

اقتصاد آموزش و پرورش در کشاورزی

جواد محمدقلی نیا^۱ و مسعود برادران^۲

چکیده

پیشرفت تدریجی علوم، سبب شناسایی بهتر پتانسیل‌های انسانی و درک جایگاه انسان در روند تولید گشت. این امر نمود ملموس تری در علوم اقتصادی یافت و باعث گردید سرمایه انسانی بعنوان یکی از عوامل اصلی در تابع تولید منظور شود. از علل اصلی اینکار وجود قدرت عقلایی در بشر می‌باشد لذا جهت شکوفایی آن مسئله آموزش و پرورش مطرح می‌گردد از طرف دیگر کمیابی منابع سبب تفکر اقتصادی در نوع سرمایه‌گذاری شده است. یکی از انواع آموزش و پرورش، آموزش و پرورش کشاورزی می‌باشد و منظور از آن آموزش‌هایی رسمی است که هدف اصلی آن شکوفایی حرفه‌ای نیروی انسانی، جهت بکارگیری تخصصی منابع کمیاب، برای تولید موثر است. برای اخذ حداکثر بازدهی از چنین آموزش‌هایی، توجه به مسایل اقتصادی آن شایان توجه می‌باشد. مسایلی همچون اثرات آموزش و پرورش کشاورزی، نحوه سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی، محاسبه هزینه‌ها و بازده آموزش و پرورش کشاورزی از اهم موارد می‌باشند. مقاله حاضر از نوع تحلیلی - تطبیقی است و روش جمع‌آوری اطلاعات مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با برخی از صاحب‌نظران می‌باشد.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران
۲- عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهوا - دانشجوی دوره دکتری

مقدمه

سه مقوله اقتصاد، آموزش و پرورش، و کشاورزی از قدیمیترین حیطه‌های دانش بشری هستند اما بحث پیرامون ارتباط این سه مقوله که تحت عنوان کلی «اقتصاد آموزش و پرورش کشاورزی» مطرح گردیده است، قدمت زیادی ندارد. در این نوشتار بر اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی تاکید بعمل آمده و تاثیرات این نوع سرمایه‌گذاری از ابعاد مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. در تحلیل این اهمیت، بیشترین توجه به بازده اقتصادی و سودآوری این سرمایه‌گذاری مبذول شده و نویسندگان با ذکر دیدگاههایی متعدد و نگرستن از ابعاد مختلف، سودآوری و اقتصادی بودن سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی را نمودار ساخته‌اند، اما ذکر این نکته مهم ضروری به نظر می‌رسد و آن این است که تاکید حاضر بدین معنی نیست که نویسندگان عقیده دارند که به مقوله آموزش باید صرفاً از دیدگاه اقتصادی نگرست و سرمایه‌گذاری در این بخش همواره نیازمند و توجیه اقتصادی است. هر چند سودآوری اساس علم اقتصاد را تشکیل می‌دهد اما به عقیده نویسندگان مقاله حاضر، «مسئله آموزش اساسی تر از آن است که الزاماً جهت سرمایه‌گذاری در آن، به توجیه اقتصادی متوسل شویم». اما توجیه اقتصادی سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش بویژه در بخش کشاورزی این هدف را دنبال می‌کند که علاوه بر واقعیت انکارناپذیر فوق‌الذکر، توجه افرادی را که همه فعالیتها را صرفاً با معیار اقتصادی می‌سنجند نیز به سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی جلب می‌شود و نیل به چنین هدفی، ضرورت نگارش این مقاله را جلوه گر نموده است. بدیهی است توجه جدی و عملی به سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی، توسعه کشاورزی و نهایتاً توسعه ملی را دنبال خواهد داشت و همین توسعه یافتگی مجدداً سرمایه‌گذاری در این حیطه را تشویق نموده و گسترش خواهد داد.

روش تحقیق

الف) سرمایه و جایگاه سرمایه انسانی در آن:

سرمایه بصورت عواملی که در تولید بکار گرفته می‌شوند و خود محصول تولید می‌باشند، تعریف می‌گردد. با توجه به تعریف بالا، منابع سرمایه‌ایی «*stok of capital*» را می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:

۱- منابع سرمایه طبیعی «*natural capital*» ۲- منابع سرمایه مادی ساخته انسان «*physical capital*» ۳- منابع سرمایه انسانی «*human capital*»

هدف اصلی، بحث روی موارد اول و دوم نیست بلکه سعی می‌گردد بیشتر روی مورد سوم از تقسیم بندی سرمایه‌ایی متمرکز گردیم.

با آغاز دهه ۱۹۶۰ توجه به ارزشهای انسانی و تواناییهای بالقوه او اوج گرفت. در همان دوران سینگر در مقاله «آموزش و توسعه اقتصادی» خود می‌نویسد: مسئله اصلی در توسعه اقتصادی دیگر ایجاد ثروت نیست بلکه ایجاد ظرفیتهای است که خالق ثروت هستند و این افزایش ظرفیت در قدرت فکری «*Brain*

power) انسان نهفته است. (۱۰، ص ۱۵۰) از آن دوران به بعد، به انسان بصورت یک مفهوم کاملاً اقتصادی نگریسته شد و عنوان گشت که خصوصیات عقلایی انسان نوعی سرمایه است زیرا این خصوصیات می‌توانند بصورت منبع درآمدهای بیشتر و یا اقناع و ارضاء فراوانتر در آینده، در آیند. با این وجود تعریف سرمایه انسانی بعنوان «ارتقاء و بهبود ظرفیت تولیدی انسان» در عین گستردگی بسیار محدود بود. در حال حاضر سرمایه انسانی را عبارت از مهارتها، ظرفیت‌ها و توانایی‌هایی که افراد دریافت دارند و یا تحصیل می‌نمایند تا باعث بهره‌وری روند تولیدشان شود، می‌دانند (۴، ص ۲۳).

سرمایه انسانی دیگر بصورت اعداد و ارقام دانش‌آموزان یا دانشگاهیان بیان نمی‌گردد بلکه مجموعه‌ایی متشکل از دانش، مهارت، تجربه، انرژی و ابتکار انسان‌ها است که از راههای گوناگونی همچون فراگیری در جریان کار، نظام آموزش رسمی، انتقال شفاهی آموخته‌ها، وسایل ارتباط جمعی و غیره بدست آمده و نشان دهنده درجه توانایی علمی، فنی، حرفه‌ایی و فکری افراد می‌باشد (۸، ص ۱۸). جهت روشن‌تر شدن بحث بهتر است مقایسه‌ایی نیز بین سرمایه انسانی و مادی بعمل آید: سرمایه مادی قابل خرید و فروش و اجاره است اما سرمایه انسانی فقط قابل اجاره می‌باشد. استهلاک سرمایه انسانی معمولاً در یک مقطع زمانی، کمتر از سرمایه مادی است. سرمایه انسانی قابلیت تطبیق بیشتری برای فرصت‌های قابل تغییر را دارد، لذا هرگونه سرمایه‌گذاری انسانی بازده طولانی‌تر و افق روشنتری را نوید می‌دهد.

از طرف دیگر سرمایه مادی و انسانی دو عامل مکمل در تولید می‌باشد و هر نوع عدم هماهنگی در انباشت و تشکیل این سرمایه‌ها سبب می‌شود که در آینده ناهماهنگی بیشتری در مسیر توسعه فراهم آید، سرمایه انسانی نیز باید مانند سرمایه مادی مورد نگهداری و در صورت لزوم تعمیر، ترمیم و تعویض قرار گیرد ممکن است این نوع سرمایه نیز در صورت عدم تطبیق با تکنولوژی موجود قبل از استهلاک از دور خارج شود (۷، ص ۳۲-۲۲).

همانطور که عنوان شد سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی از طرق مختلفی میسر می‌باشد، مانند: آموزش و پرورش رسمی، آموزش ضمن و یا حین خدمت، آموزشهایی که در جامعه از طریق رسانه‌های گروهی و جمعی اداره می‌گردد و غیره. در تمامی این روشها باید سرمایه‌گذاری در دو زمینه شکل‌گیری قابلیت‌های انسانی و بکارگیری قابلیت‌های رشد یافته صورت پذیرد.

طرح توسعه سازمان ملل متحد (W NDP)، در این باب توسعه منابع انسانی را از پنج راه، امکان‌پذیر می‌داند که عبارتند از: آموزش و پرورش، بهداشت و تغذیه، محیط زیست، اشتغال، آزادی سیاسی و اقتصادی. این منابع نیرو با همدیگر مرتبط بوده و به هم وابسته‌اند، ولی آموزش و پرورش شالوده، و بنیان سایر منابع محسوب می‌شود (۱۴، ص ۹).

با توجه به مطالب بالا به راحتی مشخص می‌شود که در ابتدای امر، در تابع تولید، متغیری بنام

سرمایه انسانی وجود نداشته بلکه این مفهوم کم کم بوجود آمده، شکل گرفته و تکامل یافته است و به صورت مختلفی قابلیت بکارگیری بخود گرفته است.

ب) اهمیت اقتصاد آموزش و پرورش در کشاورزی:

در مجموع دگرگونیهای اجتماعی قرن اخیر، گرایش شدید به آموزش و پرورش جالب توجه است. در جامعه امروز، هر ملتی با هر نظام سیاسی و اجتماعی پیشرفته و یا در حال پیشرفت به این مساله توجه دارد و آموزش و پرورش نسبت به دیگر فعالیتهای اجتماعی در مقیاس جهانی از اولویت خاص بهره‌مند است (۱۱، ص ۹).

دگرگونیهای سریع در زندگی انسان نیاز به تربیت و کسب آمادگی برای قبول تحول در ابعاد گوناگون حیات انسانی را بخوبی توجیه می‌کند، دگرگونیهای که اجتناب‌ناپذیرند و تنها تعلیم و تربیت صحیح، مقابله متعادل و مطلوب با آنها را امکان‌پذیر می‌سازد. نمونه‌ایی از این دگرگونیها، دگرگونی در ساختار و کارکرد بخش کشاورزی است.

برای درک اقتصاد آموزش و پرورش در کشاورزی ناگزیر هستیم که نگاهی به تاریخچه آن داشته باشیم. در سالهای اول دهه ۱۹۵۰ چنین تصور می‌شد که عامل عمده نارسایی و عقب ماندگی کشورهای در حال توسعه ناشی از کمبود سرمایه‌های فیزیکی و مادی است. این دید بخوبی در زیر بخش کشاورزی نیز نمایان بود و سرازیر کردن انبوهی از امکانات مادی و سرمایه‌گذاریهای فیزیکی دلیلی بر این مدعا است. ولی امروزه این حقیقت مسلم گشته است که تزریق مقادیر قابل توجهی از سرمایه‌های فیزیکی در کشورهای در حال توسعه لزوماً منتهی به تسریع فعالیتهای توسعه نخواهد شد مگر آنکه این کشورهای از یک سازمان و بنیان اداری کارآمد و در عین حال از یک نیروی انسانی متخصص برخوردار باشند تا بتوانند سرمایه فیزیکی مذکور را جذب و بشکل عقلایی بکارگیرند.

این ایده (لزوم وجود آموزش) و وجود آموزش اقتصادی، از زمانهای گذشته نیز رواج داشته است. هالیس در قرن شانزدهم می‌گوید: «برای رفاه جامعه باید تحصیل کرده زیاد داشت تا بتواند مشکلات را حل نمایند». میزلدین "Misseldin" در قرن هفدهم معتقد است که بازرگانان خبره و آگاه بهترین ضامن رفاه اقتصادی جامعه می‌باشند.

ویلیام پتی "W. petty" در قرن ۱۸ می‌گوید: «آموزش و پرورش باید افراد ماهری پرورش دهد تا بجای صدور ثروت مادی، ثروت علمی صادر کنیم و درآمد بیافرینیم».

دیوید هیوم می‌گوید: «آموزش و پرورش سبب می‌شود که در کشاورزی و صنعت هزینه سرانه تولید کاهش یافته و کالاها فراوان شود، در نتیجه درآمد واقعی افزایش یابد».

رابرت مالتوس (۱۷۶۶-۱۸۳۴) معتقد است: «اگر آگاهی یک فرد افزایش یابد آگاهی دیگران نیز افزایش خواهد یافت».

آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ در کتاب «سرمایه ملل» می نویسد: فردی که با کار و صرف وقت زیاد تحصیل کرده است را می توان با نوعی ماشین آلات گران قیمت مقایسه کرد.

آلفرد مارشال (۱۸۴۲-۱۹۲۴) در کتاب اصول علم اقتصاد، از تعلیم و تربیت بعنوان یک سرمایه گذاری ملی یاد می کند او از حامیان آموزش فنی است و به آموزش تئوری اعتقاد چندانی ندارد (۲، صص ۱۰-۸).

همچنین مطالعات ادوارد دنیسون نشان می دهد که در رشد اقتصادی، نه تنها عامل کار و سرمایه مشارکت دارند بلکه بهبود کیفیت نیروی کار، پیشرفت فنی در فن آوری، صرفه جویی های ناشی از مقیاس، تخصص بهینه منابع و نهایتاً آموزش و پرورش نقش مهمی ایفا می نمایند. وی در مطالعات خود نشان داد که حدود ۲۱ درصد از رشد اقتصادی آمریکا بین سالهای ۱۹۲۹-۵۷ ناشی از پیشرفت هایی بوده است که از طریق بهبود کیفیت نیروی کار و ارتقاء سطح فن آوری حاصل شده که هردوی این عوامل شدیداً متأثر از آموزش و پرورش می باشند. او نشان داد که اگر بهره وری عامل کار ثابت فرض شود فقط ۳۱ درصد افزایش در تولید را می توان توضیح داد. افزایش در مقدار و کمیت زمین و سرمایه مادی تنها ۱۵ درصد و افزایش در مقدار نیروی کار ۱۶ درصد رشد اقتصادی را توجیه می کند (۷، صص ۴۳).

دقت در مسایل و نظرات بالا تائیدی بر اهمیت آموزش و پرورش بوده و در ضمن تاکید است بر میزان سرمایه ای که برای اینکار صرف می گردد. با این وجود اقتصاد آموزش و پرورش بصورت جامع، دانشی است که عمدتاً از چهل سال پیش در جهان گسترش یافته و دستاوردهای علم اقتصاد را در خدمت وصول به اهداف تعلیم و تربیت قرار داده، همچنین وجه اقتصادی آنرا نمودار ساخته است. اقتصاد آموزش و پرورش در کشاورزی همزمان با بحث اقتصاد آموزش و پرورش، از دهه ۱۹۶۰ به سرعت توسعه یافت. در این دوره که کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از نظر نیروی انسانی کارآزموده در مضیقه بودند، تصور می شد کمبود نیروی انسانی کار آزموده عاملی است که رشد اقتصادی را محدود می کند بر اساس چنین نظریه هایی که چنین تفکری را تائید می کرد نقش اساسی آموزش آن بود که علاوه بر تاثیر گذاری بر افزایش تولید فردی، افراد را برای بازار کار آماده کند، تا از این طریق توسعه اجتماعی و اقتصادی تسهیل گردد. در این دوره مردم به گونه ایی اغراق آمیز معتقد بودند که آموزش و پرورش در کشاورزی به خودی خود چنان نیرویی به کشورهای جهان سوم می بخشد که آنان را قادر خواهد کرد مسیر پیشرفت را بطور مستقل پیمایند. در پایان این دوره روشن شد، چنین امیدی بیهوده بوده و آموزش و پرورش باید با سایر فعالیتها، جهت توسعه و پیشرفت سهیم شود (۱۳، صص ۱۴۷).

دهه های بعد یعنی ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ همراه با تردید نسبت به رابطه میان آموزش کشاورزی بهره وری و سطح درآمد بود. در این دوره بجای توجه به عرضه نیروی انسانی بیشتر، ویژگیهای تقاضا برای نیروی انسانی مورد توجه قرار گرفت. در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ بحران مربوط به کاهش هزینه های

عمومی در آموزش باعث یادآوری مجدد مباحث نرخ بازدهی سرمایه‌گذاریهای آموزش و تحلیل‌های هزینه - فایده شد (۶، ص ۱۶).

امروزه اولین و مهمترین دلیلی که چرا آموزش و پرورش کشاورزی بصورت یکی از مقوله‌های اقتصادی درآمده این است که آموزش و پرورش کشاورزی از طریق مولد ساختن عامل کاربر بازده و توانایی وی بعنوان یکی از عوامل عمده تولید می‌افزاید. آموزش و پرورش کشاورزی از یک طرف قابلیت و توان نیروی انسانی را ارتقاء می‌بخشد و در شکوفا ساختن استعدادها نقش موثری دارد و از طرف دیگر نیروی کار در کشاورزی را برای بکارگیری فن‌آوری برتر تولید آماده می‌سازد. نقش عمده اجتماعی - اقتصادی آموزش و پرورش کشاورزی، حداکثر استفاده از منابع کشور در زیر بخش کشاورزی به منظور تولید کالا و خدمات و توزیع آن است خصوصاً با اهمیت یافتن روزافزون منابع انسانی بعنوان عاملی اساسی در تولید، نقش تعلیم و تربیت در کشاورزی بعنوان عاملی اقتصادی در زیر بخش کشاورزی آشکارتر می‌گردد (۱۲، ص ۳).

ج) اثر سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی:

قبل از ورود به بحث اخیر باید به این سوال جواب داده شود که آموزش و پرورش در کشاورزی کالای مصرفی است یا سرمایه‌ایی، همچنین کالایی پست است یا عادی.

کالاهای مصرفی آن دسته از کالاهایی هستند که مورد استفاده مستقیم مصرف کننده می‌باشند. در مقابل کالاهایی که برای تولید دراز مدت بکار می‌روند کالاهای سرمایه‌ایی خوانده می‌شوند. کالاهای پست آن دسته از کالاهایی می‌باشند که با افزایش درآمد، میزان تقاضا برای آنها منفی است در مقابل کالاهای عادی، کالاهایی هستند که با افزایش درآمد، مقدار تقاضا برای آنها افزایش و با تقلیل درآمد، میزان مورد تقاضا برای آنها کاهش می‌باید یعنی کشش درآمدی تقاضا برای آنها مثبت است.

چنانچه آموزش و پرورش در کشاورزی نوعی کالای مصرفی قلمداد شود به هنگام بروز بحران بایستی از میزان مصرف آن کاسته شده و مقدار کمتری از آن ارائه گردد ولی چنانچه کالای سرمایه‌ای و بادوام فرض شود، طبیعتاً در هر شرایطی بایستی بر میزان ارائه آن افزود.

آموزش و پرورش که موجب خلق قابلیت‌ها، توانایی‌ها و موجب شکوفایی استعدادها و تحصیل مهارتها گردد و در آمد فرد را در آینده افزایش دهد، بی شک نوعی سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید. آموزش و پرورش تنها زمانی کالای مصرفی تلقی می‌گردد که آثاری در روحیه، سلیقه و نحوه ارضای فوری فرد بوجود آورد. (مانند آموزش و پرورش نگهداری گل در منازل شهری). از آنجا که اکثر مخارج آموزش کشاورزی ویژگی‌ها و خصوصیات سرمایه‌گذاری در یک کالای تولیدی و بادوام را دارد بیشتر بعنوان کالای سرمایه‌ایی محسوب می‌گردد (۷، ص ۴۱).

در کل اهدافی که برای تعلیم و تربیت کشاورزی انتخاب می‌کنیم در سیاست آموزشی ما تاثیر دارد زیرا اگر سیاستهای مصرفی مد نظر باشد می‌توان بهنگام بروز مشکلات اقتصادی آنرا تقلیل داد بدون اینکه

تاثیر دراز مدت روی اقتصاد داشته باشد و در صورتی که سرمایه‌گذاری مطرح باشد. باید بیشتر از مقداری که در حال حاضر مردم می‌خواهند، صرف تعلیم و تربیت کشاورزی شود پس آموزش از یک طرف کالای سرمایه‌ایی و از طرف دیگر کالای مصرفی است (۱۲، ص ۱۸).

از نظر کالای پست یا عادی، آموزش و پرورش کشاورزی در اکثر اوقاف جزء کالاهای عادی به حساب می‌آید بنابراین با افزایش میزان درآمد، به نسبت بیشتری بر مقدار تقاضا برای آموزش کشاورزی افزوده می‌گردد. بدین ترتیب ارتباط تنگاتنگی بین میزان درآمد جامعه و مقدار تقاضای آموزش و پرورش در کشاورزی وجود دارد (۱۳، ص ۱۶۶).

بعد از روشن شدن پیش زمینه بالا وارد مبحث اصلی می‌گردیم:

سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی آموزش و پرورش کشاورزی ممکن است اثرات متعددی بدنبال داشته باشد، برخی از این اثرات عبارتند از:

۱- ج) اثر آموزش و پرورش کشاورزی در میزان درآمد افراد:

یکی از آثار مستقیم و مثبت سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی افزایش درآمدی است که برای فرد تحصیل کرده ایجاد می‌نماید. این افزایش درآمد که در طول عمر فرد استمرار خواهد داشت ناشی از تحصیلات اضافی است که در خود سرمایه‌گذاری نموده است. بارزترین نوع سرمایه‌گذاری آموزشی که منجر به افزایش درآمد می‌شود آموزشهای ضمن خدمت است (۷، ص ۴۴).

البته باید بین اخذ مدرک تحصیلی در رشته‌های کشاورزی و توانمندی استفاده از آن و دانش کسب شده نیز متمایز قایل شد (نظریه‌های توزیع درآمد به دو گروه تقسیم می‌شوند اول نظریه‌های توزیع درآمد شخصی "Personal income Distribution" است که به نحوه توزیع درآمد ناشی از اشتغال بین اشخاص، بدون در نظرگیری مالکیت عوامل تولید [درآمد ناشی از زمین و عوامل طبیعی و درآمد ناشی از عوامل فیزیکی] پرداخته می‌شود. مبنای درآمد در این نظریه عمدتاً ناشی از توانایی‌های فردی و ویژگی‌های محیطی است. دوم نظریه‌های تبعی توزیع درآمد "Functional income Distribution" که به توضیح چگونگی درآمد ناشی از مالکیت عوامل تولیدی در یک جامعه می‌پردازد. در این نظریه‌ها، درآمد عبارتست از پاداشی که به هر یک از عوامل تولیدی که در تولید ملی مشارکت می‌نمایند پرداخت می‌شود)

۲- ج) اثر آموزش و پرورش کشاورزی در تشکیل سرمایه انسانی:

ایجاد و توسعه امکانات آموزشی در کشاورزی نوعی سرمایه‌گذاری است و پیشرفت علوم و توانا ساختن نیروی کار و مهارت‌هایش برای کاربرد دانش فنی در تولید نوعی سرمایه انسانی به حساب می‌آید. (باید توجه داشت که مفهوم سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی زیر بخش کشاورزی به آموزش و پرورش کشاورزی محدود نمی‌گردد بلکه هزینه‌های بهداشتی، تحقیقات، هزینه‌های ایجاد سازه‌های زیر بنایی و

غیره را نیز شامل می‌شود. «گری بکر» در مطالعات خود اشاره می‌نماید که سرمایه انسانی نه تنها ناشی از تراکم و انباشت آموزش و پرورش می‌باشد بلکه سایر انواع سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی نیز در تشکیل سرمایه انسانی نقش موثری دارند).

اثر آموزش و پرورش کشاورزی در تواناسازی نیروی کار را می‌توان در سه مقوله مدنظر داشت که عبارتند از:

اثر کاری: عبارت است از توانایی‌هایی که بر اثر آموزش ضمن خدمت در نیروی کار بوجود می‌آید. این توانایی‌ها سبب می‌گردند تا نیروی کار بتواند وظایف محوله را سریع‌تر و با کیفیت بهتر انجام دهد. توانایی تخصصی: عبارت است از توانایی انتخاب بهترین متغیرهای ممکن. این توانایی مستلزم داشتن قوه شناخت، دانش، مهارت و همچنین قضاوت است.

توانایی ابداع: توانایی ابداع می‌تواند در رشد بهره‌وری کارها آثار بسیار مثبتی داشته باشد (۷، ص ۴۸).

۳- ج) اثر ثبات آموزش و پرورش کشاورزی بر اقتصاد ملی:

آموزش و پرورش یکی با ثبات‌ترین بخش‌های اقتصادی در هر جامعه به حساب می‌آید. سایر بخش‌های اقتصادی غالباً با رکود رونق مواجه می‌باشند در حالیکه طبیعت آموزش و پرورش در کشاورزی موجب شده که این بخش از ثبات و تعادل بیشتری برخوردار باشد. آموزش و پرورش در کشاورزی نه تنها خود از ثبات و تعادل قابل توجهی برخوردار می‌باشد، بلکه در هنگام رکود اقتصادی و بیکاری می‌تواند نیروی کار را جذب نموده، آنرا تجهیز کرده و در هنگام رونق، نیروی آماده بکار را تحویل جامعه دهد (باید متذکر شد که سیاست اخیر برای مدت طولانی هیچگاه جوابگو نخواهد بود. دانشگاه آزاد اسلامی را می‌توان بعنوان نمونه‌ایی از موسسات اعمال‌کننده این سیاست مد نظر داشت).

۴- ج) اثر آموزش و پرورش کشاورزی بر درآمد ملی:

آموزش و پرورش در کشاورزی بر درآمد ملی نیز تاثیر می‌گذارد. از یک طرف تشکیل سرمایه انسانی توسط سرمایه‌گذاری‌های آموزشی به توانایی‌های بیشتر افراد منجر شده و موجب رشد تولید و افزایش درآمد ملی می‌گردد و از طرف دیگر هر قدر درآمد بیشتر باشد، مقدار منابعی که به آموزش و پرورش تخصیص می‌یابد، بطور نسبی افزایش خواهد یافت (۷، ص ۱۶۵).

علاوه بر تحلیل اقتصادی که از آموزش و پرورش کشاورزی بعنوان نوعی صنعت بعمل می‌آید. اقتصاد دانان به خاطر منافع گوناگونی که آموزش و پرورش کشاورزی به اجتماع می‌رساند نیز به آن علاقمند هستند. در یک بررسی مربوط به منافع آموزش و پرورش دولتی، بر توان وایزبورد "Burtan Weisbord" هفت دسته منافع گسترده‌ای را که می‌توان به آموزش و پرورش نسبت داد، ارائه کرده است، این منافع عبارتند از:

- بازدهی مالی مستقیم، - امکانات مالی، - امکانات تقلیل زیان، - بازدهی جدا از بازار، - منافع مربوط به محل سکونت، - فواید مربوط به اشتغال و - فواید اجتماعی
چهار دسته اول از این منافع عاید خود فردی می شود و سه دسته آخر، منافع خاص هستند که به دیگران نیز می رسند (۴، ص ۴-۴۳).

د) نحوه سرمایه گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی:

همانطور که قبلاً اشاره شد آموزش و پرورش در کشاورزی می تواند کالایی سرمایه ای یا مصرفی، پست یا عادی باشد لذا نحوه سرمایه گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی با توجه به شرایط باید به اشکال متفاوتی نمود یابد. اولویت های آموزش و پرورش در کشاورزی با عوامل بسیار متغیر و پیچیده ای در ارتباطند که پاره ای از آنها معمولاً شناسایی شده و در برنامه ریزی و تصمیم گیری، (همانند هدف های معین اجتماعی و مناسب نیازهای برنامه توسعه) مورد توجه قرار می گیرد (۱۴، ص ۱۱).

اینکه آیا آموزش و پرورش کشاورزی موجب تسریع رشد اقتصادی می گردد یا نه، بستگی به این دارد که چه آموزشی داده شود به چه کسانی این آموزش ارائه گردد، در چه سطحی ارائه شود، چه نسبتی از افراد را تحت پوشش قرار دهد، چه جنسی را در برگیرد، در چه شرایطی اجرا شود و غیره.

در همین رابطه شش حیثیه بحرانی که اولویت انتخاب باید در آنها صورت گیرد عبارتند از:

۱- د) انتخاب بین سطوح آموزشی: یعنی هنگام سرمایه گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی باید چه اهمیتی نسبی به آموزش متوسطه یا عالی داد.

مطالعات نشان می دهد که نرخ بازگشت سرمایه گذاری در آموزش عمومی بویژه در کشورهای در حال توسعه بیش از سرمایه گذاری در آموزش متوسطه و عالی است. ساخاروپولوس "Psachara poulos" در ۱۹۸۰ حاصل پژوهشهای خود درباره نرخ بازگشت های اجتماعی سرمایه گذاری در آموزش را بصورت جدول زیر ارائه داده است.

در مقطع دبیرستان نمی توان مانع افزایش هزینه ها گردید و بایستی بر خلاف آموزش عمومی بیشتر به فکر کیفیت فارغ التحصیل بود زیرا اهداف اصلی اشاعه حداقل آموزش است و تخصص زیاد مد نظر نیست (بخشی از تحصیلات متوسطه شامل آموزشهای فنی و حرفه ای می گردد ارائه این آموزشها در سطح دبیرستان اولاً فوق العاده پرهزینه و گران قیمت می باشد ثانیاً تهیه و تامین استادکاران با صلاحیت بسیار مشکل است ثالثاً مخارج بیش از حد آموزشهای فنی و حرفه ای باعث شده که غالباً از بازده لازم برخوردار نباشند چرا که در برخی از کشورها مانند ایران دانش آموزان ضعیفی که به رشته های دیگر دبیرستانی راه پیدا نکرده اند به مدارس فنی و حرفه ای می آیند و کیفیت کار آنان نیز فوق العاده پایین است (۷، ص ۹۵)). از طرف دیگر ایجاد تخصص را باید در تحصیلات عالی دنبال کرد (دانشگاهها در ارتباط با رشد اقتصاد دو هدف را دنبال می کنند اول تربیت مدیران لایق و دوم تربیت نیروی انسانی متخصص در رشته های مختلف)

جدول ۱- نرخ بازگشت های اجتماعی سرمایه گذاری در آموزش (۴، ص ۱۱۵)

سطح آموزشی	سطح آموزشی		
	عمومی	متوسط	عالی
گستره کشورهای توسعه نیافته	٪۲۷	٪۱۶	٪۱۳
توسعه یافته	٪۱۶	٪۱۴	٪۱۰
پیشرفته	--	٪۱۰	٪۹

و یا آنکه بر عهده سازمانها استخدام کننده واگذار نمود (سازمان های مختلف می توانند با ارائه انواع آموزشهای بد و یا ضمن و همچنین حین خدمت و غیره بطور پیوسته توانایی های مورد نیاز خود را در کارکنان ایجاد نمایند).

۲- د) انتخاب بین کیفیت و کمیت: تعلیمات مدرسه ای و تعلیم و تربیت را باید دو امر جداگانه پنداشت خصوصاً در شرایط فعلی فاصله زیادی بین آن دو است ولی در حالت کلی باید کیفیت و کمیت آموزش را در تمامی سطوح آموزشی مطرح کرد.

۳- د) آموزش مدرسه ای یا تربیت بیرون از مدرسه: باید اهمیت نسبی آموزش مدرسه ای و خارج از مدرسه در محیط های گوناگون مشخص گردد همچنین بهتر است نوع آموزش یعنی رسمی "Formal"، غیر رسمی "In Formal" و آزاد "Non-Formal" نیز مشخص شود.

۴- د) انتخاب محرک ها: یعنی برای جذب نیروی انسانی در انواع حرف آيا باید تابع بازی بازار آزاد بود یا باید متوسل به اقداماتی در جهت ایجاد انگیزش بر حسب موقعیت گردید (۱۳، ص ۱۰).

۵- د) هدف از آموزش: ششمین و آخرین انتخاب به اهداف آموزشی مربوط می شود. آیا آموزش و پرورش باید در جهت جوابگویی به نیازها، تمایلات و امیدهای افراد باشد یا باید در جهت ارضای نیازهای دولت قرار گیرد (۱۳، ص ۱۰).

عدم درک صحیح از سرمایه گذاریهای آموزشی مناسب و سرمایه گذاری نامتعادل در آموزش سبب ایجاد انحرافات متعددی در امر آموزش خواهد شد. برخی از این موارد عبارتند از:

- فرصتهای نابرابر در امر آموزش کشاورزی:

تساوی آموزشی بخودی خود یک هدف نیست که وسیله ای برای کاهش نابرابریها می باشد. باید توجه داشت که منظور از تساوی آموزشی این نیست بلکه همگان به سطح واحدی از تحصیلات ارتقاء یابند چرا که چنین امری بدلیل وجود تفاوت های فردی عملاً غیر ممکن است. معنای این واژه آن است که هیچکس به تناسب استعداد و لیاقت و علاقه ای که دارد به سبب فقدان امکانات دیگر از دستیابی به تعلیم و تربیت محروم نماند.

- سرمایه‌گذاری ظاهری در آموزش رسمی کشاورزی:

در اقتصاد اکثر کشورهای جهان سوم آموزش کشاورزی نقش بسیار کمی در اقتصاد تولیدی کشور دارد، در حالیکه در کشورهای پیشرفته وضع کاملاً معکوس است. عوامل متعددی از جمله بی‌ربطی و نامناسب بودن محتوای دروس در کشورهای جهان سوم سبب می‌گردد که دانش‌آموزان و دانشجویان تمایل، کمتری به فراگرفتن آن پیدا کنند و اگر هم آن را بیاموزند تنها برای مدرک باشد، زیرا می‌دانند که آنچه را می‌آموزند نمی‌توانند بکار گیرند (۲، ص ۱۸).

- عدم ارتباط بین آموزش و اجرا:

در کشورهای جهان سوم بین موسسات آموزش کشاورزی و واحدهای تولیدی دخیل در امر کشاورزی رابطه‌اندکی وجود دارد. اینکار سبب می‌گردد که اولاً بخش آموزش از میدان عمل عقب بماند و ثانیاً بخش اجرا نیز جهت بهنگام کردن خود، زمینه آموزش مجدد را هر چند در سطح محدود فراهم سازد که بیانگر نوعی عدم ارتباط و یا در ارتباط محدود است.

- توجه زیاد به آموزش نظری بجای همگامی آن با آموزش عملی:

توجه صرف به آموزش نظری در کشاورزی خصوصاً در مقاطع تحصیلات عالی بسیار زیانبار به نظر می‌رسد و سبب از بین رفتن سرمایه می‌گردد.

- عدم وجود آینده‌نگری و آینده‌سازی جامع برای فارغ‌التحصیلان کشاورزی:

در کشورهای پیشرفته نیروی متخصص مورد نیاز برای سالهای آتی بر اساس برنامه‌ریزیهای بعمل آمده، تخمین زده شده و آموزش داده می‌شود و سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش با توجه به نیازمندیهای نیروی انسانی در سالهای آینده صورت می‌پذیرد. هرگونه قصور در برنامه‌ریزی و آینده‌نگری موجب می‌گردد در سالهای آتی، انبوهی از فارغ‌التحصیلان بیکار در بخشی از اقتصاد کشور و در مقابل، کمیابی نیروهای متخصص در بخش دیگر، مسایل و مشکلات عمده‌ای برای دولت و جامعه بوجود آورد.

با توجه به مباحث بالا در آموزش کشاورزی تنها سرمایه‌گذاری مطرح نیست بلکه نحوه سرمایه‌گذاری

نیز موضوع مهمی می‌باشد که باید به آن پرداخته شود.

ه) هزینه‌های سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش کشاورزی:

بر خلاف آنچه تصور می‌شود، آموزش و پرورش کشاورزی بسیار پرهزینه است. از طرف دیگر این هزینه‌ها با آهنگ سریعی در حال افزایش می‌باشد، چنین رشد سریعی در هزینه‌ها، بعلت تغییر و تحولات گوناگونی است که بررسی و تعمق در آنها موجب می‌گردد تا تحلیل مناسب‌تری از این هزینه‌ها بدست آید.

هزینه‌های آموزش و پرورش در کشاورزی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

الف) هزینه‌هایی که دانشجویان، دانش‌آموزان و والدین آنها تقبل می‌نمایند

ب) هزینه‌هایی که دولت‌ها قبول می‌کنند

برخلاف تصور، قسمت عمده هزینه‌های آموزش و پرورش در کشاورزی، خصوصاً در مقاطع تحصیلات عالی، هزینه‌هایی هستند که دانشجویان تقبل می‌کنند در اکثر کشورهای غربی هزینه‌های تقبل شده توسط دانشجویان در حدود ۶۰-۵۵ درصد هزینه‌های آموزش و پرورش آنها را تشکیل می‌دهد. هزینه‌های تقبل شده توسط دانشجویان تنها به شکل پرداخت مستقیم نیست بلکه هزینه درآمدهای صرف‌نظر شده یا از دست رفته "Earning Foregone" و هزینه فرصت‌های از دست رفته "Opportunity cost" را نیز شامل می‌شود.

در کنار هزینه‌ایی که دانشجویان خرج می‌کنند دولتها نیز اقدام به هزینه کردن می‌نمایند. هزینه دولتها به شکل هزینه‌های سرمایه‌ایی (هزینه‌هایی که بصورت سرمایه‌گذاری است و جنبه مصرفی ندارد مثل ساختمان مدارس، تجهیزات مدارس و ...) هزینه‌های جاری (مانند حقوق معلمان، مخارج نگهداری ساختمان‌ها، آب، برق و ...) و هزینه مالیات‌های از دست رفته و غیره می‌باشد (۸، ص ۸۸).

هزینه‌های آموزش در تمام کشورهای جهان در ۵۰ ساله اخیر به شدت افزایش یافته است که نه در تاریخ گذشته بشر سابقه داشته و نه حتی تصور آن به ذهن گذشتگان ما می‌آمده است. در حال حاضر بطور متوسط حدود ۶ درصد از درآمد ناخالص ملی جهان صرف تعلیم و تربیت رسمی می‌شود که این رقم در کشورهای صنعتی حدود ۷ درصد و در کشورهای در حال توسعه حدود ۵ درصد است. البته باید توجه داشت هزینه‌های آموزش در سطوح گوناگون، متفاوت است. یونسکو "Unesco" پنج سطح آموزش را در نظر گرفته است و محاسبات خود را بر مبنای آن به شرح زیر ارائه می‌دهد. از پنج سطح پیش دبستانی، ابتدایی، متوسطه، عالی و سایر انواع آموزش و پرورش رسمی، در کشورهای پیشرفته عمدتاً بیشترین هزینه به آموزش عمومی (پیش دبستانی و ابتدایی) اختصاص می‌یابد در حالیکه در کشورهای در حال توسعه بیشترین هزینه‌ها به مصرف آموزش عالی می‌رسد (۴، ص ۴).

برای سرمایه‌گذاری بهینه در امر آموزش کشاورزی باید توانایی محاسبه هزینه‌های سطوح مختلف آموزش را نیز کسب کرد. برای این کار راههای زیادی وجود دارد ولی قبل از بحث در مورد آنها باید اقدام به پاسخ‌گویی به برخی از سوالات در این زمینه کرد، مانند:

(۱) شناخت هزینه‌ها و فواید

(۲) ارزیابی هزینه‌ها و فایده‌ها در قیمت‌های مناسب

(۳) انتخاب نرخ تنزیل مناسب برای هزینه‌ها

(۴) تعیین محدودیت‌های واقعی

(۵) مشکل عدم اطمینان

بعد از اینکه برنامه‌ریز به تمامی سوالات فوق، پاسخ گفت باید اقدام به محاسبه هزینه‌ها نماید. مثلاً

فرد می‌تواند خالص ارزش حال "Net Present Value (NPV)" را که با نرخ ثابتی تنزیل شده باشد بدست

آورد. اگر $NPV > 0$ باشد در اینصورت طرح قبول می‌شود و چنانچه چند طرح دارای NPV مثبت باشند، آن طرحی که دارای بالاترین NPV است، قبول می‌گردد (NPV ، ارزش حال تنزیل شده، منافع منهای خالص ارزش حال تنزیل شده هزینه‌ها است) (۱، ص ۲۰۸).

$$NPV = \sum^n \frac{P_t}{(1+i)^t}$$

i = نرخ تنزیل

NPV = خالص ارزش حال

P = منافع خالص مورد انتظار

t = سال

ساده‌ترین روش برای اندازه‌گیری تاثیر آموزش کشاورزی بر رشد اقتصادی، انجام مقایسه بین توسعه آموزش کشاورزی و توسعه محصول ملی (GNP) در یک دوره معین می‌باشد اما این روش که بعنوان همبستگی نیز معروف است، علیت را مشخص نمی‌کند.

روش دیگر وارد کردن متغیر آموزش کشاورزی (بصورت مخارج آموزشی) در تابع تولید است که آموزش را بعنوان سرمایه انسانی تلقی می‌کند و سهم آموزش در رشد اقتصادی را مستقیماً توسط حسابداری رشد اندازه‌گیری می‌کند (۳، ص ۱۳۴).

(و محاسبه بازده اقتصادی آموزش و پرورش کشاورزی:

بازده اقتصادی آموزش و پرورش کشاورزی نه تنها برای نشان دادن نقش مهمی که آموزش و پرورش در رشد اقتصادی دارد از اهمیت خاصی برخوردار است بلکه چنین بازدهی امروزه از آن جهت مهم قلمداد می‌شود که کمک می‌کند تا افراد جامعه بطور کلی با آگاهی بیشتری تصمیم بگیرند که چه مقدار بایستی در توسعه و تشکیل سرمایه انسانی خود سرمایه‌گذاری نمایند از طرف دیگر این بازده بعنوان یک شاخص و معیار کمک می‌کند تا جامعه و دولت‌ها بین سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی به درستی بسنجند و انتخاب آگاهانه‌ای انجام دهند. بازده اقتصادی آموزش و پرورش کشاورزی حاصل نسبت جریان درآمدی به جریان هزینه‌های آموزش می‌باشد. هزینه و فایده‌ها ممکن است خصوصی و انفرادی یا اجتماعی باشند.

وقتی یک سرمایه‌گذاری از نظر فرد و یا جامعه سودآور است که منافع مورد انتظار آن از هزینه‌های مورد انتظارش بیشتر باشد. بنابراین در انتخاب میان انواع سرمایه‌گذاریها، افراد یا دولت‌ها سعی بر ارزیابی هزینه، منافع و تعیین آن نوع سرمایه‌گذاری دارند که با توجه به هزینه، بیشترین سود ممکن را دارا باشد (۵، ص ۴۷).

۱- و یکی از راههای محاسبه بازده اقتصادی آموزش و پرورش «تحلیل هزینه و فایده» است. از این طریق می‌توان هم بازده انفرادی و هم بازده اجتماعی آموزش و پرورش را اندازه‌گیری کرد.

تحلیل هزینه - منفعت سعی در سنجش نرخ بازدهی اجتماعی و خصوصی سرمایه گذاری در انواع خاص یا سطوح خاص آموزش دارد. یعنی مقایسه ای بین کل هزینه های شخصی و اجتماعی آموزش کشاورزی با مقدار بازگشت مورد انتظار سرمایه گذاری. برای اینکار به طریقه زیر باید وارد عمل شد:

- ارزش مقدار پول (معادل A) که با نرخ بهره ای ترکیبی معادل r طی n سال سرمایه گذاری می شود پس از گذشت دوره مربوطه معادل $A(1+r)^n$ خواهد بود.

- ارزش کنونی مقدار پول معادل A که انتظار می رود پس از n سال دریافت گردد با نرخ تنزیل معادل r برابر با $\frac{A}{(1+r)^n}$ است.

۲- و) روش دیگر روش «جریان نقدینه تنزیل شده» است که جریانهای آتی درآمدی را بر حسب ارزش کنونی می سنجند در واقع این روش عبارت است از محاسبه ارزش کنونی درآمد سالهای آینده با توجه به نرخ مشخص بهره، یعنی:

$$\sum^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$$

E = درآمد مورد انتظار در سرمایه گذاری

r = نرخ بهره

n = عمر پروژه و سرمایه گذاری

\sum^n = مجموع منابع سالانه از سال یکم تا سال n ام

همین که هزینه ها و منافع مورد انتظار در یک پروژه سرمایه گذاری سنجیده شود و با نرخ بهره مناسب تنزیل گردد، عوامل لازم برای تحلیل هزینه، منفعت فراهم آمده است. آنچه پس از این مراحل باقی می ماند تلخیص اطلاعات کسب شده به طریقی است که هزینه ها و منابع شقوق مختلف سرمایه گذاری، قابل مقایسه باشند. این اطلاعات را به سه طریق می توان ارائه کرد:

- با استفاده از نسبت درآمد به هزینه: این نسبت منافع آتی تنزیل شده به هزینه های تنزیل شده با توجه به نرخ بهره مشخص است.

- با محاسبه ارزش خالص کنونی پروژه: ارزش تنزیل شده منافع منهای ارزش تنزیل شده هزینه هاست.

- با استفاده از نرخ داخلی بازدهی سرمایه گذاری "Internal Rate of Return": نرخ بهره ای که در آن نرخ،

ارزش منافع مورد انتظار تنزیل شده کنونی برابر با ارزش هزینه های کنونی پروژه گردد. عبارت دیگر نرخ

بهره ای است که در آن ارزش کنونی منافع مورد انتظار یعنی $\sum^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$ و ارزش کنونی هزینه ها یعنی

$\sum^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$ برابر شوند. عبارتی نرخ بهره ای که در آن تفاوت میان منافع و هزینه های تنزیل کننده صفر باشد.

$$\sum^n \frac{E_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

وقتی که نرخ بازدهی سرمایه گذاریهای آموزشی محاسبه گردید می توان نرخ بازدهی سرمایه گذاری

در آموزش کشاورزی را با انواع دیگر سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی مقایسه نموده و سودآوری نسبی انواع مختلف و سطوح گوناگون آموزش را مورد بررسی قرار داد. همچنین نرخ بازدهی آموزش کشاورزی در یک کشور را با دیگر کشورها محاسبه کرد و یا نرخ بازدهی اجتماعی و خصوصی آموزش کشاورزی را پیدا نمود. با وجود تمام مطالب بالا آجنتالیند و آنتون جانستون "Agentalind & Anton Johnston" معتقدند، ساختن فرمولهایی که اهمیت و جایگاه آموزش و پرورش و سواد را در ردیف سرمایه‌گذاری موفق برای تجهیز سرمایه‌های نیروی انسانی در کمک کردن به فرد برای تولید و رفاه طلبی، عاملی جهت تجدید و مدرنیزه کردن فرد و نظایر آن قرار دهند، حقارت آمیز است، حتی اگر بشود این نسبت دادنها را توجیه کرد، باید گفت که دانش را به سطح ابزار یا وسیله‌ایی با کاربردهای متعدد تنازل داده‌ایم. ما ترجیح می‌دهیم که دانش به مثابه مجموعه‌ای از خوبیها و ارزشها برای بهره‌مندشدن همگان باشد تا این که به ابزاری مبدل شود که برای ارتزاق بهتر افراد و چه بسا افرادی بی استعداد بکار آید. حتی اگر از این طریق وضع اقتصادی بهبود یابد و انگیزه‌ها و مشوقهایی نیز برای مصرف‌کنندگان ایجاد گردد (۹، ص ۲۲).

نتایج و بحث

بحثهای مطرح شده ما را به نتایجی سودمند رهنمون می‌سازد که در زیر مهمترین آنها فهرست گردیده‌اند:

- ۱- توجه خاص به سه مقوله "اقتصاد"، "آموزش" و "کشاورزی" ما را به اهمیت توجه هر چه بیشتر به مبحث کاربردی و استراتژیک "اقتصاد آموزش کشاورزی" سوق می‌دهد و با استفاده به مباحث مطرح شده این اعتقاد را تقویت می‌نماید که کلید طلایی قفل بسته توسعه را در این حیطه مشترک جستجو نماییم.
- ۲- مطالعه روند توسعه در جهان مؤید این نکته اساسی و منطقی است که علیرغم تصورات غلط گذشته در خصوص اهمیت سرمایه‌گذاری در بعد مادی، ملل توسعه یافته کنونی آنهایی هستند که توجه بیشتری به سرمایه‌گذاری انسانی معطوف نموده و آموزش و پرورش را بعنوان یکی از راههای توسعه انسانی برگزیده و در آن سرمایه‌گذاری نموده‌اند.
- ۳- امروزه سرمایه انسانی در بعد فکری به عنوان بخشی مهم و اساسی در تابع تولید جایگاه والایی برای خود کسب نموده است و ملتهایی که در این نوع سرمایه‌گذاری از سایرین عقب بمانند در توسعه خویش با مشکل روبرو خواهند شد.
- ۴- هر چند اهمیت‌دهی و توجه به مباحث اقتصاد، آموزش و کشاورزی امر چندان تازه‌ای نیست اما تأکید نویسندگان مقاله بر شناخت و بکارگیری راهکارهای عملی جهت ایجاد ارتباط منطقی بین سه مفهوم مذکور و گسترش و تقویت یک ارتباط و انسجام ارگانیکی بین مفاهیم مربوطه است.
- ۵- توجه به توجیه اقتصادی سرمایه‌گذاری در آموزش و کشاورزی و اختصاصاً نقطه تلاقی این دو

مفهوم یعنی "آموزش کشاورزی" به هیچوجه نباید ما را چنان بخود مشغول نماید که قداست و اهمیت این دو مفهوم را فراموش کنیم. نویسندگان این مقاله معتقدند که هرگونه سرمایه گذاری در این دو حیطه بدون توجه به تحلیل هزینه - منفعت، نهایتا منافع علمی، فرهنگی اقتصادی و اجتماعی غیر قابل انکاری را در برخواهد داشت و توجیه اقتصادی سرمایه گذاری در آموزش و کشاورزی نمی بایست دیدگاه ما را به یک دیدگاه صرفا اقتصادی محدود نموده و تنزیل دهد.

در این مورد ما با عقاید آجتالیند و آنتون جانستون موافقیم که: ما ترجیح می دهیم که دانش به مثابه مجموعه ای از خوبیها و ارزشها برای بهره‌مندان شدن همگان باشد تا این که به ابزاری مبدل شود که برای ارتزاق بهتر افراد و چه بسا افرادی بی استعداد بکار آید، حتی اگر از این طریق وضع اقتصادی بهبود یابد و انگیزه‌ها و مشوقهایی نیز برای مصرف کنندگان ایجاد گردد.

اما نکته تأسف‌انگیز آن است که بدلیل ضعف دولتها در سرمایه گذاری کافی در آموزش و پرورش و آموزش کشاورزی ما نیازمند جلب سرمایه بخشهای خصوصی جهت سرمایه گذاری در آموزش به مفهوم کلی و وسیع آن هستیم و جهت جذب این بخش، می بایست توجیه اقتصادی این سرمایه گذاری را نیز انجام دهیم، اما معتقدیم این عمل منافاتی با عقیده راسخ ما در خصوص ضرورت سرمایه گذاری در آموزش بدون در نظر گرفتن بازده صرف اقتصادی آن ندارد.

۶- در این نوشتار ما اهمیت اقتصادی آموزش و پرورش را حتی در بعد عمومی آن (و نه الزاما فنی و حرفه‌ای).

به اثبات رسانیده‌ایم و اثرات سرمایه گذاری در آموزش و پرورش را از جنبه‌های مختلف بررسی کرده‌ایم. در این بحثها ما آموزش و پرورش را کالایی سرمایه‌ای (برای تولید دراز مدت) و عادی (یعنی دارای کشش درآمدی تقاضای مثبت) معرفی کرده‌ایم و بدین صورت بر ضرورت برنامه‌ریزی دراز مدت و دوری از حرکات مقطعی و مسکنی تأکید نموده‌ایم. بدیهی است در حالت برنامه‌ریزی دراز مدت است که آموزش و پرورش در همه مقاطع و سطوح جایگاه لازم را پیدا نموده و بصورت یک کالای سرمایه‌ای و نه مصرفی جلوه‌گر می‌شود.

۷- تنها توجه به اهمیت سرمایه گذاری در آموزش و پرورش و بخصوص آموزش کشاورزی جهت نیل به اهداف توسعه کافی نیست بلکه در مرحله بعد می بایست به شش حیطه بحرانی که در متن مقاله مورد اشاره قرار گرفته‌اند (انتخاب بین سطوح آموزش، انتخاب بین کیفیت و کمیت و ...) عنایت لازمه مبذول شود. تنها در چنین حالتی است که می توان مطمئن گردید هزینه‌های صرف شده برای فعالیتهای آموزشی بدرستی بکار گرفته شده و به هدر نخواهد رفت، در غیر این صورت تنها اتفاقی که خواهد افتاد چیزی است که ما آن را "سرمایه گذاری ظاهری در آموزش" نامیده‌ایم و آنرا چیزی جز اتلاف وقت و هزینه نمی دانیم.

۸- نکته دیگری که بدان اشاره شده است هزینه‌های سرمایه گذاری در آموزش و پرورش می باشد. در

این بخش نحوه محاسبه هزینه‌های سطوح مختلف آموزش و مواردی را که در این رابطه می‌بایست دقیقاً مشخص گردند مورد توجه قرار گرفت. این روشها ما را قادر خواهد ساخت تا تأثیر آموزش بر رشد اقتصادی را اندازه‌گیری کنیم. بدلیل ضرورت این امر اولین و مهمترین پیشنهاد ما مبادرت نمودن به چنین کاری است تا بتوانیم قبل از هر چیز اهمیت و کاربرد آموزش را حتی از دیدگاه سودآوری اقتصادی تبیین نماییم.

۹- جهت برآورد بازده اقتصادی آموزش و پرورش همچنین روشهایی با عناوین تحلیل هزینه - منفعت، روش جریان نقدینه تنزیل شده، و غیره تشریح شده‌اند. هر چند این روشها بامفاهیمی از قبیل نهاده، هزینه، بهره و سایر اصطلاحات اقتصادی معمول کمی پیچیده به نظر می‌رسند اما فهم این مفاهیم و ارتباط آنها با یکدیگر بسیار ضروری است زیرا کمک خواهند نمود تا بهره‌وری و استفاده بهینه از منافع را در آموزش مورد توجه قرار دهیم و به دنبال اقتصادی نمودن آموزش با حفظ کیفیت و کمیت مورد نظر بوده، این واقعیت را مد نظر داشته باشیم که حتی در پیشرفته‌ترین کشورهای جهان نیز از یکسو هزینه‌های اختصاص یافته به امر آموزش سقف معینی دارد و از سوی دیگر تخصص دهندگان این هزینه انتظار دارند تا فرایند آموزش در جهت مصرف کمتر نهاده و تولید ستانده بیشتر و با کارایی حداکثر حرکت کند و بدیهی است که این انتظار، انتظار نامعقولی نیست.

منابع مورد استفاده

- ۱- تاگتاک، سابرا. اقتصاد توسعه (مترجم: زهرا افشار). تهران: واحد انتشارات بخش فرهنگی دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۹.
- ۲- توانائیان، ح. و م. عباس زادگان و ع. فروزفر. دو مقاله در باب اقتصاد آموزش و پرورش. تهران: انتشارات حامد.
- ۳- دبیرخانه شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی. سمینار بین‌المللی آموزشهای علمی - کاربردی (فنی - حرفه‌ای)، ۴ - ۲ خرداد ۱۳۷۳. تهران: دبیرخانه شورای عالی آموزشهای علمی - کاربردی، ۱۳۷۳.
- ۴- راجرز، دانیل سی و هرش اس. راجلین. اقتصاد آموزش و پرورش (اصول و کاربردها) (مترجم: سید ابولقاسم حسینینون. مشهد: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی، ۱۳۷۰).
- ۵- ساخاروپولوسی، جرج و مورین و ودهال. آموزش برای توسعه. (مترجمان: پریدخت وحیدی و حمید سهرابی). تهران: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۳.
- ۶- عسکریان، م. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش. تهران: عطایی، ۱۳۵۹.
- ۷- عمادزاده، م. مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش. اصفهان: دانشگاه اصفهان، ۱۳۶۹.
- ۸- گریفتین، کیث و تزی مک کنلی. تحقق استراتژیهای توسعه انسانی (مترجم: غلامرضا خواجه‌پور) تهران: مؤسسه عالی پژوهشهای تامین اجتماعی، ۱۳۷۵.

- ۹- لیند، آجنتا و آنتون جانستون. سوادآموزی بزرگسالان در جهان سوم (بررسی، هدفها و راهبردها) (مترجم: مرتضی مشتاقی) تهران: انتشارات مدرسه، ۱۳۷۱.
- ۱۰- معیری، م. ط. مسایل آموزش و پرورش. تهران: امیرکبیر، ۱۳۶۴.
- ۱۱- وودهال، مارین. تحلیل هزینه - منفعت در برنامه‌ریزی آموزشی (مترجم: حمید سهرابی) تهران: وزارت برنامه و بودجه، ۱۳۶۵.
- ۱۲- ویزی، جان. اقتصاد آموزش و پرورش (مترجم: محمد برهان منش) تهران: دانشگاه تهران، ۲۵۳۷.
- ۱۳- هاریسون، الف. برنامه‌ریزی آموزش و توسعه منابع انسانی (مترجم: محمد یمنی دوزی سرخابی). تهران: مولف، ۱۳۷۰.
- ۱۴- ملک، ژاک. سرمایه‌گذاری برای آینده آموزش و پرورش (مترجم: عبدالحسین نفیسی) تهران: انتشارات مدرسه، ۱۳۷۱.