهای انتخاب خریدار و فروشنده در این دو زنجیره متفاوت هستند. در زنجیره‌های سنتی، هدف اصلی قیمت است. اما در زنجیره‌های سبز، هدف زیست‌محیطی بخشی از معیارهای انتخاب تأمین‌کننده است. قرار دادن این ضوابط زیست‌محیطی در ارزیابی تأمین‌کنندگان، موجب می‌شود تنها تعداد بسیار محدودی از تأمین‌کنندگان واجد معیارهای تعریف‌شده باشند. از این‌رو، هرگونه تغییر در انتخاب تأمین‌کننده در یک زنجیره سبز نمی‌تواند به‌سرعت زنجیره‌های سنتی اتفاق بیفتد.

بر خلاف برداشت رایج، نوآوری‌ها و برنامه‌ریزی مطلوب می‌تواند به‌طور چشمگیری به کاهش هزینه‌ها در اکثر موارد بینجامد. در مقایسه با زنجیره‌های سنتی، که درگیر تعداد زیادی مواد و تأمین‌کننده هستند، زنجیره سبز نسبتاً از لحاظ سرعت و انعطاف‌پذیری در سطح پایینی قرار می‌گیرد.

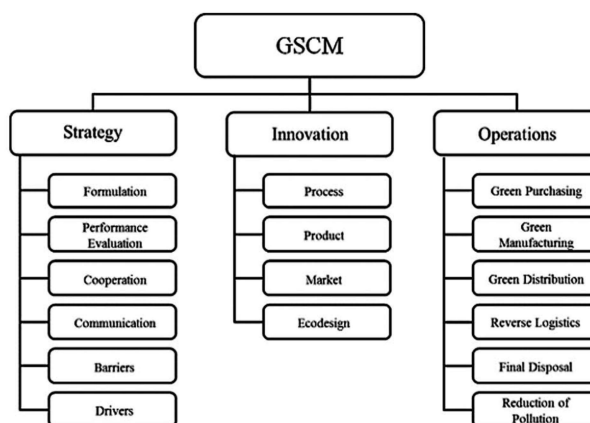
بنا به موارد گفته‌شده، لازم است که زنجیره تأمین محصولات کشاورزی از حالت سنتی خطی به زنجیره تأمین سبز بسته تغییر وضعیت بدهد. نیاکان ما کشاورزی را به شکل زیستی آن انجام می‌دادند ولی به دلیل رشد جمعیت و تقاضای بیشتر پس از جنگ جهانی، تقاضا برای مواد غذایی بیشتر شد و انسان حریصانه به کودهای شیمیایی روی آورد. روند استفاده از کودها و سموم شیمیایی سبب آلودگی خاک و اسیدی سازی آن و آلودگی آب‌های زیرزمینی و آب‌های روان (آب رودخانه‌ها، آب پشت سدها و سپس دریاها و اقیانوس‌ها) شده است به شکلی که فضاها به وسعت چند کیلومترمربع در اقیانوس‌ها دیگر هیچ موجود زنده‌ای زندگی نمی‌کند و آن را به اصطلاح فضای مرده می‌نامند. پژوهش‌ها نشان داده است که با رشد مکانیزاسیون و استفاده از مواد شیمیایی در کشاورزی در مقایسه با کشاورزی

فرآیندهای داخلی و انعطاف‌پذیری در توانایی‌های شرکت کافی نیست؛ بلکه تأمین‌کنندگان قطعات و مواد اولیه نیز باید موادی با بهترین کیفیت و کمترین هزینه داشته باشند. با چنین نگرشی، رویکرد مدیریت زنجیره تأمین پا به عرصه وجود نهاد. از طرف دیگر، با توسعه سریع فناوری اطلاعات در سال‌های اخیر و کاربرد سریع آن در مدیریت زنجیره تأمین، بسیاری از فعالیت‌های اساسی با روش‌های جدیدی در حال انجام است.



اهمیت و مزایای مدیریت زنجیره تأمین سبز

شاید با بحث در مورد زنجیره تأمین سبز، به اذهان تنها ممانعت استفاده از مواد شیمیایی سمی و خطرناک یا کاهش انتشار آلاینده‌ها یا ضایعات به محیط‌زیست خطور کند؛ اگرچه این موارد مهم هستند اما اهمیت و مزایای GSCM - Global supply chain management می‌تواند برای تمام بخش‌های یک فعالیت اقتصادی به کار گرفته شود و اثرات آن می‌تواند در تمام زمینه‌ها گسترش یابد. می‌توان مزایای انطباق با GSCM را به سه دسته تقسیم کرد:



مزایای مادی: مدیریت زنجیره تأمین سبز به کاهش بار زیست‌محیطی بر محیط‌زیست، کاهش هزینه‌های تأمین کنندگان، تولیدکنندگان و مشتریان کمک می‌کند و به کاهش مصرف انرژی و منابع در جامعه منجر می‌شود.

مزایای غیرمادی: مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌تواند کاهش رد تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و رضایت مشتریان و رفع بهتر نیازهای اجتماعی را موجب شود.

مزایای احساسی: مدیریت زنجیره تأمین سبز به ترغیب ذی‌نفعان نسبت به محیط‌زیست، تصویر بهتر برای تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان، احساس بهتر و ارتقای کیفیت برای مشتریان و



اولیه بازده انرژی به تدریج کاهش یافته است و اثرات زیست محیطی آن افزایش یافته است. بخش کشاورزی سهم قابل توجهی در مصرف انرژی دارد. عوامل اصلی افزایش مصرف انرژی در بخش کشاورزی افزایش جمعیت، افزایش سطح زندگی مردم، محدودیت زمین‌های قابل کشت و آرزای سوخت و سایر نهاده‌های کشاورزی است. این مطلب بیانگر ضرورت سبز کردن این بخش است و ضرورت روی آوردن به کشاورزی زیستی را به خوبی نشان می‌دهد.

کشاورزی زیستی (کشاورزی ارگانیک، طبیعی یا آلی)، نوعی کشاورزی است که در تولید و فرآوری محصولات آن از کودهای شیمیایی، سموم، هورمون‌ها و دگرگونی‌ها و دست‌کاری‌های ژنتیکی استفاده نشود و همه مراحل تقویت زمین، کاشت و برداشت با استفاده از نهاده‌های طبیعی (همچون کود زیستی، کمپوست‌ها، حشرات سودمند باشد. کشاورزی ارگانیک، سیستمی تولیدی است که سلامت خاک، اکوسیستم‌ها و انسان را پایدار می‌سازد و بر فرایند بوم شناسانه، تنوع زیستی و چرخه‌های سازگار با شرایط محلی تکیه دارد. فرآورده‌های کشاورزی زیستی در کشور ما با نام محصولات سالم و در کشورهای اروپایی و آمریکایی با نام کشاورزی زیستی و یا کشاورزی بیولوژیک شناخته می‌شود. کشاورزی زیستی، یک سیستم مدیریتی جامعی است که کمیت و کیفیت محصولات از تولید تا فرآوری و انتقال به مصرف‌کننده، سلامت خاک، گیاه، حیوان، انسان، میکروارگانیسم‌ها، محیط سیاره زمین به عنوان یک موجود زنده واحد، اصول اکولوژیکی، محیط زیست، اصول عدالت و روابط اجتماعی، احترام به مخلوقات و اصول پایداری زیستی در آن مدنظر است. از جمله دلایلی که امروزه برای تقاضای بیشتر محصولات زیستی وجود دارد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نخستین دلیل مهم برای تقاضای جهانی محصولات زیستی، وجود مزه بهتر، خواص غذایی بیشتر و طبیعی این محصولات نسبت به محصولات تولید شده در سیستم زراعی رایج و محصولات اصلاح شده است. مطالعات نشان می‌دهد ارزش غذایی و ویتامین‌ها در غالب محصولات زیستی و اصلاح نشده بسیار بیشتر از محصولات سامانه رایج است از این جمله می‌توان به محتوی بیشتر ویتامین‌هایی مانند ویتامین B ویتامین C، ویتامین E و لیکوپن و مواد معدنی همچون منیزیم، آهن و روی در محصولات باغی مانند گوجه‌فرنگی و وجود آنتی‌اکسیدان‌ها و اسیدهای آمینه مفید در سایر محصولات اشاره کرد.

دلیل دیگر تقاضا برای این محصولات سازگاری زیست محیطی این محصولات چه از فرایند تولید تا انتقال به مصرف‌کننده و نیز سامانه جامع اکولوژیکی مدیریت این مزارع است که حداقل آسیب زیست محیطی و حداکثر سازگاری آن با سامانه‌های طبیعی را در بر دارد.

یک دلیل دیگر برای درخواست تولید فرآورده‌های زیستی در سطح دنیا، وجود باورهای اخلاقی و دینی است که این باورها محیط زیست را به عنوان محیطی برای پرورش نسل‌های گذشته حال و آینده و به جهت تولید غذا برای نسل‌های مختلف در نظر می‌گیرد و هرگونه صدمه زدن به آن را از لحاظ اخلاقی و یا مذهبی را محکوم می‌کند.

حفاظت خاک به عنوان یک موجود زنده واحد به عنوان اولین و اصلی‌ترین هدف در کشت زیستی مدنظر قرار می‌گیرد. به طوری که سایر عوامل و نهاده‌ها باید به گونه‌ای باشد که در درازمدت سبب حاصلخیزی بیشتر خاک و احیای اکوسیستم زنده آن گردد. اقداماتی که در کشاورزی زیستی انجام می‌شود عبارت‌اند از: کشت مخلوط، کود سبز، مالچ‌های زیستی، تناوب زراعی، شخم کم عمق، استفاده از عناصر غذایی مکمل‌های مجاز، استفاده از بقایای گیاهی و دامی، تغذیه موجودات مفید خاک‌زی مانند کرم خاکی، گیاهان پوششی و پودر سنگ‌های سیلیکات برای قلیایی سازی خاک.

یک نظام کشاورزی پایدار، طبق تعریف باید جواب‌گوی نیازهای نسل کنونی، بدون مخاطره انداختن نیازهای نسل آینده باشد، ضمن اینکه باید از نظر اقتصادی برای کشاورزان و جامعه به طور کلی پایدار و امکان‌پذیر باشد. کشاورزان زیستی با کشت چندین محصول در یک زمان که اغلب با دامداری همراه است تنوع شغلی خود را افزایش می‌دهند. تنوع، مخاطرات اقتصادی را کاهش می‌دهد و باعث خودکفایی در زمینه عناصر غذایی، تغذیه دام، مواد آلی خاک و انرژی می‌شود.

هزینه تولید در مزارع زیستی به دلیل استفاده کمتر از نهاده‌های خارجی، کمتر از مزارع رایج است. خرید کودهای مصنوعی و آفت‌کش در این نظام وجود ندارد هزینه علوفه خریداری شده، دامپزشکی و تعویض دام نیز کمتر است. علاوه بر این کشاورزان زیستی هزینه کمتری را برای استهلاک سرمایه‌گذاری‌های مربوط به نهاده‌هایی نظیر ابزارهای ماشین و تجهیزات پرداخت می‌کنند. رویه مرفه هزینه نهاده‌ها در مزارع زیستی کمتر است. چالش اصلی کشاورزان زیستی کنترل علف‌های هرز است. علف‌های هرز عامل محدودکننده تولید در مزارع زیستی هستند و کشاورزان زیستی نسبت به دیگر عملیات مدیریتی، زمان و هزینه بیشتری را صرف کنترل علف‌های هرز می‌کنند. در کشاورزی زیستی، روش‌های مکانیکی و دیگر روش‌های مدیریتی جایگزین علف‌کش‌ها شده‌است. خاک‌ورزی برای کنترل علف‌های هرز پس از سبز شدن گیاه، به شکل سطحی و غیر عمیق انجام می‌شود تا خاک فشرده نگردد. برخی عقیده دارند که علف‌های هرز سبب افزایش نیاز به شخم و هزینه‌های آن می‌گردد. در عمل، این تصور صحیح نیست. کشاورزان زیستی با بهبود



ساختمان خاک و اعمال مدیریت مناسب دریافته‌اند که نسبت به نظام‌های رایج، به خاک ورزی کمتری نیاز است. درآمد خالص مزرعه به نظر می‌رسد درآمد خالص مزارع زیستی کمی بیشتر از مزارع رایج باشد. به‌طور کلی مخارج کمتر بوده و درآمد بیشتر است (به دلیل وجود یارانه مابه‌التفاوت قیمت محصولات زیستی نسبت به محصولات رایج).

تقاضا برای مواد غذایی زیستی، نه‌تنها در کانادا، بلکه در آمریکای شمالی، ژاپن و اروپا به‌سرعت رو به افزایش است. این رشد فزاینده باعث نوسان قیمت در بازار شده‌است. به‌عنوان مثال، در برخی بازارها، تقاضاهای بسیار ویژه‌ای در زمینه کیفیت محصول وجود دارد که سال‌به‌سال تغییر می‌کنند. صنعت زیستی هنوز در حال گسترش است و زیرساخت‌های نظام‌های حمل‌ونقل، عمده فروشی و توزیع در مراحل اولیه شکل‌گیری است. برخی کشاورزان کنترل بازار را در اختیار دارند. بعضی از آن‌ها اتحادیه‌های بزرگ و برخی تعاونی‌های کوچک را تشکیل دادند که امکانات فرآوری و عمل‌آوری را دارند. کشاورزان اگر بخواهند از مابه‌التفاوت قیمت برای محصولاتشان استفاده کنند، باید محصولی با کیفیت بالا تولید نمایند که این امر مستلزم اقدامات زیادی است. زمانی که محصولات بر اساس قراردادهای منعقدشده با کارخانه‌های محصولات زیستی تولید می‌شوند، لازم است که کشاورزان تضمین نمایند که نوع واریته و کیفیت محصول مطابق نیازهای خریداران خواهد بود. بیشتر کشاورزان درخواهند یافت که بخشی از محصولاتشان مطابق نیازهای خریداران یا استانداردها نبوده و در بازار محصولات رایج، فروخته خواهد شد و یا اینکه برای تغذیه دام مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

ازجمله اموری که در کشاورزی زیستی نمی‌توان استفاده کرد عبارت‌اند از:

- * استفاده از علف‌کش‌ها، آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی
- * استفاده از فراورده‌های ژنتیکی در هر شکل (از قبیل بذر، مایه تلقیح بذری، غذای دام و غیره)
- * استفاده از فاضلاب شهری به‌منظور اصلاح خاک
- * دگرگونی‌های ژنتیکی
- * هورمون‌ها

مزایای این نوع کشاورزی شامل موارد زیر است:

- * تولید غذا با کیفیت بالا و مقدار کافی
- * همگامی با طبیعت و نه سلطه بر آن
- * تقویت چرخه‌های بیولوژیکی
- * حفظ و افزایش حاصلخیزی خاک در درازمدت
- * بهره‌گیری از منابع تجدیدشونده تا حد امکان
- * بسته عمل کردن در خصوص چرخه مواد آلی و عناصر غذایی
- * فراهم آوردن شرایطی برای دام‌ها که بتوانند کل رفتار غریزی خود را بروز دهند
- * حفظ تنوع ژنتیکی سیستم کشاورزی با محیط اطراف
- * امکان کسب درآمد برای کشاورزان؛ جلب رضایت آن‌ها و ایجاد محیطی سالم
- * در نظر گرفتن اثرات گسترده‌تر اجتماعی و اکولوژیکی سیستم زراعی.

به دلیل بهره‌مندی کامل از مزایای زنجیره تأمین سبز در فعالیت‌های کشاورزی، نمی‌توان تنها به استفاده از کشاورزی ارگانیک در بخش تولید استفاده کرد و باید به دیگر وجوه زنجیره تأمین سبز شامل بازاریابی و مصرف سبز و بازیافت سبز نیز توجه شود.

به نظر می‌رسد امروزه مشکلات زیست‌محیطی، شهروندان، سازمان‌ها و مؤسسات سرتاسر جهان را بیشتر از ۳۰ سال پیش نگران کرده است. از نخستین سال‌های دهه ۸۰، بازاریابی بر اساس ملاحظات اجتماعی و محیطی شهرت زیادی یافته است. عبارتی از قبیل "دهه محیط‌زیست" یا "دهه زمین" به دهه ۱۹۹۰ پیوند خورده است. در طول این دهه، توجه به مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی در تصمیمات خرید مصرف‌کنندگان، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. همچنین در طول چند دهه گذشته، جهان شاهد رشد نمایی در شمار اخبار و فعالیت‌هایی است که توسط گروه‌های حامی محیط‌زیست ترویج داده شده و روی صدمات زیست‌محیطی تمرکز کرده‌اند. این قبیل فعالیت‌ها در زمینه حفاظت و نگهداری از محیط‌زیست متمرکز شده‌اند و به دنبال نشان دادن تأثیر آن‌ها بر نگرش‌ها و رفتار مصرف‌کننده هستند. نگرانی جامعه نسبت به محیط‌زیست منجر به پیدایش نوع جدیدی از مصرف‌کنندگان شده است که این نگرانی‌ها را در تصمیمات خرید خود نشان می‌دهند. پژوهش‌های بین‌المللی نیز نشان می‌دهند نگرانی‌های زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان باعث شده است که آن‌ها به‌تدریج رفتار خریدشان را تغییر دهند و درباره محصولات که می‌خرند بازاندیشی کنند. حتی شواهد حاکی از آن‌اند که بسیاری از مصرف‌کنندگان این آمادگی را دارند که در راستای حمایت واقعی از محیط‌زیست، برای محصولاتی که استانداردهای محیطی را رعایت می‌کنند مبلغ بیشتری پرداخت کنند.

بازاریابی اجتماعی حوزه و قلمرو علم جدیدی است که می‌کوشد با استفاده از فنون بازاریابی تجاری، اهداف و مقاصد اجتماعی را تحقق بخشد.

واژه "بازاریابی اجتماعی" اولین بار در سال ۱۹۷۱ توسط فیلیپ کاتلر و زالتمن مطرح شد. به عقیده آن‌ها بازاریابی اجتماعی طراحی، اجرا و کنترل برنامه‌هایی است که برای تأثیرگذاری بر پذیرش ایده‌های اجتماعی طرح‌ریزی شده‌اند و دربرگیرنده برنامه‌ریزی محصول، قیمت‌گذاری، ارتباطات، توزیع و تحقیقات بازاریابی است. اندرسون بازاریابی اجتماعی را تغییر اجتماعی بازاریابی، اصلاح رفتار در راستای ارتقا سلامت، توسعه اجتماعی

و زیست‌محیطی و در نتیجه به‌کارگیری روش‌های بازاریابی تجاری جهت تحلیل، برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی پروژه‌های طراحی‌شده برای تأثیر بر رفتار مخاطبان موردنظر تعریف کرده است. از نظر چن هدف بازاریابی اجتماعی بهبود رفاه شخصی افراد و جامعه است. با توجه به تعاریف فوق می‌توان گفت بازاریابی اجتماعی به‌کارگیری اصول بازاریابی و تبدیل آن به مسائل اجتماعی است. و هدف غایی بازاریابان اجتماعی، برآورده ساختن خواسته‌های جامعه به‌منظور بهبود کیفیت زندگی می‌باشد که نیازمند یک رویکرد برنامه‌ریزی بلندمدت است.

بازاریابی سبز نهضتی است که درون رویکرد بازاریابی اجتماعی واقع شده و در سال‌های اخیر به دنیای بازاریابی راه یافته است. تاریخچه بازاریابی سبز به سال ۱۹۷۰ برمی‌گردد. ریشه‌های آن را می‌توان در موجی جستجو کرد که در دهه ۷۰ بر سر مسائل زیست‌محیطی به راه افتاد و منجر به معرفی مفهوم "بازاریابی زیست‌محیطی" شد. پژوهشگران در تعریف این نوع بازاریابی واژه‌های متعددی مانند بازاریابی سبز، بازاریابی اکولوژیکی، بازاریابی زیست‌محیطی و بازاریابی مسئولانه را به‌کاربرده‌اند.

بازاریابی سبز یک فرآیند مدیریتی کل‌نگر است که عهده‌دار شناسایی، پیش‌بینی و ارضا نیازهای مشتریان و جامعه به‌گونه‌ای سودآور و درعین‌حال پایدار است. عواملی همچون دانش زیست‌محیطی، تجربیات پیشین، هنجارهای ذهنی، اثربخشی ادراک‌شده مصرف‌کننده، فعالیت‌های ارتباطات بازاریابی، نگرش مبنی بر ارتباطات بازاریابی بیشتر و برندهای حامی محیط‌زیست بر قصد خرید سبز مصرف‌کنندگان مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج حاصل از آزمون فرضیات نشان می‌دهد که دانش زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان بر قصد خرید سبز آن‌ها تأثیرگذار است. بنابراین می‌بایست در راستای افزایش این نوع دانش اقداماتی جهت آموزش مفاهیم مرتبط با محیط‌زیست ویژه تمامی مصرف‌کنندگان صورت گیرد. علاوه بر آن نتایج حاکی از آن‌اند که تجربیات پیشین مصرف‌کنندگان در مورد خرید محصولات دوستدار محیط‌زیست نیز می‌تواند در قصد خرید آینده آن‌ها تأثیرگذار باشد. از این‌رو می‌بایست اقداماتی در جهت حفظ این مشتریان و ارائه خدمات مطلوب (همچون تخفیف‌ها، بهبود تعامل با مشتری، اقدامات تشویقی و ...) به آن‌ها صورت گیرد. اثربخشی ادراک‌شده مصرف‌کننده و فعالیت‌های ارتباطات بازاریابی نیز از عوامل تأثیرگذار بر قصد خرید سبز مصرف‌کنندگان می‌باشند. همچنین مطابق با نظر پاسخگویان، ارتباطات بازاریابی بیشتر در رابطه با محصولات دوستدار محیط‌زیست، آن‌ها را به سمت خرید سبز سوق می‌دهد لذا وجود اطلاعات مناسب و کافی در ارتباط با محصولات سبز از سوی بازاریابان؛ موجب افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به این محصولات و عملکرد آن‌ها شده که این امر موجب دقت در خرید این نوع محصولات می‌شود. در کنار این عوامل، برندهای زیست‌محیطی نیز می‌توانند نگرش مصرف‌کننده را به سمت خرید محصولات پایدار و سبز سوق دهند. بنابراین شرکت‌هایی که با به‌کارگیری استراتژی‌های لازم در برندینگ محصولاتشان به‌طور مؤثر تصویری از نگرانی نسبت به محیط‌زیست را در ذهن مشتریان ایجاد می‌کنند، توسط این قبیل از مشتریان مورد حمایت قرار می‌گیرند (به‌عنوان مثال شرکت‌ها می‌توانند با حمایت و مشارکت در برنامه‌های مختلف حفاظت از

محیط‌زیست، خوش‌نامی را برای برند خود رقم زنند). در مقابل نتایج حاکی از آن‌اند که هنجارهای ذهنی منجر به قصد خرید سبز

مصرف‌کنندگان نمی‌شود لذا هر چه هنجارهای ذهنی مصرف‌کنندگان بیشتر باشد قصد خرید سبز تغییری نخواهد کرد.

بر اساس آمارهای موجود در ایران تقریباً نیمی از محصولات کشاورزی بدون اینکه به مصرف برسد در مراحل مختلف از بین می‌روند و صنایع تبدیلی موجود در ایران به آن حد از رشد نرسیده که بتواند از تمامی اجزاء یک محصول کشاورزی بهره مناسب و کامل را ببرد درحالی‌که در سراسر دنیا صدها ماده پرارزش از ضایعات و محصولات جانبی کشاورزی و طی یک برنامه منسجم در صنایع تبدیلی تولید می‌شوند و با توجه به آمار و ارقام مربوط به حجم مواد مذکور در ایران، در صورت داشتن برنامه‌ای مدون و سازوکار مناسب در جهت برنامه‌ریزی، کسب تکنولوژی‌های نداشته و ساماندهی داشته‌ها می‌توان از این مواد که در اکثر مواقع نیز مسائل زیست‌محیطی حادی را هم به دنبال دارد در جهت استفاده بهینه و تبدیل آن‌ها به مواد باارزش، گامی در جهت شکوفایی اقتصاد کشاورز و کشاورزی برداشت. گزارش‌های منتشرشده جهانی نشان می‌دهد که کار بر روی این زمینه یعنی دستیابی به فرایندهایی مقرون‌به‌صرفه و قابل انجام جهت بازیافت و فرآوری محصولات جانبی و ضایعات در سال‌های اخیر رشد فراوانی داشته است. برای مثال در صورت وارد شدن ضایعات کشاورزی به یک مسیر ویژه بازیافت، محصول عمده حاصل از آن‌ها کمپوست گیاهی بوده که به‌عنوان یک کود بیولوژیک سازگار با محیط‌زیست می‌تواند هم به‌عنوان جایگزین مناسبی برای کودهای شیمیایی در تولید محصول سالم نقش اساسی بازی کند و هم زنجیره تأمین محصولات کشاورزی را از حالت سنتی خطی به زنجیره تأمین سبز بسته تغییر بدهد.

نتیجه‌گیری

امروزه دستیابی به پایداری در محصولات و خدمات به مقوله‌ای بسیار مهم بدل شده است که فعالیت‌های کشاورزی نیز از این قاعده مستثنا نخواهد بود و مدیریت زنجیره تأمین سبز به‌عنوان یکی از ابزارهای کارآمد مدیریتی برای دستیابی به پایداری است.

به نظر می‌رسد که فشارهای خارجی و در رأس آن‌ها ضوابط و الزامات قانونی بیش از مزایای درون‌سازمانی می‌تواند عامل ترغیب کشاورزان به اتخاذ مدیریت زنجیره تأمین سبز باشد.

کشاورزی زیستی سامانه‌ای است که در صورتی‌که از طرف مردم و دولت و نهادهای غیردولتی به آن توجه شود می‌تواند منجر به حفاظت و حاصلخیزی خاک در بلندمدت سلامت و تولید بالای محصولات گیاهی و دامی، بالا بردن کیفیت و اهمیت غذایی، اثرات مثبت اجتماعی، بازار مناسب و صرفه اقتصادی گردد. در این مقاله به شرح مشکلات زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌های کشاورزی و بهره‌وری بیش‌ازحد بشر از محیط زندگی برای رفع نیازهایش پرداخته شد و مطالبی در زمینه زنجیره سبز به‌عنوان راه‌حل این مشکل و مزایای به‌کارگیری این روش ارائه گردید.