

بررسی عوامل مؤثر در فرار مغزها به عنوان عظیم ترین پشتوانه منابع انسانی، ضامن منابع ملی، توسعه فرهنگی و اقتصادی ملتها

یوسف قدیمی

دانشگاه زنجان، کیلومتر 6 جاده تیریز، موزه تاریخ
طبیعی، گروه زمین شناسی

چکیده

وقوع زلزله (82/10/5) اخیر در شهرستان بجم، بار دیگر بر این نقطه که علم و دانایی بهتر است از ثروت صحنه گذاشت. در دنیای امروز، در دنیایی که کره زمین از نظر فراهم شدن، امکانات ارتباطات و اطلاعات علمی و خبری و دانش فنی به دهکده جهانی تبدیل شده است. دکتر محمد خاتمی رئیس جمهوری اسلامی ایران به هنگام سفر خود به شهرستان بجم در تاریخ 82/10/8، در مصاحبه با خبرنگاران، از جمله چنین گفت: «ما، باید از هر لحاظ، بویژه در ارتباط با تربیت و در اختیار داشتن نیروهای علمی، فنی و فرهنگی کارآمد و متخصص، تجهیزات پیشرفته علمی و تکنولوژیکی، نظم در مدیریت، سازمان دهی در کارهای اجرایی و برنامه ریزی، در کشور آماده باشیم». شاعر نامی ایران در این زمینه می گوید:

هر که نمان از عمل خویش خورد

منت از حاتم طائی نبرد

مجهز شدن به نیروی انسانی، اندیشمند، کاردان، باایمان، عاشق خدا و مردم، نواندیش برای هر جامعه ای یا کشوری، نیاز به برنامه ریزی، مدیریت شایسته سالار، سرمایه گذاری کلان اقتصادی، نیروی انسانی متخصص دارد.

مقدمه

در دنیای امروز، در دنیایی که جهان در نتیجه پیشرفتهای سریع دانش فنی و فراتکنولوژی، به یک دهکده جهانی تبدیل شده است، دیگر نمی توان گنجینه کشورها را صرفاً به لحاظ برخوردار بودن از منابع طبیعی و معدنی غنی، از جمله: طلا، پلاتین، نفت و یا گاز طبیعی محدود ساخت، بلکه نیروی انسانی کاردان، با بینش های علمی، فرهنگی و اجتماعی به عنوان محور اصلی توسعه پایدار اقتصادی، زیست محیطی، سیاسی و اجتماعی محسوب می شود، می تواند بعنوان گرانبهارترین خزانه ملی هر کشوری به حساب آید. مقوله انرژی و ارزش حیاتی آن از نظر اقتصادی و سیاسی، برای جوامع علمی و صاحب نظران ذی ربط، موضوع ناشناخته ای نیست. آنچه که افکار و نگرش های علمی اندیشمندان و طرفداران حفاظت محیط زیست را در این زمینه، به خود مشغول کرده است، نگرانی جدی در مورد مصرف بی رویه انرژی، آلودگی های محیط زیست، تهدید بقاء هستی، افزایش بی رویه جمعیت، فقر، قاچاق انسان، بیکاری و نظایر آنها می باشد. علاوه بر اینها، محافل علمی، بر این نقطه اتفاق نظر دارند، قبل از اینکه جهان هستی، در آینده نه چندان دور، با فاجعه غیر قابل کنترل مواجه شود، ضروری است، مقوله انرژی، در سرتاسر جهان، از سوی نظام های سیاسی، اقتصادی و بویژه جوامع علمی، در سطح بسیار گسترده مورد ارزیابی قرار گیرد. نویسنده مقاله سعی کرده است، این موضوع را با استفاده از علم زمین شناسی و همچنین اثرات مهاجرت نخبگان و اندیشمندان به کشورهای مختلف مورد ارزیابی قرار دهد. در زمین شناسی، نوعی از کانی های رسی وجود دارند که از هر 1000 گرم آن، در ژاپن، با بهره گیری از دانش فنی و تکنولوژی پیشرفته و تبدیل آن به نوعی ظروف چینی و یا سرامیک، مبلغ 5 دلار درآمد حاصل می شود. در میان اینگونه کانی ها، کانی های رسی دیگری نیز وجود دارند، که بعنوان مثال به میزان یک تن از آنها، حتی به مبلغ ده ریال نیز نمی ارزند. این نوع کانی ها، نه

تنها هیچگونه ارزش اقتصادی ندارند بلکه از نظر زمین شناسی مهندسی جزو کانی های مشکل آفرین محسوب می شوند. سیاست های غارتگریانه، امپریالیسم بیگانه، در طول حداقل یک قرن گذشته، نه تنها موجب به غارت رفتن میلیاردها دلار از منابع معدنی و ملی کشور ما، شده است، بلکه در نتیجه استیلای نظام های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی غیر دموکراتیک و غیر پویا و مدیریت رابطه سالار، سبب گردید، روند فرهنگ مصرف گرایی، فقر فرهنگی، مالی، بیسوادی، اعتیاد و نظایر آنها، روز به روز افزایش یابد. از آنجائیکه قشر تحصیل کرده و روشنفکر، برای گسترش نگرشها و بینش های علمی، سیاسی و اجتماعی خود، نیاز مبرم به وجود فضای باز سیاسی، اقتصادی و فرهنگی دارد و نمی تواند در محیط های با ساختارهای نظام های سیاسی، اقتصادی رابطه سالار، غیردموکراتیک به فعالیت های پژوهشی و علمی در سطح گسترده بپردازد، به ناگزیر، راهی جز مهاجرت به جوامع دیگر با دانش فنی پیشرفته و فرهنگ توسعه یافته را در خود نمی بیند. بنابراین با خالی شدن یک جامعه و یا یک کشور از اندیشمندان، روشنفکران، افزایش بی رویه جمعیت، اعتیاد، فقر فرهنگی و مالی و نظایر آنها، در اینگونه جوامع دور از انتظار خواهد بود. در این زمینه، اگر چنانچه به یک مسئله بسیار مهمی که (به نظر نویسنده مقاله) بعد از انقلاب بهمن سال 1357، در کشور ما، پدیدار گردید، اشاره شود، خالی از اهمیت نخواهد بود. این مسئله را می توان به شرح زیر، بیان کرد: بر اساس تحقیقات بعمل آمده از سوی کارشناسان سیاسی، جامعه شناسی و اقتصادی، در کشورهایی که در آنها، نظام های سیاسی، اقتصادی دموکراتیک وجود نداشته و توسعه فرهنگی و فرهنگ توسعه در زمینه های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به بلوغ کامل نرسیده است، به هنگام به ثمر رسیدن انقلابهای مردمی، بخش قابل توجهی از قشر تحصیل کرده، سرمایه داران، اقدام به ترک وطن شان می کنند. در کشور ما نیز، بعد از انقلاب بهمن سال 1357، روند مهاجرت برای اقشار و طبقات مختلف اتفاق افتاد.

از آنجائیکه برای اکثر افراد جامعه مفهوم آزادی و حکومت مردم سالاری به مفهوم واقعی کلمه، بیگانه بود، روند توسعه فرهنگی و فرهنگ توسعه در همه زمینه ها، تقریباً برای چند سال اول انقلاب، متوقف گردید. بروز جنگ تحمیلی هشت ساله، به روند مهاجرت قشر آگاه جامعه دامن زد. در چنین شرایطی که کشور ما، متحمل خسارت جانی (تا یک میلیون نفر) و مالی به بیش از یک هزار میلیارد دلار گردید، افزایش بی رویه جمعیت (تا سال 1375، حدود 3 درصد)، بیکاری تا 25 درصد، اعتیاد، تورم و نظایر آنها سبب گردید اصلاح زیر بنایی ساختارهای نظام های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و علمی به کندي صورت پذیرد. در شرایط کنونی، مصرف بی رویه انرژی در کشور را که سالانه به بیش از 18 میلیارد دلار می رسد، بایستی در ارتباط با عواملی که از شرح آنها گذشت، دانست. با توجه به توضیحاتی که داده شد به نظر نویسنده مقاله، دو نوع عامل عمده و زیربنایی را می توان در چهارچوب عنوان مقاله، مورد بحث و ارزیابی قرار داد. این عوامل عبارتند از: 1- عوامل خارجی، 2- عوامل داخلی

1- عوامل خارجی (اثرات فرهنگی کشورهای بیگانه در طول تاریخ چند صد ساله)

از آنجائیکه، پیشرفت علم و تکنولوژی در کشورهای اروپایی از قرن شانزدهم به این طرف از رشد فزاینده ای برخوردار شده بود، برخی از این کشورها، مانند انگلستان، فرانسه، هلند و بلژیک با صدور تکنولوژی خود (بویژه استعمارگران انگلیسی)، به کشورهای صاحب انرژی و صاحب نیروی انسانی ارزان قیمت، (از جمله کشور ایران)، توانستند سیستم فرهنگی و سیاسی خود را در میان افکار و اندیشه قشر تحصیل کرده و باسواد، رسوخ و رونق دهند. هنوز هم، در اکثر کشورهای افریقایی، ساکنان آنها به زبانهای فرانسوی، انگلیسی نه تنها صحبت می کنند، بلکه این زبانها جزو زبانهای رسمی شناخته شده اند. در کشور ما، ارتباطات علمی و فرهنگی در طول قرن بیستم نسبت به قرنهای گذشته از رشد و گسترش قابل توجهی

برخوردار شد. (لازم به توضیح است به نظر نویسنده مقاله، ایجاد امکانات مناسب در برقراری و تحکیم پایه های علمی، پژوهشی و فرهنگی بین ملت ها از اساسی ترین و زیر ساختارهای مهم در توسعه پایدار به شمار می رود و امروزه هیچ کشوری بدون برقراری این نوع روابط، قادر به ادامه حیات نیست). اما، از آنجائیکه کشورهای استعمارگر برای توسعه اقتصادی، صنعتی و تولیدی خود، نیاز به تامین انرژی ارزان قیمت داشتند و هنوز هم، هدفشان برقراری ارتباطات با کشورهای صاحب انرژی در اساس، به خاطر دسترسی و بهره برداری از منابع انرژی را می باشد. در این رابطه، اگر به واقعه کودتای 28 مرداد و سرنگون شدن دولت شادروان دکتر محمد مصدق نخست وزیر وقت در سال 1332، اشاره شود، خالی از اهمیت نخواهد بود. پس از آنکه دولت مصدق (استخراج نفت ایران که تا آن زمان به عهده و با امتیاز شرکتهای نفت انگلیس بود) نفت را ملی اعلام کرد، حاکمان سیاسی در انگلستان، تحت هیچگونه شرایطی حاضر به از دست دادن ثروت غارت شده از ایران را نداشتند و بر همین اساس با برنامه ریزیهایی که با کمک دولت وقت آمریکا، یعنی در زمان ریاست جمهوری آیزنهاور Eisenhower، طرح ریزی گردید، دولت ملی دکتر محمد مصدق سرنگون شد. لازم به یادآوری است، بخش قابل توجهی از قشر تحصیل کرده ایرانی که در آن زمان، در انگلستان فارغ التحصیل بودند و به عنوان نماینده در مجلس شورای ملی وقت حضور داشتند، به دلایل حفاظت از منافع شخصی و حمایت از سیاستهای غارتگرانه دولت استعمارگر انگلستان فعالیت می کردند، در سرنگونی دولت ملی شادروان دکتر محمد مصدق نقش داشتند. این روند، با نهایت تاسف در طول يك صد سال اخیر، همچنان ادامه داشته است.

2- اثرات عوامل داخلی در مهاجرت و کوچاندن نخبگان از کشور

این عوامل نیز مانند عوامل خارجی، دارای اشکال و دلایل مختلفی دارند که در مورد هر يك از آن به شرح زیر پرداخته می شود:

1-2- کمبود و یا نبود فضای باز سیاسی، امنیت فکری و حقوقی و اجتماعی در حد مطلوب: زیست‌شناسان در بخش زیست‌شناسی ژنتیکی، جامعه‌شناسان، روانپزشکان بر این نقطه تأکید می‌کنند، انسان از بدو خلقت، برای حفظ بقا، خویش، همیشه در تقویت فکری و جسمی خود بوده است و برای رسیدن به اهداف و آرمانهای دیرینه خود، یعنی استیلا و بر طبیعت در جهت استفاده از انرژی موجود در آن برای داشتن زندگی سالم از نظر روحی و جسمی هزاران سال زحمت کشیده است. وجود آثار هنری، نقاشی در غارها، کوهها و یا در ساختمانها مؤید این مطلب است که انسان قادر است با به کارگیری نیروی فکری، عقلی و جسمی و روانی خود به عظیم‌ترین نیروی تولیدکننده انرژی تبدیل بشود. نویسنده مقاله می‌خواهد به این نیروی خارق‌العاده که در خلقت و تکامل انسان روی داده است، به عکس‌العمل نوزادان، در همین رابطه اشاره کند. نوزادان وقتی گرسنه و تشنه می‌شوند و یا یکی از سیستم‌های بدن آنها بطور منظم کار نمی‌کند، بوسیله سیستم‌های کنترل‌کننده آنها، مانند چراغ راهنمایی رانندگی، یکی پس از دیگری روشن می‌شوند، بدین معنی که نوزاد شروع به گریه کردن می‌کند و بدین وسیله احساسات و نیازهای درونی خود را بیان می‌کند. انسان در هر شغل، مقام، سن و وضعیت مالی که باشد، نبایستی به خاطر اظهار نظر و عقیده در اضطراب و نگرانی به سر برد. روانشناسان، بر این عقیده هستند، شخصیت، اعتماد به نفس، طرز تفکر و نظایر آنها در جوی که در آن آزادی نقد، بیان سیاسی فراهم باشد، رشد می‌نماید.

علی اصغر رحمانی خلیلی، دبیر مجمع نمایندگان استان مازندران در مجلس شورای اسلامی، در گردهمایی مشترک مسئولان سازمان آموزش و پرورش و نمایندگان حوضه‌های انتخابیه استان مازندران در ارتباط با مهاجرت از جمله چنین گفت: «82/9/22»: با استناد با آمار صندوق بین‌المللی پول، ایران در بین 91 کشور در حال توسعه و توسعه نیافته رتبه اول را در ارتباط با فرار مغزها

دارد و در ادامه افزود: سالانه 180 هزار نفر ایرانی برای خروج از کشور اقدام می‌کنند. و از بین 125 دانش‌آموز المپیادی حدود 90 نفر در دانشگاه‌های اروپایی و آمریکایی تحصیل می‌کنند. به گفته این نماینده 13 درصد از پزشکان بیکار هستند و بین 80 تا 85 درصد مدیران کشور غیر متخصص می‌باشند.

جایگاه ایران در علوم و تحقیقات جهانی

دکتر رضا منصوری، معاون پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در این زمینه گفتگویی با خبرنگار روزنامه ایران در تاریخ 81/10/7 انجام داده است که در شماره های 1423 و 1424 همین روزنامه به چاپ رسیده است که در اینجا به بخش کوتاهی از آن پرداخته می‌شود: خبرنگار سؤال خود را این چنین مطرح می‌کند: چشم انداز نظام آموزش عالی را چگونه می‌بینید؟ برای جبران عقب ماندگی‌ها دست کم در مقایسه با کشورهای در حال توسعه چقدر زمان لازم است؟ معاون پژوهشی می‌گوید: «در بهترین شرایط 40 تا 50 سال وقت لازم است تا از این سد عقب ماندگی عبور کنیم و مثلاً به کره جنوبی برسیم. احتمالاً در برنامه چهارم هم به اهداف برنامه سوم خواهیم رسید. پیش بینی من این است که در برنامه پنجم توسعه یعنی تا 12-13 سال بعد می‌توانیم به اهداف برنامه سوم برسیم و تازه آن زمان، زمینه برای حل مسائل جامعه ما آماده خواهد بود و تازه بعد از آن 30 سال دیگر نیز تلاش لازم است». وی چنین ادامه می‌دهد: «... سیاستگذاران اعتقادی به آموزش عالی ندارند. همین که شعار می‌دهیم علامت این است که اهل عمل نیستیم. در همین تهران استادیاران نخبه با آرایه مقالات متعدد، با ماهی 200 هزار تومان استخدام می‌شوند، در شهری که خط فقر در آن 230 هزار تومان است، چگونه زندگی کند، این نشان می‌دهد، اعتقادی به آموزش عالی نداریم و آگاهانه و یا ناآگاهانه چنین نخبگانی را از مملکت فراری می‌دهیم.» — برای اینکه بتوانیم ظرفیت علمی-تحقیقاتی یک کشور

را بسنجیم از طریق شاخص های علم و فن آوری و اندازه گیری آنها بدین مهم دست می زنیم. شاخص های علم و فن آوری، مجموعه ای از داده های قابل اندازه گیری و سازمان یافته اند که وضعیت و پویایی موقعیت علمی و فن آوری یک کشور، ساخت درونی، روابط با دنیای خارج و میزان تحقق اهداف درونی یا بیرونی را نشان می دهند. یکی از مهم ترین شاخص های بررسی وضعیت علوم و تکنولوژی در یک کشور، سرمایه گذاری در زمینه تحقیقات می باشد. بنابراین در این بخش ابتدا مروری بر سرمایه گذاری در امر تحقیقات در ایران در سالهای مختلف را خواهیم داشت و سپس بودجه تحقیقاتی کشورهای دیگر جهان را بررسی می دهیم. با توجه به جدول شماره (1) سهم بودجه تحقیقات ایران از تولید ناخالص ملی (GNP) به درصد را در جدول شماره (2) نشان می دهیم. برای مقایسه سهم اندک بودجه تحقیقاتی در ایران به نسبت جهانی جدول شماره (3) را مورد توجه قرار می دهیم. سهم بودجه تحقیقاتی در ایران به تولید ناخالص ملی (GNP) در سال 1990 تنها از افریقا بیشتر می باشد و حتی بودجه تحقیقاتی کشورهای عربی نیز از ایران بیشتر می باشد. بودجه تحقیقاتی ایران نسبت به متوسط جهانی آن در سطح بسیار نازلی قرار می گیرد. در ایران در سال 1377 نسبت اعتبارات تحقیقاتی به تولید ناخالص ملی 0/29 صدم درصد بوده است و نسبت اعتبارات تحقیقاتی به بوجه عمومی دولت 1/37 درصد بوده است.

جدول 1

سال	1373	1374	1375	1376	1377	1378
اعتبارات تحقیقاتی به (میلیارد ریال)	457/2	613/2	732/8	1163/1	237/550	7538

جدول 2

سال	1372	1375	1376	1377
-----	------	------	------	------

0/45	0/58	0/51	0/42	درصد بودجه تحقیقاتی به تولید ناخالص ملی
------	------	------	------	---

جدول 3

درصد هزینه های تحقیقاتی به تولید ناخالص ملی GPN	سال	نام کشور و قاره
2/55	1990	جهان
0/25		آفریقا
2/87		آمریکا
2/05		آسیا
2/21		اروپا
0/76		کشورهای غربی
0/42		ایران

پیشنهادهای

1- اکثر زیست شناسان، جامعه شناسان و روانشناسان بر این نظر هستند که از وجود تضادهای فکری، سیاسی و فرهنگی، تکامل بوجود می آید. جوامعی که از نظر سیاسی، فرهنگی و اقتصادی در داخل مدار بسته قرار دارند، تکامل فکری، تجربی، عملی و شعور فردی و اجتماعی، به سختی امکان پذیر است. بنابراین یکی از مهمترین عاملی که انگیزه را در انسان می آفریند، همانا، وجود فضای باز سیاسی و فرهنگی است.

2- خوشبختانه (به نظر نویسنده مقاله)، با وجود پیشرفتهای علمی و صنعتی، تاکنون در مورد، عاطفه، محبت، عشق، علاقه و احساسات و نظایر آنها هیچگونه دارویی ویژه ای کشف نشده است. بنابراین نظام سیاسی و اقتصادی کشور، بایستی اینگونه ویژگیها را با برنامه ریزیهای اصولی و علمی و با استفاده از نیروی انسانی دانا و اندیشمند، در جامعه تقویت کند. عشق به میهن پرستی، هموعان، به هویت تاریخی و فرهنگی مانع از مهاجرت مغزها و صاحبان ثروت از کشور می شود.

3- مقوله مدیریت نیز، در جامعه یکی از اساسی ترین فاکتور برای نیکبختی و یا بدبختی آن جامعه به شمار می رود. نویسنده مقاله، احساس می کند، مدیریت، کاردان، نواندیش، شایسته، با احساسات انسان دوستانه و میهن پرستانه، شاید، ریشه ژنتیکی هم داشته باشد. بنابراین اگر برای 70 میلیون نفر از جمعیت ایران به مدت مثلاً 20 سال درس مدیریت تدریس شود، شاید ده درصد از آنها، بتواند مدیر توانا و کاردان باشند. کشور ما، متأسفانه از این لحاظ در مرز بحرانی به سر می برد.

4- به دانشمندان و نخبگان بایستی، امکانات لازم برای فعالیت در زمینه های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، علمی، امنیت شغلی، حقوقی، معیشتی فراهم کرد. اگر ابراز عقیده و اظهار نظر کردن، از نخبگان گرفته شود، جایگزین شدن کشور را، با فقر، گرسنگان، معتادان، جنایت کاران، نباید دور از انتظار باشد.

5- فراهم کردن امکانات مناسب در زمینه شرکت نخبگان و اندیشمندان در کنفرانس های بین المللی، علمی، تحقیقاتی در سایر کشورهای جهان، نه تنها سبب افزایش اطلاعات علمی و تجربی آنان خواهد شد، بلکه در تقویت بنیه روحی نیز مؤثر می باشد.

نتیجه گیری

در حالی که از جمعیت 70 میلیون نفری، کشور ما 45 درصد را جوانان و نوجوانان تشکیل می دهند، در طول یکصد سال گذشته، بخش قابل توجهی از ثروت ملی ایران بوسیله غارتگران امپریالیسم بیگانه، به تاراج رفته است، در حالی که کشور ایران از لحاظ شرایط زمین شناسی روی کمر بند زلزله قرار دارد و از هر چند گاهی موجب صدها میلیون دلار خسارت مالی و تلف شدن هزاران نفر از شهروندان بی گناه می شود، خشکسالی های پی در پی موجب از بین رفتن میلیاردها دلار از ثروت ملی را در پی دارد. افزایش بی رویه جمعیت از 30 سال گذشته به

بیش از دو برابر رسیده است، بیش از 11 میلیون نفر از هموطنان ما از نعمت خواندن و نوشتن محروم هستند، حدود 5 میلیون نفر یا بصورت دائم و یا بصورت تفننی اعتیاد دارند و سالانه حدود 2500 تن مواد مخدر در کشور مصرف می شود، 16 میلیون نفر در حد فقر مالی به سر می برند، تصادفات رانندگی سالانه سبب تلف شدن بیش از 24 هزار نفر می شود و زخمی شدن بیش از دویست هزار نفر را بدنبال دارد و بیش از 60 هزار نفر از این طریق بی سرپرست می مانند. به نظر نویسنده مقاله، مهاجرت و یا فرار مغزها از کشور بسیار اسفناک تر از مواردی است که به آنها اشاره گردید. با خالی شدن جامعه از علم، اندیشه علمی، دانایی، مدیریت کاردان، فقر فرهنگی، مالی، اعتیاد، بیکاری، گرسنگی جای آنها را پر خواهد کرد. بر اساس گزارش سازمان ملل متحد، از سال 1357 تا سال 1380، تعداد بیش از دو میلیون نفر از ایرانیان جلائی وطن کرده اند که از این تعداد، بیش از 200 هزار نفر آنان، افراد تحصیل کرده را تشکیل می دهند. اگر برای درمان این معضل فراگیر و خانمان سوز، چاره اندیشی نشود، نه تنها فقر و هلاکت، کشور را فرا خواهد گرفت، بلکه، هرگز اقتصاد، صنعت، دانش فنی، محیط زیست سالم و آرامش، سلامت جسمی و روحی شهروندان و بالاخره شکوفایی کشور به حد خودکفایی نخواهد رسید. اکثر کسانی که چه از لحاظ اقتصادی و چه از لحاظ سیاسی بر این نقطه نظر توافق دارند، کشور ایران از لحاظ دارا بودن منابع معدنی جزو پنج کشور ثروتمند جهان به شمار می رود. علاوه بر این در این کشور، به دلیل دارا بودن مناسب ترین آب و هوا، چهار فصل، بهترین مواد غذایی وجود دارد. در کشور ما، مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و نظایر آنها وجود دارد. با برطرف شدن بسیاری از عوامل و موانع بازدارنده، بخش قابل توجهی از آنها، کاهش و یا به کلی حل خواهد شد.

منابع

- 1- پویان، حسن (1379): آموزش برای یک آینده پایدار، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- 2- خبرنگار، انجمن علمی بهداشت محیط ایران (سلامت و محیط، شماره 1، زمستان 81).
- 3- مخدوم، حمید (1380): سخنرانی در چهارمین همایش ملی برای مبارزه با آلودگیهای محیط زیست در دانشگاه گیلان در تاریخ 80/2/6، دانشگاه گیلان رشت.
- 4- روزنامه ایران (79/8/15): سخنرانی دکتر محمدرضا محمدی در جمع معاونان پژوهشی دانشگاههای علوم پزشکی کشور در ارتباط با مهاجرت نخبگان.
- 5- خانم دکتر احمدیان حمیده (1379): مصاحبه با خبرنگار روزنامه ایران (79/6/14) در ارتباط با «خروج نخبگان چه ضربه های علمی به کشور می زند؟».
- 6- محلاتی، صلاح الدین (1378): بعد فرهنگی توسعه، به سوی رهیافتی عملی از مجموعه فرهنگ و توسعه، یونسکو، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، 287.
- 7- رادیو صدای آلمان: تاریخ پخش 1.12.2000، تحت عنوان گزارش علمی، فرهنگی و پژوهشی، ساعت پخش 16:15 دقیقه به وقت تهران، بزبان آلمانی.
- 8- رادیو صدای آلمان (6.4.2001): در ارتباط با افزایش بی رویه جمعیت جهان و اثرات آن در مهاجرت بی رویه بویژه نیزوهای متخصص از کشورهای در حال توسعه و افزایش فقر در این کشورها ساعت پخش 16:35 دقیقه بوقت تهران.
- 9- باهنر، محمدجواد (1373): انسان و خودسازی، دفتر نشر و فرهنگ اسلامی، چ 4، تهران.
- 10- فصلنامه علمی سازمان حفاظت محیط زیست (1382) شماره 39.
- 11- فصلنامه علمی سازمان حفاظت محیط زیست (1379) شماره 31.
- 12- زاهدی اصل (1379): زوایای فقر فرهنگی و فقر اقتصادی، روزنامه بیان.

13- فرهاد شهرام (1379): متخصص روماتولوژی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران. گفتگو با خبرنگار روزنامه همشهری در ارتباط با بیماریهای موضعی در کشور (79/9/26).

14- حسینی سید صفدر (1380): سخنرانی در ارتباط با مسئله اشتغال در کشور که در همایش اجرایی و ستادی سازمان آموزش فنی و حرفه ای در اصفهان برگزار گردید. روزنامه اطلاعات (80/13/18).