

ایجاد مزارع کوچک در اماکن شهری با هدف تغذیه ارگانیک و سالم (باغچه های در پشت بام ها)

مهتاب مجنون پور^۱، فریبا ایمان زاده^۲

^۱- استاد پژوهشگر و نویسنده، مشاور علمی در حوزه علوم انسانی، حامی تولید ارگانیک، نوآور، مؤسس دفتر پژوهش فاعل الخیر

^۲- دبیر ادبیات فارسی، دانش پژوه، محقق و پژوهشگر؛ فعال فرهنگی

چکیده

تغذیه سالم و مناسب برای هر انسانی لازم و ضروری است. امروزه با گسترش ماشین آلات کشاورزی و تکنولوژی های پیشرفته در امر تولید و کشاورزی کارهای مهمی صورت گرفته است. کشاورزان برای بهره وری از محصولات زیاد به سالم بودن و غیر سالم بودن آن توجه نمی کنند و از انواع کودهای شیمیایی در کشاورزی استفاده می کنند. استفاده از این نوع کودها باعث ایجاد میوه ها و محصولات به ظاهر خوب ولی از لحاظ کیفیت در حد پایین می باشد. پس استفاده از محصولات ارگانیک در مناطق شهری و روستایی باید جز یکی از اهداف مهم کشاورزان باشد. حال برای بهره برداری از محصولات کشاورزی و تغذیه سالم باید محصولات ارگانیک را در کشور گسترش داد و از آنها استفاده کرد. البته با توجه به ساخت و سازهای گسترده در جوامع شهری و ایجاد پارک ها، مدارس، باشگاه ها و.. زمین های کشاورزی محدود شده و کاشت محصولات کشاورزی نیز با کمبود مواجه شده است. بنابراین باید راهکارهایی برای کشت محصولات ارگانیک در فضاهای شهری پیدا کرد. در سال های اخیر کشاورزی و باغبانی ارگانیک را می توان در پشت بام ساختمان ها ایجاد کرد تا به اهداف اصلی که استفاده از محصولات سالم برای تغذیه مناسب است، دست یافت. از این رو در پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی و به شیوه کتابخانه ای به بررسی ایجاد مزارع کوچک در اماکن شهری با هدف تغذیه ارگانیک و سالم (باغچه های در پشت بام ها) پرداخته شده است. با هدف ایجاد مزارع کوچک در پشت بام ساختمان ها و دستیابی به محصولات ارگانیک پیشنهاداتی در این زمینه مضامینی چون؛ انرژی حاصل از تغذیه برای بدن و عامل سلامتی، کشاورزی ارگانیک در جهت ایجاد امنیت غذایی، زمین، منابع و نیروی کار، سرمایه و سرمایه گذاری، امنیت غذایی با توجه به رشد فزاینده جمعیت جهان، و دیگر موارد مطرح شده در مقاله حاضر بیان گردیده است.

کلیدواژه ها: مزارع کوچک، اماکن شهری، تغذیه سالم، کشاورزی ارگانیک.

مقدمه

انسان از روزگاران قدیم برای رفع نیازهای روزمره اش به کشاورزی و باغبانی روی آورده است. به خاطر همین انسان‌های اولیه نیز در مناطقی که خاک حاصل خیز و آب کافی داشت، سکنی می‌گزیدند. زیرا با این کار هم در امر تولید محصولات کشاورزی و هم در خصوص رفع نیازهای خود و مردم کار ارزنده‌ای را انجام می‌دادند. به مرور زمان تولیدات کشاورزی و باغداری ادامه یافت، تا جایی که ماشین آلات و ابزار کشاورزی گسترش یافت و پیشرفت کرد. اما با افزایش جمعیت نیاز انسان‌ها به مسکن بیش از پیش شد، و این موجب ساخت و ساز بیشتر در مناطق شهری و روستایی گردید. بنابراین مسئولان و کارگزاران کشورها جهت ایجاد محل مناسبی برای زندگی از زمین‌های کشاورزی استفاده کردند. ساختمان‌هایی را در این مکان‌ها بنا نهادند. فارغ از اینکه با این کار تغذیه مناسب که اساسی‌ترین و مهمترین نیاز افراد جوامع است، با کمبود محصولات کشاورزی مواجه شد و این نیاز ما را بیش از پیش به دیگر کشورها بیشتر می‌کرد. از این رو نیاز به یک نوآوری و خلاقیت در جامعه احساس می‌شد. خلاقیتی که به امکانات زیادی نیاز داشت. و آن استفاده از پشت بام ساختمان‌ها برای کاشت محصولات کشاورزی و ارگانیک در فضاهای شهری بود. برای استفاده از فضاهای بی‌مصرف در پشت بام‌ها بیشتر کشورها دست به کار شدند. و با این کار هم محصولات ارگانیک را به جامعه عرضه می‌داشتند و هم نیاز کشور خود را تأمین می‌کردند. از این رو ایجاد مزارع کوچک در شهرها و پشت بام‌ها برای تولید محصولات ارگانیک یک فرهنگ در جوامع گوناگون شد. در کشور ما ایران نیز باید استفاده از چنین جاهایی رونق یابد تا حداقل قسمتی از وابستگی به دیگر کشورها را کاهش دهد.

پیشینه پژوهش

تغذیه سالم و ارگانیک یکی از اساسی‌ترین مسئله هر جامعه می‌باشد و پیرامون آن کتب و مقالات متعددی نوشته شده است. در پژوهش حاضر محقق به بررسی ایجاد مزارع کوچک در اماکن شهری با هدف تغذیه ارگانیک و سالم (باغچه‌هایی در پشت بام‌ها) پرداخته است. از این رو به چند نمونه از پیشینه‌های نزدیک به موضوع این مقاله اشاره می‌شود.

رضائی، مهدیه (۱۴۰۰)، تاثیر آموزش مصرف غذاهای ارگانیک بر دانش و عملکرد تغذیه ای دانش آموزان دوره متوسطه نتیجه گیری آموزش مصرف غذاهای ارگانیک به روش سنتی در مقایسه با روش مشارکتی، تاثیر بیشتری بر دانش تغذیه ای دانش آموزان پایه نهم متوسطه داشت. همچنین آموزش مصرف غذاهای ارگانیک به روش مشارکتی در مقایسه با روش سنتی، تاثیر بیشتری بر عملکرد تغذیه ای دانش آموزان پایه نهم متوسطه داشت.

قربانی محمد؛ علیزاده پریسا و توحیدی امیرحسین (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان تأثیر آگاهی از ویژگی های محصولات ارگانیک در تمایل به مصرف آبی زعفران ارگانیک برای خانوارهای شهرستان مشهد به بررسی عوامل مؤثر بر بهبود آگاهی مصرف کنندگان از محصولات ارگانیک به منظور افزایش تولید و مصرف این محصولات پرداخته و بیان داشته اند که متغیرهای تحصیلات، نگرش به کیفیت برچسب محصولات ارگانیک، نگرانی های زیست محیطی و نگرش به درجه تأثیر قیمت محصولات ارگانیک اثر مثبتی بر احتمال وجود آگاهی از محصولات ارگانیک مؤثر بوده اند.

خوشخوی مرتضی (۱۳۹۵)، در پژوهشی به بررسی کشاورزی بوم شناختی، کشاورزی بیولوژیک، کشاورزی زیستی، و کشاورزی طبیعی پرداخته است و نگاهی کلی به جهات مختلف کشاورزی ارگانیک در رشته های مختلف به ویژه علوم باغبانی و تنگناهای آن را مورد بررسی قرار داده و راهکارهایی برای توسعه کشاورزی ارگانیک پیشنهاد داده است.

رضوی حسن و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی جایگاه توسعه کشاورزی ارگانیک در مناطق روستایی ایران، به بررسی موانع و چالش های فراوری کشت ارگانیک در ایران پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که با توجه به مراحل گذار به

کشاورزی ارگانیک شناخت کشاورزان از این مراحل کافی نیست و در زمینه توسعه کشت ارگانیک با چالشهای فراوانی روبرو هستند.

نظام دوست، حبیبه و خسروی پور، بهمن (۱۳۹۲)، در مقاله ای با عنوان، کشاورزی ارگانیک با هدف بهبود امنیت غذایی)، تلاش دارد ضمن تبیین نقش و اهمیت کشاورزی ارگانیک و همچنین امنیت غذایی، اهمیت و ضرورت امنیت غذایی ارتباط کشاورزی ارگانیک و امنیت غذایی را بررسی نماید و در این زمینه راهکارهای لازم را ارائه نماید.

تغذیه

از نظر فنی علوم تغذیه نشان دهنده ی چگونگی استفاده ی بدن از غذایی است که می خورد. در حقیقت می توان گفت: تغذیه خود زندگی است. تمام موجودات زنده برای زنده ماندن به آب و غذا نیاز دارند. مهمتر آن که برخورداری از زندگی سالم، مستلزم خوردن مواد غذایی مفید و مناسب است. نخوردن و نیشامیدن یعنی مردن. اگر انسان غذا ونوشیدنی های مغذی نخورد، استخوانهای بدنش در معرض خمیدگی یا شکستگی قرار می گیرد(کمبود کلسیم)، لته هایش دچار خونریزی می شود(کمبود ویتامین)، خون نمی تواند به تک تک سلولها اکسیژن برساند (فقر آهن). اغلب به عنوان مجموعه ای از فرآیندهای بلع هضم جذب و سوخت و ساز غذا و سرانجام انتقال مواد مقلی به بافت ها تعریف می شود. لفظ «غذا» از ماده «غذوه» است به معنی آغاز روز گرفته شده^۱ که در زمانهای گذشته تنها به غذایی گفته می شد که در آغاز روز خورده شود، درحالی که در عربی امروز غذا و تغذی به معنی ناهار خوردن است؛ اما برخی لغویان واژه «غذا» را نه مخصوص به صبح، بلکه مصدري می نامند که بر هر غذایی که موجب تحول در حالت ضعف و گرسنگی شود، اطلاق می گردد که با معنی آیه نیز هماهنگ است^۲ (پور یزدی، ۱۴۰۰:۱۹).

تغذیه، مجموعه های از مراحل متعدد و گوناگون است که در طی آن موجود زنده مواد لازم و ضروری جهت ادامه حیات، رشد و تجدید سازنده های بدن را از محیط خود دریافت کرده و به هدف می رساند.^۳ (پور یزدی، ۲۰۱۴:۲۰). تعادل بین مواد غذایی کمک می کند تا اصل اول یعنی کفایت مواد غذایی برقرار شود. برنامه غذایی هر فرد باید متناسب با نیازهای وی به انرژی یعنی در واقع متناسب با انرژی مصرف شده توسط فرد تنظیم شود. به این ترتیب رژیم غذایی کافی و متعادل خواهد بود و مانع از سوء تغذیه و با اضافه وزن خواهد شد. همه گروههای غذایی مصرف شوند و به علاوه در هردسته غذایی نیز باید تنوع داده شود؛ به عنوان مثال هر روز باید میوه مصرف شود و نوع آن باید تغییر داده شود. این موضوع به دو دلیل است: اول این که هر ماده غذایی سرشار از ماده مفید خاصی می باشد به عنوان مثال در گروه غذایی میوه جات: برخی میوه ها مانند: توت فرنگی بیشتر حاوی ویتامین و برخی دیگر مانند: زردآلو بیشتر حاوی ویتامین A میباشد. بنابراین تنوع در مصرف میوه جات باعث میشود از هر دو ویتامین به مقدار کافی استفاده شود. دومین علت توصیه به تنوع مواد غذایی این اصل است که مصرف بیش از حد هر ماده غذایی ممکن است خالی از ضرر نباشد و رعایت تنوع در مواد غذایی مصرفی باعث پیشگیری از احتمال مصرف کمتر یا بیشتر از حد لازم خواهد شد. تنوع در مواد غذایی کمک می کند تا اصل کفایت و تعادل در رژیم غذایی حفظ شود. تراکم با چگالی مواد مغذی موجود در رژیم غذایی نیز باید در نظر گرفته شود. یعنی بهتر است انواعی از مواد غذایی مصرف شوند که به ازای تولید هر کیلو کالری انرژی بیشترین ارزش غذایی را برای بدن فراهم آورند. به عنوان مثال یک قطعه پنیر به اندازه تقریباً یک قوطی کبریت و یک لیوان شیر کم چربی حاوی مقادیر مساوی کلسیم می باشند ولی این مقدار پنیر تقریباً دو برابر این مقدار شیر

^۱ راغب اصفهانی، حسین بن محمد، مفردات الفاظ القرآن.

^۲ مصطفوی، حسن، التحقيق فی کلمات القرآن. اشاره به این آیه کهف/۶۱ «فَلَمَّا جَاوَزَا قَالَ لِفَتَاهُ آتِنَا غَدَاءَنَا لَقَدْ لَقِينَا مِنْ سَفَرِنَا هَذَا نَصَبًا» هنگامی که از آنجا گذشتند، (موسی) به یار هم سفرش گفت: «غذای ما را بیاور که سخت از این سفر خسته شده ایم!»

^۳ نصرتی، لیل، تحقیق پایانی سطح ۲، نقش تغذیه در جسم و روان.

انرژی ایجاد میکند بنابراین شیر بدون چربی از نظر کلیم چگالی بالاتری دارد در حالی که نیمی از انرژی حاصل از پنیر را ایجاد می کند (گلیشادی، ۱۳۹۹: ۱۱).

تغذیه سالم و صحیح باعث تندرستی و طول عمر می شود و با تأثیر بر سیستم جسمی و روحی بدن، منجر به رشد جسمی و فکری می گردد؛ و آدمی را از مبتلا شدن به برخی بیماری ها ایمن می کند. تغذیه سالم، در روح و روان نیز تأثیرگذار است و سلامت روحی را پوشش می دهد. به قول معروف «عقل سالم در بدن سالم است» (پور یزدی، ۱۴۰۰: ۲۹).

انرژی حاصل از تغذیه برای بدن و عامل سلامتی

انرژی به معنی توانایی انجام کار است منبع انرژی همه سلولهای بدن ATP (آدنوزین تری فسفات است ATP منبع مستقیم انرژی برای انقباض و انبساط عضله است. ATP دارای ۳ گروه فسفات است زمانی که یک گروه فسفات از دست میدهد، انرژی آزاد می شود ترکیبی که در گروه فسفات دارد (PAD) آدنوزین دی فسفات) نامیده می شود. برای اینکه ADP به ATP تبدیل شود به یک گروه فسفات نیاز دارد. انجام این مراحل نیاز به مصرف انرژی دارد انرژی مورد نیاز برای تولید ATP از طریق مواد غذایی تأمین می شود. خوردن غذا انرژی مورد نیاز برای تبدیل ADP به ATP را فراهم می کند. ATP نیز انرژی مورد نیاز اعمال سلولی را فراهم میکند ATP کوچک ترین واحد تولید کننده انرژی سلول است انرژی آزاد شده از ATP باعث تولید PAD میشود و برای تولید مجدد ATP به انرژی نیاز است که با مصرف مواد غذایی به دست می آید (بابایی، ۱۳۹۹: ۱۳).

تغذیه به عنوان مهم ترین عامل سلامتی، تأثیر بسزایی در روند تکامل روح و جسم انسان دارد، لذا حفظ نوع و کیفیت تغذیه بسیار مورد توجه اسلام بوده و احکام و دستورات فقهی ارزشمندی در قرآن و روایات به این موضوع اختصاص یافته اند. هدف اسلام صرفاً پرورش جسم آدمی نیست لذا در کنار توصیه های مرتبط در باب خوردن و آشامیدن، علاوه بر توجه دقیق به نکاتی که بسیار مثمر ثمر در پیدایش قوای جسمانی و سلامت بدن است، به آنچه سبب تعالی و ترقی روح آدمی می شود نیز نگاه قابل اعتنایی داشته است. در حقیقت هدف اسلام تربیت انسان هاست (پور یزدی، ۱۴۰۰: ۹).

کلمه رزق به معنای عطائی جاری و همیشگی است و رزق دادن خدای تعالی به عالم بشریت شامل فرستادن باران و برف و امثال آن می باشد. رزق دادنش از زمین عبارت است از رویاندن گیاهان و تربیت دام ها، البته گیاهان و دام هایی که بشر از آن ها ارتزاق می کند و به برکت این نعمت های الهی است که نوع بشر باقی می ماند و نسلش منقرض نمی گردد (امین، ۱۳۸۸: ۴۱).

در طب ایرانی تئوری بنیادینی داریم به نام اخلاط چهارگانه سودا و صفرا و بغلم و خون و نیز مفاهیم سردی و گرمی که اساس این طب و تمام راه کارهای بهداشتی و درمانی آن بر این تئوری و مفاهیم بنا نهاده شده است. غذا و اصول تغذیه نیز از این تئوری اخلاط رابعه و سردی و گرمی پیروی می کند. هر انسانی به طور سرشتی و ژنتیکی دارای طبیعتی سرد یا گرم است.

طبیعت گرم؛ یعنی فرد گرمایی است تحمل گرما را ندارد و هوای خنک برای وی مناسبتر (است) در زمستان لباس کم می پوشد و آب زیاد می خورد. میل به خنکی ها و غذاهای سرد نظیر ماست و خیار و ترشی دارد. در صورت مصرف غذاهای گرم نظیر عسل و خرما و دارچین بدن او دچار التهاب شده و ممکن است جوش و خارش و کهیر پیدا کند. صورت او سرخ و دستانش داغ و پرانرژی است.

طبیعت سرد؛ یعنی فرد سرمایی است و تحمل سرما را ندارد و هوای گرم برای وی مناسب تر است. در زمستان لباس زیاد می پوشد، آب کم می خورد. میل به گرمی ها و غذاهای گرم نظیر عسل و کنجد، زنجبیل و شیرینی ها دارد و در صورت مصرف غذاهای سرد نظیر، ماست، خیار، دوغ، گوشت گوساله دچار ناراحتی هایی نظیر: آبریزش دهان، پرخواهی، درد اندام ها و استخوان، درد سستی عضلات، کسالت، بیحالی و بی حوصلگی خواهد شد. به غیر از گرمی و سردی طبیعت خشکی و تری هم داریم. امتزاج خشکی و تری و گرمی و سردی صفات اخلاط چهارگانه را تشکیل خواهد داد (عزیز خانی، ۱۳۹۰: ۴).

کشاورزی ارگانیک در جهت ایجاد امنیت غذایی

امروزه کشاورزی ارگانیک به عنوان یکی از مناسب ترین نظام های تولید جایگزین نظام های کشاورزی رایج مورد توجه متخصصین علوم مختلف عموم مردم حتی دولتمردان در سطح جهان قرار گرفته و تحقیقات وسیع در زمینه ابعاد مختلف این نوع نظام تولیدی پایدار در حال گسترش است (قربانی و همکاران، ۱۳۸۸) کشاورزی ارگانیک از راه های مختلفی می تواند بر امنیت غذایی محلی تأثیر داشته باشد. کشاورزان ارگانیک هزینه های اولیه زیادی ندارد. این ویژگی فرآیند تولیدی کشاورزان ارگانیک باعث می شود که مصرف کنندگان و کشاورزان ارگانیک به عاملی که کنترل کمی روی آن دارند وابستگی کمتری داشته باشند و بدین ترتیب است که وضعیت امنیت غذایی بهبود می یابد (عبداللهی، ۱۳۸۷: ۵۱).

از آنجا که استفاده از محصولات غذایی کافی و باکیفیت عالی حق انسانها است و رفع این نیاز تنها به دست متخصصین کشاورزی قابل حل است، سیستمی توصیه می شود که سعی در کاهش استفاده از نهاده مصنوعی و افزایش استفاده از نهاده های طبیعی و بیولوژیکی دارد. کشاورزی ارگانیک، سیستمی از کشاورزی است که به عنوان رهیافتی قابل توجه در استفاده از نهاده های طبیعی و بیولوژیکی مد نظر است (قره باغی، ۱۳۸۷) چرا که در کشت و کار ارگانیک هدف استقرار نظام کشت پایدار است (Hole and et al., 2005).

امنیت غذایی عبارت است از دسترسی و توانایی مستمر تمام مردم در تمام زمان ها به غذای کافی و سالم جهت داشتن یک زندگی سالم و فعال (خالدی و فریاد رس، ۱۳۹۰). امنیت غذایی و تولید غذای سالم و کافی از ابتدایی ترین حق از حقوق هر انسان محسوب می شود که متأسفانه در جهان امروز بسیاری از مردم از آن بی بهره می باشند (رزاقی، ۱۳۸۸)، با توجه به اینکه ناامنی غذایی می تواند مشکلاتی در زمینه سلامت تغذیه و رشد انسانها و سوء تغذیه به خصوص برای خانوارها و کودکان به وجود آورد؛ این مسئله لزوم توجه به امنیت غذایی و تامین آن در جوامع مختلف را ضروری می نماید (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۹). از این رو امنیت غذایی یک ضرورت برای هر فرد، خانه، جامعه و ملت است. که یقیناً با افزایش سرمایه گذاری و اصلاحات سیاسی بهبود قابل ملاحظه ای باید (Omotor, 2010 & تونوکاری).

ریسک های احتمالی تولید محصول ارگانیک

بزرگترین خطر برای هر کسی که در حال ورود به تولید ارگانیک است، ریسک مالی خواهد بود و برای سه سال، همانطور که به سمت گرفتن گواهی می رود، می تواند به تغییر کامل فعالیت های کشاورزی خود بپردازد. این زمان آموزش، بررسی و آزمایش، همراه با شکست ها و اندکی موفقیت های پراکنده خواهد بود. بازارها برای محصولات سالهای در حال گذار جریان های همراه با ارزش بالا ندارند، بنابراین برای چند سال این دوران گذار باید به سختی بگذرد. هرچند هر مسیری در این حیطه چندان آسان نیست، اما بهتر است در طی دوره تجربه یادگیری، کار خود را کوچک و با مواجهه محدود آغاز کنید (بریم نژاد، ۱۳۹۵: ۵۸-۵۹).

شاخص مالی در ورود به تولید محصولات ارگانیک بسیار واقعی است. شما از نظر مالی توانا باشید تا بتوانید چند سال بدون محصول رقابت کنید. تولیدی یک امکان بسیار واقعی است و باید توانایی مقابله با آب و هوای آن سالها را داشته باشید. به منظور کاهش ریسک بار مالی باید در حداقل خود باشد. در تولید ارگانیک ریسک قطعاً بیشتر از تولید محصولات سنتی است، اما پاداش هم دارد (بریم نژاد، ۱۳۹۵: ۵۹).

عدم وجود زیرساخت ها، یکی از دلایل اصلی است که کشاورزان وارد کشت ارگانیک نمی شوند. همچنین عدم حمایت چیزی است که بیشتر افراد حاضر با آن مواجه شده اند. اخیراً شما حتی نمی توانید به دفتر ترویج خود بروید. اگرچه آن ها در مورد ارگانیک مشتاق اند، اما اطلاعات بسیار اندکی برای به اشتراک گذاشتن دارند. مردم به یکی از دو دلیل به سمت ارگانیک می روند. اولین دلیل، انتخاب شخصی است و اینکه تعداد زیادی از کشاورزان دقیقاً از مواد شیمیایی استفاده نمی کنند. دلیل دیگر محرک اقتصادی است (بریم نژاد، ۱۳۹۵: ۶۹).

مصرف کنندگان ارگانیک دارای مجموعه‌ای از انگیزه‌ها هستند که منعکس‌کننده طیف وسیعی از منافع مربوط به مواد غذایی و کشاورزی ارگانیک می‌باشد. از منظر بازاریابی، این می‌تواند هم برکت باشد و هم نفرین. از یک طرف محصولات ارگانیک جاذبه وسیعی دارند و این به خاطر جنبه‌های بهداشتی، محیطی، رفاه دام و اجتماعی متنوع است، یعنی پتانسیلی برای جذب بخش‌های متفاوتی از اجتماع را دارند. از طرف دیگر، منافع زیادی در آن وجود دارد که می‌تواند مطرح شده و پیام‌های روشن و شفافی در مورد بازاریابی داشته باشد (بریم نژاد، ۱۳۹۵: ۷۲).

کشاورزی ارگانیک تقریباً در تمام کشورهای جهان انجام می‌شود و سهم مزارع و زمین‌های کشاورزی در حال افزایش است (FAO, 2002). براساس مطالعه‌ای که شی مینگ و ساوربورن^۱ انجام دادند، شروع کشاورزی ارگانیک به سال ۱۹۲۴ در آلمان با برگزاری دوره آموزشی مبانی علمی و اجتماعی توسعه کشاورزی که رودالف اشتایتر^۲ آن را اجرا کرد برمی‌گردد (Shi-ming and Jonchin Sauerbom, 2006, 70-71) در این دوره به انسان به عنوان یک بخش و جزئی از تعادل کیهانی پرداخته شده است که باید درک کند برای زندگی کردن باید با محیط زیست هماهنگ باشد (Hermann and Plakolm, 1991). اچ پقیفر^۳ این نظریه‌ها را در کشاورزی به کار برد و کشاورزی بیودینامیک^۴ را خلق کرد که در پایان دهه ۱۹۲۰ در آلمان، سوئیس، انگلیس، دانمارک و هلند گسترش یافت (Kant Decks, ۱۹۸۶). در سال ۱۹۳۰ هانس مولر^۵ در سوئیس به کشاورزی ارگانیک بیولوژیکی نیروی تازه‌ای بخشید؛ وی ارتباط بین مراحل تولید و مصرف را بی واسطه تر و بدون آشفته‌گی در نظر گرفت و این نظریه‌ها را در مورد تولید محصولات باغی به کار برد (Niggli & Lockeret, 1996).

تقسیم بندی منابع تولید

برای تولید هر کالایی لازم است تا یکسری منابع تولیدی که به آنها عوامل تولید یا نهاده می‌گویند با هم ترکیب شوند. بنابراین به محض این که کالا را طلب کنیم در پیش روی ما ظاهر نمی‌شود، بلکه مدتی طول می‌کشد تا منابع کالاها را تولید کنند. به طور کلی، اقتصاددانان منابع را به چهار دسته اصلی تقسیم می‌کنند که عبارتند از:

زمین، منابع و نیروی کار، سرمایه و سرمایه گذاری.

زمین شامل: منابع طبیعی، مانند مواد معدنی جنگلها، آب و زمین‌های اصلاح می‌گردد؛ مثلاً نفت چوب و حیوانات در این دسته جای می‌گیرند.

زمین‌هایی که دارای معادن و مواد طبیعی هستند که اقتصاددانان به این دسته از زمینها منابع طبیعی می‌گویند. نیروی کار از استعدادها و آمادگی‌های جسمانی و روانی افرادی تشکیل می‌شود که به فرآیند تولید کمک می‌رسانند، مثل شخصی که خانه می‌سازد و از نیروی خود در ساختن بنا استفاده می‌کند. سرمایه شامل عوامل تولیدی می‌باشد که می‌توانند به عنوان داده جهت تولید بیشتر و افزایش ظرفیت‌های تولید به کار گرفته شود. کارخانه‌ها، ابزارها، رایانه‌ها و ساختمان‌ها نمونه‌هایی از سرمایه به شمار می‌روند. ممکن است یک کشور بیش از کشور دیگر سرمایه داشته باشد. بدین معنی که کارخانه‌ها ابزارها،

¹ Shi Ming & Sauerborn

^۲ (رودولف اشتایتر فیلسوف، ادیب، پرورشکار، هنرمند، نمایشنامه‌نویس، اندیشمند اجتماعی و نهان‌شناس اتریشی بود. او بنیانگذار آنتروپوزوفی، آموزش والدورف، کشاورزی زیست‌پویا، داروهای آنتروپوزوفی، و ریخت هنری نوین حرکات منظم بدن (Eurythmy) بوده است. زاد روز ۱۸۶۱م درگذشت ۱۹۲۵م)

³ H. Paqifar

^۴ (کشاورزی بیودینامیک اصولاً اولین سیستم کشاورزی بود که در واکنش به کودهای تجارتي (commercial fertilizers) و کشاورزی تخصصی (specialized agriculture) ظهور یافت ولیکن هنوز هم عموماً برای کشاورزان عمده و سیستم‌های آموزش عالی کشورها به خوبی شناخته نشده است، اگر چه نسبت دادن آن به کشاورزی ارگانیک باعث توجه افراد به آن می‌گردد. واژه بیودینامیک منتسب است به "بکارگیری انرژی‌هایی که در خلق و حفاظت زندگی تأثیر گذارند". این روش به نحو هوشیارانه و زیرکانه‌ای برملاحظات زیست محیطی استوار است.)

⁵ Hans Muller

ماشین آلات و از این قبیل سرمایه ها را بیش از کشورهای دیگر داشته باشد. سرمایه گذاری به قابلیت خاصی اطلاق می گردد، که بعضی افراد برای به کار انداختن منابع زمینی نیروی کار و سرمایه ها در خود سراغ دارند و می توانند فرصت های جدیدی را به وجود آورند، دنبال راهکارهای تازه ای بگردند و طرح های جدیدی در انجام کارها ارائه دهند (فدایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵).

طراحی شهرسازی همراه با کشاورزی

شهر پایدار قرن بیست و یکم مستلزم ادغام شهرنشینی با سیستم های غذایی پایدار است. راهبردهای طراحی برای شهرسازی کشاورزی به منظور بازگرداندن غذا به داخل شهر و پیوند مجدد مردم با سیستم های غذایی محلی و منطقه ای خود برای ارتقای سبک زندگی سالم و پایدار است. این امر سیستم غذایی صنعتی امروزی را زیر سؤال برد که منبع تأمین مواد غذایی مردم بود. در حال حاضر بیش از هر زمان دیگری به حرکتی برای گذار از این مرحله است. ثابت شده است که مساحت این مناظر شهری بیش از مساحت پرورش سبزی ها در مناطق متروکه است. علاوه بر آب شرب، مواد غذایی نیز از نیازهای اساسی برای موجودیت انسان و رشد اقتصادی جوامع است. همه به غذا نیاز دارند و به احتمال قوی همه غذا را دوست دارند و آن را با دیگران شریک می شوند. محصولات غذایی در همه فرهنگ ها معرف شادی و پایداری جامعه هستند. تقریباً هر فردی خاطره ای شخصی از غذا در مراسم و مهمانی ها دارد. در تولد، تعطیلات با خانواده و حتی ملاقات دوستان، برای صرف شام و.. مواد غذایی نقش مهمی در زندگی روزمره ما ایفا می کند. غذا به دلیل جذابیت جهانی که دارد به اصل مهمی برای پیشبرد و توسعه گفت و گو درباره پایداری در شهرها تبدیل شده است (نوری و کارازموریان، ۱۴۰۰: ۶).

در سالهای اخیر، استقبال از تولید غذا در مراکز شهری رشد چشمگیری داشته است. تا ربع قرن گذشته تولید مواد غذایی در حاشیه شهرها انجام می گرفت. در حال حاضر، این روند به سمتی حرکت می کند که تولید محصولات غذایی در قلب شهرها امکان پذیر باشد و پل ارتباطی بین جوامع شهری و روستایی به وجود آید. می توان گفت که در پاسخ به نگرانی از افزایش قیمت مواد غذایی اجرای این طرح تجدید حیات برای جوامع است. همچنین به این دلیل است که مردم می خواهند دسترسی بهتری به غذای خوب سالم و مقرون به صرفه داشته باشند و از کشت فضاهای سبز بسیار زیبا و ملاقات با مردم محلی لذت ببرند. هم اکنون در آمریکا میلیون ها نفر از مردم در کاشت مزارع شهری سهیم هستند. این روند نسبت به سال گذشته ۳۵ درصد افزایش داشته است و ۱۵ درصد مردم آمریکا در حال حاضر باغچه کوچکی در حیاط خلوت خود دارند (نوری و کارآموزیان، ۱۴۰۰: ۷).

سفره مزرعه شهری

جنبش غذای سنتی بر طبیعی بودن، سالم بودن و غیر فرآوری شدن غذا تأکید داشته و ارتباط شخصی فرد با تولید غذای مصرفی اش اهمیت دارد. ارتقای مفهوم «سفره مزرعه» در سطح محلی جنبش جدیدی ایجاد کرده است، که به ترویج سبک پایدار زندگی می پردازد. این مسئله روندهای جدیدی را برای کشاورزی شهری شامل می شود که عبارت اند از: ترکیب کاربردی چند طرح با ظرفیت بالا، حمایت جامعه مدنی از کشاورزی که به صورت دیگر به منزله باغ های مشارکتی اجتماعی (CSAS) شناخته شده است. مزارع پشت بام شهری، بازگشت باغ های شهری و ویکتوری^۱، باغ های خوراکی مدارس، باغ رستوران، باغ های سازمانی، محدود شهرها و شهرستان های ما برای رسیدگی به پیچیدگی های روبه افزایش، قلمرو شهری، ادغام یک سیستم غذایی قابل دوام اقتصادی، نیاز به تبدیل شدن به بخشی جدایی ناپذیر از اکوسیستم های شهری خواهد داشت که پایه و اساس شهرهای پایدار را شکل خواهد داد. یک سیستم غذایی شهری مناسب از نظر اقتصادی به یک الگوی برنامه ریزی شهری با محوریت اکولوژیکی و بیولوژیکی منجر می شود و بر سلامت شهر و ساکنان آن تمرکز می کند. این سیستم چارچوبی به منظور پشتیبانی و ارتباط برای جوامع فراهم می کند تا از رفاه و پیشرفت برخوردار شوند. همچنین موجب مدیریت زیرساخت هایی می شود که از

^۱ (باغ های بوچارت به وسعت ۲۲ هکتار، از محبوب ترین و زیباترین جاذبه های گردشگری است که در شهر ویکتوریا، استان بریتیش کلمبیا کانادا واقع شده است. این باغ ها به عنوان مجموعه نمایشگاه های دائمی گل شناخته می شوند و هر سال افزون بر یک میلیون نفر از این باغ ها بازدید می کنند)

راه رویکرد خدمات باعث ایجاد تاب آوری و احیای محیط می شود. زمان آن رسیده است که طراحان کشاورزی شهری به منزله عاملان تغییر برای تلفیق سیستم های طبیعی با سیستم های شهری عمل کنند تا کشاورزی شهری بخشی از شبکه سیستم غذایی شود. طراحی شهری و برنامه ریزی های فعلی به جای کل سیستم بر اجزاء متمرکز شده اند و راه جدیدی به سمت طراحی یکپارچه سازی در برخی از محافل برنامه ریزی به آرامی از دریچه کشاورزی شهری مبنی بر بوم شناسی در حال ظهور است. این فرآیند یکپارچه به عنوان تفکر سیستمی یکپارچه نیز شناخته می شود و بر راه حل هایی متمرکز است که مبتنی بر پیوستگی سیستم ها به مثابه واحد کل است تا واحدهای جداگانه طبیعت و شهراندیشه های عاشقانه زندگی در هماهنگی با شهر الهام بخش هنرمندان، نویسندگان و متفکران برای خلق تصاویر روایت ها و الگوهای باشد که معنای آن برای قرن بیست و یکم و بعد از آن را به تصویر می کشد. این مفهوم سازی شامل پرداختن به نارضایتی فزاینده فعلی ما از آنچه می خوریم، توسعه مستمر بیش از حد شهرهایمان به قیمت از دست دادن طبیعت و سلامت انسان و تخریب بیشتر منابع طبیعی محلی منطقه ای و جهانی است. کشف معنای زندگی هماهنگ با طبیعت در شهر می تواند محرک نوآوری فناوری و افکار نو در پیدایش الگویی جدید برای طراحی شهر پایدار باشد (نوری و کارامویان، ۱۴۰۰: ۸-۹).

کشاورزی شهری جنبشی در حال گذار است. حدود ۷۵ میلیون نفر تاکنون تمایل نشان دادند که در بازی مجازی فارم ویل^۱ در اینترنت باغداری را تجربه کنند. ما همچنین فربه ترین جامعه ای هستیم که این سیاره تاکنون به خود دیده است. بدیهی است که میل ما به غذا بسیار زیاد است. تجدید حیات در کشاورزی شهری که بر دسترسی به غذای محلی تمرکز کرده مبتنی بر این شناخت است که سیستم کشاورزی صنعتی چیزی به کیفیت زندگی انسان اضافه نمی کند. روی آوردن به کاشت غذاهای مورد نیاز خود، مشارکت در نگهداری از باغی عمومی یا خرید از کشاورز بومی ما را به ریشه های تاریخی تولید مواد غذایی محلی و معنی دار پیوند می زند (نوری و کارامویان، ۱۴۰۰: ۱۲). تولید محلی مواد غذایی پیشنهادی است که هدف آن ترویج راه سالم زیستن و سالم غذا خوردن است. در واقع جنبشی جهانی و مردمی است که از هزاران عضو متعهد تشکیل شده و هدف اصلی آن بهبود جامعه و محیط زیست و احساس تجربه ای لذت بخش از طعم مواد غذایی است. یکی دیگر از قهرمانان مشهور جنبش غذاهای سالم و محلی بانوی اول «میشل اوباما» است که تلاش کرده با چاقی دوران کودکی مقابله کند. احداث مجدد باغ ارگانیک کاخ سفید در چمن جلوی کاخ و کمپین «بیابید حرکت کنیم» او که به آموزش دانش آموزان ابتدایی در مورد نیاز به فعالیت بدنی در زندگی روزمره آنها متمرکز است، هر دو نشان دهنده ارتباط قوی میان تولید ارگانیک محصولات محلی، فعالیت های بدنی و سلامت فرزندان ما است (نوری و کارامویان، ۱۴۰۰: ۱۳).

فرآورده ارگانیک

واژه ارگانیک بیانگر فرآورده هایی است که با مواد و شیوه های سازگار با طبیعت تولید شده باشند. این فرآورده ها طبیعی و عاری از کودهای شیمیایی و آفت کش های زیان بار هستند. باید ارگانیک رفتار کنیم، زیرا مصرف یا خوردن فرآورده های ارگانیک هم برای سلامت و هم برای محیط زیست مفید است. کشاورزی ارگانیک برای تنوع ارگانیک مفید است. تنوع ارگانیک یعنی این که گونه های گیاهی و جانوری بسیار مختلفی در کنار هم در یک منطقه زندگی کنند. کشاورزی ارگانیک کیفیت بهداشت انسان، خاک، جانوران و گیاهان را نیز بهبود می بخشد. گیاهان کشاورزی ارگانیک را در خاکی پرورش می دهند که دست کم به مدت سه سال هیچ نوع مواد شیمیایی دریافت نکرده است. در کشاورزی ارگانیک اغلب از پسماندهای بازیافت پذیر گیاهی و جانوری استفاده می کنند (زندباف، ۱۳۹۷: ۲).

^۱ (بازی مجازی فارم ویل محبوب ترین بازی کشاورزی و مدیریت مزرعه است. در این بازی رایگان مزرعه داری، تیمی از مزرعه داران تخصصی بسازید، از چوب برهای سنگین تا آشپزان با استعداد برای کمک به خانه مزرعه تان. سطح آنها را برای باز کردن مهارت ها و دستور العمل های جدید و بهبود توانایی های کشاورزی آنها افزایش دهید.)

گواهی ارگانیک مواد غذایی

تمام فرآورده هایی که به نام ارگانیک می فروشند باید گواهی داشته باشند، یا بررسی شوند تا مبدا به راستی ارگانیک نباشد. صدور گواهی ارگانیک روشی برای تأیید ارگانیک بودن مواد غذایی و سایر فرآورده هاست. غذاهایی گواهی ارگانیک دارند که در تمام مراحل تولیدشان معیارها و ضوابط سفت و سختی رعایت شده باشد. استانداردهای گواهی ارگانیک در کشورهای مختلف فرق می کند. کشاورزی ارگانیک کهن ترین شکل زراعت است اما در نیمه نخست قرن بیستم میلادی کشاورزی متعارف رواج یافت. در روش کشاورزی متعارف با استفاده از دستاوردهای فناوری مثل آفت کشها، هورمونها و کودهای شیمیایی گیاه و دام پرورش می دهند. بعد از جنگ جهانی دوم بود که مردم دوباره به کشاورزی ارگانیک روی آوردند. دامهای ارگانیک در محیط طبیعی پرورش می یابند. دام به جانوری می گویند که به خاطر تولید گوشت فرآورده های شیری و تخم آن را پرورش می دهند. غذایی که دام های ارگانیک می خورند، ۱۰۰ درصد ارگانیک است و دامداران آنها را در هوای آزاد و زیر نور آفتاب در جایی بزرگ پرورش می دهند که به راحتی بتوانند چرا کنند. به این دام ها هیچ نوع هورمون یا آنتی بیوتیک نمی دهند که سریع تر رشد کنند یا تنومندتر شوند.

برچسب های ارگانیک

برچسب ارگانیک نشان می دهد که چه مقدار از اجزای فرآورده ای ارگانیکی محصولات مختلف دارای برچسبهای مختلف هستند. محصولی که ارگانیک خالص باشد دارای برچسب ۱۰۰ درصد ارگانیک است. محصولات دیگر برچسب های دیگری مثل ارگانیک تهیه شده با اجزای ارگانیک یا حاوی اجزای ارگانیک دارند (زندباف، ۱۳۹۷: ۵).

رفتار ارگانیک مزیت های بسیاری برای محیط زیست و سلامت ما دارد و غذای طبیعی و سالم فراهم می آورد. مواد غذایی تولید شده به صورت ارگانیک را در خاکهای ارگانیک پرورش می دهند. این کار کیفیت خاک را افزایش می دهد، رفتار ارگانیک از آلودگی آب و هوا نیز جلوگیری می کند. مواد غذایی ارگانیک اجزای سمی یا مسموم کننده ندارند. علف کشها، قارچ کش ها و حشره کش ها از جمله مسموم کننده هایی هستند که می توان نام برد زیرا برای از بین بردن موجودات زنده مشخصی تولید می شوند. علف کش ها برای از بین بردن علف های هرز، قارچ کش ها برای از بین بردن قارچ های هرز و حشره کش ها برای از بین بردن حشرات به کار می روند. بسیاری از این مواد شیمیایی سرطان زا هستند. کارگران مزارع متعارف بیشتر از کارگران مزارع ارگانیک دچار بیماریهایی مثل سرطان و مسمومیت ناشی از حشره کش ها می شوند (همان، ۱۳۹۷: ۶).

در کشاورزی ارگانیک کشت به صورت ترکیبی است؛ یعنی سال به سال یا فصل به فصل محصولات مختلفی را در یک زمین می کارند. مثلاً امسال لوبیا می کارند. سال بعد ذرت و.. باید گفت؛ کشاورزی ترکیبی و کشت گردشی برای حیات وحش و زنجیره غذایی هم خوب است. کاهش سموم و آلودگی کشاورزی ارگانیک از میزان ورود مواد سمی زیان بار و مسموم کننده به محیط زیست می کاهد. در حدود ۹۹/۵ درصد مزارع کشاورزی متعارف انجام می گیرد. منفعت های کشاورزی ارگانیک برای حیات وحش نیز بسیار است. فصل کشاورزی ارگانیک از بهار آغاز می شود، اما فصل کشاورزی متعارف از پاییز آغاز می گردد. کشاورزان ارگانیک جلوی رشد علف های هرز و دیگر گیاهان را نمی گیرند، چون جانوران در زمستان آنها را می خورند. به دام های ارگانیک آنتی بیوتیک و داروهای کرم زدایی نمی دهند، تا غذای سرگین غلطانها^۱ نیز از مدفوع دام ها تأمین شود زیرا خود سرگین غلطان ها هم منبع غذایی خوبی برای بسیاری از پرندگان هستند و برای خاک هم مفید هستند. در کشاورزی ارگانیک از آفت کش ها

^۱ (سرگین غلطان یا سرگین گردان یا گوگال یا خبزدوک نوعی سوسک است که از مدفوع جانوران تغذیه می کند).

استفاده نمی کنند. آفت کش های مورد استفاده در کشاورزی متعارف جانوران و حشرات مفید را می کشد. مثلاً بسیاری از زنبورهای عسل را در آمریکا از بین برده است، در حالی که زنبور عسل به باروری گیاهان کمک می کند (زندباف، ۱۳۹۷: ۷).

تأثیر کشاورزی ارگانیک بر دام زایی و دیگر حیوانات

دانشمندان کشف کرده اند که کشاورزی ارگانیک باعث افزایش محصول دهی می شود، یعنی میزان تولید را افزایش می دهد. مزارع ارگانیک حتی در اقلیم های خشک تر و در هنگام خشکسالی هم بیش از مزارع متعارف محصول می دهند. افزایش زادآوری دامها طبق بررسی هایی که انجام شده است، مضاعف بوده زیرا دامهایی که غذای ارگانیک می خورند، زادآوری بیشتری دارند. مثلاً مرغ هایی که غذای ارگانیک می خورند ۲۸ درصد بیشتر تخم می گذارند (همان، ۱۳۹۷: ۸).

آب های زیرزمینی مهمترین منبع آب آشامیدنی هستند که در اکثر جاها آلوده یا کثیف شده اند و به آفت کش ها کودهای نیتروژنی مواد شیمیایی و فلزات سنگین آغشته شده اند. وقتی باران می بارد، موادی مثل خاک و مدفوع حیوانات فروخته می شوند و به دریاچه ها و رودخانه ها سرازیر می شوند که به آن هرز آب گویند. هرز آب مزارع باعث آلودگی آب ها می شود. اما کشاورزی ارگانیک به کاهش آلودگی آب کمک می کند زیرا در آن از آفت کش ها استفاده نمی کنند و از مدفوع دام ها نیز به جای کود استفاده می کنند. تنوع ارگانیک بهتر و کشاورزی ارگانیک به تنوع زیستی کمک می کند و چشم اندازهای طبیعی را از بین نمی برد. در کشاورزی ترکیبی که جزء مهمی از زراعت ارگانیک است، دام و گیاهان زراعی را در کنار هم پرورش می دهند، همچنین کشت گردشی برای بسیاری از جانوران غذا فراهم می کند (زندباف، ۱۳۹۷: ۹).

کشاورزی ارگانیک در سراسر جهان رو به گسترش است و اکثر کشورها به غذاهای تولید شده به صورت ارگانیک روی آورده اند زیرا حافظ سلامت مردم و سیاره ما است. کشاورزی متعارف هم مواد غذایی فراهم کرده است اما باروری خاک را نیز کاهش داده است و هکتارها زمین حاصلخیز را به زمینهای بی حاصل تبدیل کرده است (همان، ۱۳۹۷: ۱۰).

بر اثر کشاورزی ارگانیکی مواد شیمیایی زیان بار وارد زنجیره غذایی نمی شود. کشاورزی ارگانیکی باعث حفظ نواحی طبیعی مثل زمین های بایر می شود. در کشاورزی متعارف حاصلخیزی خاک به تدریج کاهش می یابد و مواد غذایی کمتری می توان در آن پرورش داد. اما شیوه های کشاورزی ارگانیکی باعث غنی شدن خاک می شود که بدین ترتیب حالت اسیدی خاک هم در مزارع ارگانیکی کمتر است (زندباف، ۱۳۹۷: ۱۱).

زندگی ارگانیک روش بهداشتی زندگی کردن است، یعنی غذاهایی بخوریم و چیزهایی مصرف کنیم که خالص و عاری از مواد شیمیایی باشند. فروشگاه ها محصولات ارگانیکی بسیار زیادی اعم از مواد غذایی و سایر چیزها ارائه می کنند که عاری از مواد سمی هستند. خرید محصولات ارگانیکی یکی از اولین کارهای لازم برای شروع یک زندگی ارگانیکی است. این فرآورده ها مواد سمی ندارند. پوشاکی که از جنس الیاف یا پارچه های تولید شده به صورت متعارف باشند غالباً دارای مواد شیمیایی سمی هستند. پنبه یکی از معمول ترین الیاف مورد استفاده در پوشاک است. پنبه کاران سنتی مقدار زیادی آفت کش مصرف می کنند. رنگ های شیمیایی مورد استفاده برای رنگ آمیزی پارچه ها همه برای سلامت انسان ضرر دارند، در صورتی که پنبه های رنگی پرورش یافته به صورت ارگانیکی هم خطر کمتری دارند هم ارزان تر هستند (همان، ۱۳۹۷: ۱۲).

مواد غذایی ارگانیک را در خاکی پرورش می دهند که به طور طبیعی بسیار حاصلخیز هستند، خاکی که حداقل به مدت سه سال هیچگونه مواد شیمیایی در آن استفاده نشده باشد. دام های ارگانیکی هم به طوری پرورش می یابند، که مجبور نیستند در طول دوره های کوچک به سر ببرند و آزادانه می توانند در محوطه های وسیع سرسبز و باز بگردند (زندباف، ۱۳۹۷: ۱۴).

کشاورزی ارگانیک ظاهراً به مفهوم انجام عملیات پایدار در تولید با مراعات حفاظت زیست می باشد. عقیده کلی بر این است که کشاورزی ارگانیک بر مبنای امکانات و اصول طبیعی پایه گذاری شده است و لذا روشهای به کار رفته از نظر زیست محیطی

صحیح است و بنابراین نسبت به نظام‌هایی که بر اساس نهاده‌های مصنوعی بنیان گذاشته شده‌اند برتر می‌باشد (راعی و شیر، ۱۳۹۴: ۱).

در طول دو دهه گذشته غالباً کشاورزی ارگانیک نشان داده است که در بسیاری جهات از کشاورزی متعارف و متداول برتر بوده است. این امر منجر به این عقیده در میان عموم مردم شده است که کشاورزی ارگانیک بهتر است و در راستای تقویت این دیدگاه سیاستمداران و قانون‌گذاران به شدت این شکل از کشاورزی را ترویج داده‌اند. برای مثال در سوئد هدف سیاسی افزایش سطح زمین‌های زیر کشت ارگانیک به (۲۰) درصد، از کل زمینهای زراعی است. علاوه بر این تولید مواد غذایی ارگانیک باید (۲۵) درصد از مواد غذایی مورد استفاده در مدارس دولتی، بیمارستانها و خانه‌های سالمندان را تشکیل دهد. همچنین اخیراً اثر این نظام تولید در مصرف انرژی تغییر اقلیم و پایداری طولانی مدت مد نظر قرار گرفته است. از همین رو خرید مواد غذایی ارگانیک و به موجب آن حمایت از همه این مزیت‌ها، باعث رضایت خاطر مصرف‌کننده‌های تولیدات ارگانیک می‌شود. برای بسیاری از افراد مواد غذایی ارگانیک همیشه بهتر است. حتی اگر نیاز به حمل و نقل از راه دور باشد، اصول انجام روش‌های سیستم کشاورزی ارگانیک از فلسفه طبیعت و نه از علوم طبیعی نشأت می‌گیرند (راعی، شیر، ۱۳۹۷: ۲).

از زمان معرفی کشاورزی ارگانیک در دهه ۱۹۲۰، به کیفیت غذا توجه ویژه‌ای شده است. یکی از بنیانگذاران کشاورزی ارگانیک رودلف اشتایر^۱ (۱۹۲۴) بر این باور بود که کودهای مصنوعی به حدی باعث زوال تولیدات کشاورزی می‌شوند که در اواخر قرن بیستم غذای کافی برای مصرف انسان وجود نداشته باشد که این نگرانی در مورد عملکرد بعدها مورد توجه قرار گرفت.

امنیت غذایی با توجه به رشد فزاینده جمعیت جهان

دیدگاه عمومی در جامعه این است که با تغییر نظام تولید از روش متداول به تولید گیاهان ارگانیک عملکرد محصولات کاهش کمی یافته و یا بدون کاهش خواهد بود، تولید گیاهان زراعی ارگانیک قادر به تغذیه جهان می‌باشد. در واقع برخی از محققان ادعا می‌کنند که کشاورزی ارگانیک در مقیاس بزرگ راه حلی برای حل مشکل قحطی در برخی کشورهای دچار فقر تغذیه‌ای همچون آفریقا می‌باشد (پرتی و همکاران ۲۰۳۰).

بنابراین کشاورزی ارگانیک نمی‌تواند جهان را تغذیه کنند. زیرا یافته‌های علمی کافی وجود دارند که نشان می‌دهند عملکرد محصولات در کشاورزی ارگانیک به طور قابل توجهی پایین تر است. کاهش عملکرد در دراز مدت می‌تواند به اندازه «۴۰ تا ۵۰» درصد، نسبت به محصولات مشابه تولیدی به روش متداول باشد. بنابراین، برای به دست آوردن عملکردی معادل در نظام‌های ارگانیک زمین‌های بیشتری برای محصولات کشاورزی مورد نیاز است. بر اساس ارزیابی‌های اخیر این مقدار زمین در جهان در دسترس نیست. لازم به ذکر است که اکثر خاک‌های مستعد کشاورزی در حال حاضر زیر کشت بوده و برای تولید محصول بیشتر ممکن است مجبور به استفاده از خاک‌های با حاصلخیزی پایین یا با خطر بالای فرسایش یا فرآیندهای تخریبی شویم. کاهش «۴۰» درصدی عملکرد در کشورهای توسعه یافته نیازمند «۶۷» درصد، زمین زراعی بیشتر برای تولید همان مقدار محصولات کشاورزی است (کیر کمن و همکاران، ۲۰۰۸).

البته این برآورد افزایش رشد جمعیت در آینده در کشورهای در حال توسعه را که وضعیت تولید محصول در آنها در حال حاضر در بسیاری از موارد بحرانی است، در نظر نگرفته است. انتظار می‌رود رشد جمعیت در جهان طی دو دهه آینده به «۵۰» درصد برسد. تولید محصول در کشورهای در حال توسعه عمدتاً به دلیل فقدان کودهای مصنوعی و فنون حفاظت از آب و محصول به شدت محدود می‌شود. در آن نظام‌ها، عملکرد محصولات زراعی تنها با فراهم کردن این نهاده‌ها و روش‌های مربوط به آن افزایش می‌یابد. در این زمینه قابل ذکر است که یکی از پیشنهاد‌های کلیدی ارائه شده توسط دبیر کل سازمان ملل متحد در نشست فائو در سال «۲۰۰۸»، در [رم] این بود که یکی از مهم‌ترین راه‌های کاهش گرسنگی در کشورهای در حال توسعه افزایش

¹ Rudolph Steyer

استفاده از کودهای مصنوعی است (کیرکمن و همکاران، فصل ۳: ۲۰۰۸). استدلال های متعددی در مورد نیاز برای افزایش عملکرد در کشورهای در حال توسعه را ارائه می کند. یکی از دلایل اصلی که از سوی طرفداران کشاورزی ارگانیک برای برتری کودهای آلی بیان می شود، این است که عناصر غذایی دارای پیوندهای آلی هستند و مطابق با نیاز گیاه آزاد می شوند (راعی و شیر، ۱۳۹۴: ۴).

دستیابی به تولید پایدار یکی از اهداف اصلی در کشاورزی ارگانیک است. نیل به آن از طریق بهره گیری از مجموعه ای از مقررات و اقتباس روش های قبلا پیش بینی شده از طبیعت است، امکان پذیر می شود. بر اساس این، قوانین تولید پایدار کشاورزی از طریق حفظ و بهبود حاصلخیزی خاک، باز چرخش عناصر غذایی و پیروی از فرآیندهای طبیعی به دست می آید. با وجود این بدون توجه به نظام کشت تولید محصولات کشاورزی توسط انسان عمدتا به صورت تک کشتی و با کمترین شباهت به بوم نظام های طبیعی صورت می گیرد. در کشاورزی ارگانیک کودهای آلی گیاهان علوفه ای، مواد بستری احشام ضایعات غذایی و مواد معدنی طبیعی برای جبران عناصر غذایی که به واسطه تولیدات مختلف و تلفات خارج شده اند، به کار می رود (کیرکمن و همکاران، فصل ۵: ۲۰۰۸، ث). اگرچه قانون جایگزینی عناصر غذایی می تواند در کشاورزی ارگانیک دنبال شود، اضافه کردن عناصر غذایی در شکل موادی با حلالیت پایین تر از عناصر غذایی موجود در خاک منتج به دسترسی کمتر گیاهان به عناصر مورد نیاز (گودین و همکاران، فصل ۴: ۲۰۰۸) استفاده از آنها با کارایی پایین و عملکرد پایین می شود (کیرکمن و همکاران، فصل ۳: ۲۰۰۸، ب)، در خصوص این موضوع که با کاربرد کودهای مصنوعی عملکرد کاهش می یابد، تنها کافی است پیشینه عملکرد گیاهان زراعی را بررسی کنیم از زمانی که کودهای شیمیایی برای اولین بار معرفی شدند، افزایش ثابتی در عملکرد گیاهان زراعی وجود داشته است که تا اندازه ای به استفاده از کودها نسبت داده می شود.

اصل عمومی در تولید ارگانیک حاصلخیز کردن خاک به جای تغذیه مستقیم گیاه می باشد. به این مفهوم که حیات در خاک توسط عملیات کشاورزی ارگانیک تشویق می شود که به عنوان روشی برای تولید پایدار محصولات است، یک مثال در این مورد افزایش رابطه پیوند ریشه گیاهان زراعی با قارچ میکوریزا^۱ است که به نظر می رسد برای جذب عناصر غذایی توسط محصولات مفید باشد. در مقابل مشخص شده است که کودهای مصنوعی تاثیر منفی بر حیات در خاک می گذارند (راعی و شیر، ۱۳۹۴: ۱۱-۱۰).

نتیجه گیری

گسترش ساخت و ساز در شهرها و روستاها وسعت زمین های کشاورزی رو به کاهش یافت. و از زمین های کشاورزی داخل شهر به عنوان خانه های مسکونی پارک جاده و... استفاده کردن و این ضربه مهلکی به کشاورزی و محصولات آن وارد کرد. بنابراین جامعه از لحاظ کشور کشاورزی به جوامع دیگر وابسته شد. از آنجایی که انسان ها متفکر و خلاق همیشه برای رهایی از سنگناها به مغز و اندیشه خود مراجعه می کنند و راه هایی را برای مشکلات پیش آمده پیدا می کنند. طراحان و معماران در دنیا بعد از گسترش ساخت و سازها به فکر استفاده از پشت بام ساختمان ها برای کشاورزی راه مناسب دیده و به مردم پیشنهاد داده اند. زندگی شهرنشینی برای ادامه کشاورزی و ایجاد فضای سبز نیاز به مکان خاصی داشته و مردم شهر و همچنین شهرداری ها برای ایجاد فضاهای سبز در پی راه حل هایی بوده اند، یکی از این راه حل ها استفاده از پشت بام ساختمان ها به عنوان مکان تفریحی و

^۱ (همزیستی قارچ ریشه یا میکوریزا به معنی همزیستی سازنده بین یک قارچ و ریشه های یک گیاه است. قارچ های میکوریزایی، نقش عمده ای در محدوده ریشه گاه دارند، زیرا به عنوان پیوندی مهم در تبادل مواد مغذی بین گیاه و خاک عمل می کنند. این قارچ ها در این فرایند، هم تغذیه گیاه و هم ثبات خاک را بهبود می بخشد).

مزرعه کوچک در هر خانه‌ای می‌تواند باشد. مزرعه‌های کوچک در پشت بام‌ها با هدف دستیابی به محصولات ارگانیک یکی از ایده‌های مهم جوامع مختلف می‌باشد و گسترش امکانات برای ایجاد مزرعه‌های کوچک فراهم کرد.

پیشنهادهای

جوامع مختلف برای پیشرفت و نوآوری در کشور راه حل‌های مختلفی را پیدا کردند. کشورهای جهان سوم از جمله ایران نیز باید برای حفظ استقلال به نوآوری و خلاقیت اهمیت داده و روی آن سرمایه‌گذاری کنند. از جمله این نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها در زمینه کشاورزی استفاده از میوه‌ها و محصولات ارگانیک در مزارع کوچک و پشت بام ساختمان‌ها است. از این رو در این زمینه پیشنهادهای ارائه می‌گردد. از جمله:

- ✓ برای ایجاد مزارع کوچک در شهرها می‌توان قسمتی از حیاط مدارس را برای کشاورزی و محصولات ارگانیک استفاده کرد.
- ✓ دادن تسهیلات ارزان قیمت و مناسب برای ایجاد و گسترش مزارع کوچک در پشت بام ساختمان‌ها به صاحبان ساختمان‌های مورد نظر.
- ✓ گسترش محصولات و میوه‌های ارگانیک گلخانه‌ای در پشت بام ساختمان‌های شهری.
- ✓ افزایش بهره‌وری با استفاده از منابع طبیعی.
- ✓ استفاده از راه و روش‌های موفق در کشورهایی که در این زمینه موفقیت‌های را کسب کرده‌اند.
- ✓ می‌توان با ساخت خاک سبک و به کارگیری آن برای کشت محصولات کشاورزی همچون سبزیجات در پشت بام‌ها استفاده کرد.

امید است کشور ما نیز با الگوبرداری از کشورهای دیگر در این زمینه به اهداف مهم در زمینه تغذیه سالم و مناسب دست یابد. ترغیب و تشویق شهرنشینان نیز برای ایجاد مزارع کوچک در پشت بام ساختمان‌ها، می‌تواند کمک‌کننده چنین طرحی باشد.

منابع

- آپریل فیلیپس؛ مترجمان؛ نوری امید و کارآموزیان فاطمه مهسا (۱۴۰۰)، طراحی کشاورزی شهری راهنمای کامل برنامه ریزی طراحی، ساخت و ساز نگهداری و مدیریت چشم اندازهای طبیعی و خوراکی. تهران، انتشارات: دانشگاه شهید بهشتی.
- امین، مهدی؛ با نظارت محمد بیستونی (۱۳۸۸)، تفسیر علامه: غذا و تغذیه انسان. تهران، مفتاح دانش، انتشارات: بیان جوان.
- بابایی خوینرود، مهدی (۱۳۹۹)، تغذیه ورزشی کاربردی و دانستنی های دیگر برای علاقه مندان، تهران، موسسه آموزشی ارشدان.
- بریم نژاد، ولی؛ اشراقی سامانی، رویا (۱۳۹۵)، اقتصاد بازار محصولات سالم و ارگانیک. چاپ اول، تهران، انتشارات: تی تی پول.
- پوریزدی، رحمت (۱۴۰۰)، تاثیر تغذیه بر اخلاق. قم، انتشارات: قدس.
- خالدی کوهسار، ولی، فریادرس (۱۳۹۰)، شبیه سازی امنیت غذایی بر مبنای تغییر منابع تولید و سیاست های تجاری، مجله اقتصاد کشاورزی، جلد/ ۵، شماره ۱، ص ۶۱ تا ۷۹.
- خوشخویی، مرتضی (۱۳۹۵)، مروری کلی بر کشاورزی ارگانیک، کشاورزی بوم شناختی، کشاورزی بیولوژیک، کشاورزی زیستی، و کشاورزی طبیعی. پژوهش های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دوره ۱/، شماره ۱/.
- رزاقی بورخانی، فاطمه (۱۳۸۸)، نقش ترویج کشاورزی در توسعه بکارگیری فناوری زیستی (بیوتکنولوژی) در میان کشاورزان همایش منطقه غذا و بیو تکنولوژی.
- رضایی مهدیه و دیگران (۱۴۰۰)، تاثیر آموزش مصرف غذاهای ارگانیک بر دانش و عملکرد تغذیه ای دانش آموزان دوره متوسطه. دوره/ ۱۲، شماره/ ۴.
- رضوی، حسن و همکاران (۱۳۹۴)، ارزیابی جایگاه توسعه کشاورزی ارگانیک در مناطق روستایی ایران. پژوهش های روستایی دوره/ ۶، شماره ۱/.
- رینزلر، کارول آن (۱۳۸۹)، تغذیه، مترجم؛ مهرک ایروانلو، چاپ اول، تهران، انتشارات: آوند دانش.
- عبداللهی، سپیده (۱۳۸۷)، بررسی چشم انداز توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران، تهران، وزارت جهاد کشاورزی معاونت برنامه ریزی و اقتصادی موسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- عزیزخانی، محمد (۱۳۹۰)، طب ایرانی، تغذیه به انضمام طب ایرانی، تهران، انتشارات: طب قلم.
- فدایی، محسن و کورکی نژاد، ژاله (۱۳۸۹)، اقتصاد کشاورزی. تهران، انتشارات: دانشگاه پیام نور.
- قربانی محمد و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان تأثیر آگاهی از ویژگی های محصولات ارگانیک در تمایل به مصرف آتی زعفران ارگانیک برای خانوارهای شهرستان مشهد دوره/ ۲۲، شماره ۱۰۶/.
- قره باغلی، نساء (۱۳۸۷) کشاورزی ارگانیک رهیافتی به سوی کشاورزی پایدار، اولین همایش ملی مدیریت و توسعه کشاورزی پایدار در ایران.
- کیرکمن، هولگر و برگستروم، لارس (۲۰۰۸)، مترجمان، راعی، یعقوب و همکاران (۱۳۹۴)، تولید ارگانیک گیاهان زراعی فرصتها و محدودیت ها. تبریز، انتشارات: دانشگاه تبریز.
- گروه نویسندگان (۱۳۹۷)، محصولات ارگانیک مصرف کنیم، مترجم: عباس زند باف، چاپ اول، چاپ هادی، تهران، شرکت انتشارات: فنی ایران کتاب های نردبان.
- گلشادی، رویا (۱۳۹۹)، تغذیه کودک و نوجوان در سلامت و بیماری.
- محمدزاده، آسیه و دیگران (۱۳۸۹)، رابطه امنیت غذایی با عوامل اجتماعی، اقتصادی و وضعیت وزن نوجوانان. مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران. سال ۵ شماره ۱، ص ۵۵ تا ۶۲.
- هول، دی.جی (۲۰۰۵)، آیا کشاورزی ارگانیک برای تنوع زیستی مفید است؟، حفاظت بیولوژیکی شماره ۱۲۲، ۱۱۳-
- Tonukari, N. J and Omotor D. G "بیوتکنولوژی و امنیت غذایی در حال توسعه" در *Biotechnology and Molecular Biology Reviews*, Vol. 5. ۲۳-۱۳، شماره ۱، (۲۰۱۰)،