

آموزش و پرورش دانش بنیان ( راهکارهای رسیدن به آموزش و پرورش دانش بنیان )

<sup>1</sup>صفورا هاشمی

<sup>2</sup>زینب هاشمی

<sup>3</sup>زهرة هاشمی

## Abstract

The foundation of an organization and its transformation into a knowledge organization depend deeply on its various aspects, so that if it isn't provided with its basic infrastructure, any attempt at it will fail. Therefore, before any decision is made, the development and evolution of science and technology must be taken to account. Alongside that is the issue of organizational capital and the capacity utilization it provides. Accordingly, in this paper, we have tried to consider the new economic and management theories using the review method while presenting the concept and definition of education, knowledge-based and knowledge-based economy to investigate the characteristics of knowledge-based education, considered as foundation of any development and development in knowledge - based economy. There are also some solutions for creating knowledge - based education.

## چکیده

دانش بنیان شدن یک سازمان و تبدیل آن به سازمانی دانشی ، به طور عمیق به جنبه های مختلف آن بستگی دارد به گونه ای که اگر بسترهای زیر ساخت های اولیه آن فراهم نشود ، هر نوع تلاش در آن با مشکل مواجه خواهد شد. بنابراین قبل از هر تصمیمی در این مورد ، تغییر ، توسعه و تحول علم و فناوری باید مد نظر قرار گیرد. علاوه بر این موضوع سرمایه های سازمانی و استفاده از ظرفیت های که این موضوع در اختیار قرار می دهد هم از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بر این اساس در این مقاله سعی بر آن شده است با توجه به نظریه های اقتصادی و مدیریتی نوین با استفاده از روش مروری ضمن ارائه مفهوم و تعریف آموزش و پرورش ، دانش بنیان و اقتصاد دانش بنیان به بررسی ویژگی های آموزش و پرورش دانش بنیان ، آموزش و پرورشی که و به عنوان شالوده و بنیان هر نوع توسعه و پیشرفتی در اقتصاد دانش بنیان محسوب می شود ، پرداخته شود . همچنین راهکارهایی برای ایجاد آموزش و پرورش دانش بنیان ارائه شده است.

واژگان کلیدی : آموزش و پرورش ، دانش بنیان ، اقتصاد دانش بنیان

## طرح مسئله

دنیای امروز ، دنیای دانش است و در هر زمینه ای حرف اول را علم و دانش می زند، و همه عوامل متأثر از آن است. به مرور زمان " دانش به شکل پیشرفته اش ، با شتاب جاننشین

<sup>1</sup> صفورا هاشمی کارشناسی ارشد زبان انگلیسی دانشگاه پیام نور شیراز، (نویسنده مسئول) s.hashemi132@gmail.com

<sup>2</sup> زینب هاشمی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه تهران zhashemi188@gmail.com

<sup>3</sup> زهرة هاشمی کارشناسی دانشگاه آزاد بختگان z.hashemi132@gmail.com

عوامل تولید صنعتی، زمین، کارگر و سرمایه می شود." (تافلر و تافلر، 1388) امروزه، آن چیزی که بیشتر باعث تولید، توسعه و پیشرفت یک جامعه می شود، دانش است و عواملی چون کار و سرمایه تأثیر کمتری دارد. بر این اساس میر و استیگلیتز (1384) ایده ها را، کالای اقتصادی با ارزشی می دانند، با ارزشتر از عواملی که در بیشتر مکانیسم های دیگر اقتصادی به آن ها توجه دارند. دانش بنیان در انحصار گروه و طبقه خاصی نیست باید احاد جامعه را درگیر آن کرد. (محمدی، 1394، 2، 36-40)

دانش در عصر جدید اقتصادی، منبع اصلی ثروت به شمار می رود و این دوره را عصر دانش می نامند. از این رو دانش را می توان عامل اصلی برای تولید اقتصادی نامید. همچنین نظام اقتصادی از اقتصاد منابع بنیان، فاصله گرفته و به اقتصاد دانش بنیان نزدیک شده است، به همین سبب ضرورت شناخت اقتصاد دانش بنیان ایجاب می کند که به بررسی این نوع از اقتصاد پرداخته شود.

دانش بنیان یک امر عمومی و فراگیر است و باید در همه عرصه ها اتفاق بیفتد. اقتصاد دانش بنیان، مدیریت دانش بنیان می خواهد و ایضا سبک زندگی دانش بنیان نیاز دارد. دیگر عرصه های کشور نیز باید دانش بنیان اداره شود. (علوی، 1394، 2، 8-9)

منابع انسانی و دانش اساسی ترین سرمایه های شرکت های دانش بنیان هستند و تولید و نشر دانش مهم ترین توانایی این شرکت ها است، لذا فلسفه پیدایش چنین سازمان هایی عنصر دانش است که در نام گذاری این شرکت ها نیز مشخص است. تولید دانش شامل خلق و کسب دانش است. تصور آنکه امروزه همه ی منابع دانشی (و غیر دانشی) از درون سازمان تامین شوند دیدگاه ساده اندیشانه ای است؛ بنابراین سازمان ها در کنار خلق دانش در درون سازمان و به واسطه جریان یافتن دانش در بستر سازمان می بایستی بخشی از دانش خود را از منابع خارجی تامین نمایند. (سیاح رفیعی 1392)

آموزش و پرورش به عنوان نهاد فرهنگی - اجتماعی، نقش اساسی و بی بدیل را در تربیت نیروی انسانی و تولید سرمایه اجتماعی و اقتصادی در کشور ایفا می کند. تدارک ساز و کارهای دانش بنیان در سازمان بزرگ و گسترده آموزش و پرورش نیازمند مدیریت کارآمد و اثر بخش است تا با استفاده حداکثری از امکانات و منابع موجود و برقراری تعامل فعال و اثر بخش با سایر ارگان های سهیم و مؤثر در فرآیند اقتصادی، زمینه تحقق اهداف دانش بنیان را فراهم آورد. از سوی دیگر سند تحول بنیادین یک نرم افزار فکری برای ایجاد تحول در کارآفرینی و خلاقیت دانش آموزان است که با تنظیم و اجرای برنامه جامع کارآفرینی و مهارت آموزی برای تمام دوره های تحصیلی به ویژه دانش آموزان دوره متوسطه زمینه ساز تشکیل کارآفرینی آنها در مدارس خواهد بود.

بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت، ترقی و توسعه در جوامع پیشرفته نشان می دهد که همه ی این کشورها از آموزش و پرورش توانمند و کارآمد برخوردار هستند. تبلور آموزش و پرورش در تربیت نیروهای انسانی متعهد، دانشمند، متخصص و ماهر است. در دنیای امروز که علم و تکنولوژی رشد و گسترش وسیع داشته و جهان مشمول به عنوان عامل مهم و اساسی در فرآیند رشد و توسعه ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع بشری به حساب می آیند، نهادها و نظام های آموزش و پرورش نقش بس عظیم و پراهمیتی را به دست آورده اند.

کشورهای مختلفی در راستای دانش بنیان کردن اقتصاد خود گام برداشته و به جرأت می توان گفت یکی از نقاط اشتراک تمامی آنها در حکمرانی، ارتقاء سطح آموزش کشور بوده است. بنابراین این نوع اقتصاد چیزی غیر از اقتصاد مبتنی بر دانش نیست و هیچ کشوری وارد عرصه

اقتصاد دانش بنیان نمی شود مگر با اصلاح ساختار آموزشی . در این اصلاح ساختار، تجاری سازی دانش بسیار اهمیت دارد و سعی بر آن است که نیروهای کار تحصیل کرده ، قابلیت نوآوری و خلق ثروت از دانش خود داشته باشند. با توجه به موارد بیان شده در این مقاله به دنبال پاسخ به سوال سازمان ( آموزش و پرورش ) دانش بنیان چه ویژگی هایی دارد ؟ همچنین برای داشتن آموزش و پرورش دانش بنیان چه کارهایی باید انجام داد؟

## آموزش و پرورش

آموزش و پرورش تعریف های مختلفی دارد. " آموزش و پرورش یا همان «تعلیم و تربیت» معادل فارسی عبارت انگلیسی education است که عبارتست از تمام واکنش ها ، اثرات ، راهها و روشهایی که برای رشد و تکامل توانایی های فکری ، معرفتی و همچنین مهارتها ، نگرشها و رفتار انسان به کار می رود، البته به طریقی که شخصیت انسان را تا ممکن ترین حد ان تعال بخشد و یکی از ارزشهای مثبت جامعه ای که در آن زیست می کند، باشد." (صفوی، 1376)

مفاهیمی مانند کسب علم و معرفت، تعلیم و تربیت، سواد آموزی، پروردن، تعلیم و ... جزئی از «آموزش و پرورش» به حساب می آیند. آموزش و پرورش مربوط به افراد، زمان، مکان، یا آموزش دروس یا مدرسه نیست بلکه این مفهوم برای همه افراد جامعه و در هر مکان و هر زمانی است. یا آموزش و پرورش تحقق خویشتن و خدمت به مردم است.

: تعریف آموزش و پرورش از دیدگاه فیلسوفان

ارسطو می گوید: آموزش و پرورش به وجود آوردن عقل سالم در بدن سالم است که این همان زندگی کامل است.

افلاطون می گوید: آموزش و پرورش کامل کردن احساس است در لحظه مناسب و پرورش می دهد همه زیبایی و کمالی را که لایق آن است.

سقراط می گوید: آموزش و پرورش یعنی شکوفا نمودن استعداد هایی که در ذهن هر انسانی نهفته است.

جان دیویی می گوید: آموزش و پرورش دوباره ساختن یا سامان دادن تجربه است که هدایت و کنترل تجربیات بعدی، فرد را بهتر می سازد.

ژان ژاکت می گوید: آموزش و پرورش هنر است که با حمایت استعدادهای درونی و با همکاری خود او راهی برای پیشرفت می شود.

## دانش بنیان

دانش بنیان بودن فقط به در اختیار داشتن دانش فنی از صفر تا صد یک محصول با فناوری نو منحصر نمی شود، دانش بنیان بودن یک فرهنگ محسوب می شود و مستلزم این است که علم ، دانش و فناوری در کنار دانش بازار قرار بگیرد. در واقع مفهوم دانش بنیان بیش از آن که دارای دقت نظر باشد، نقش هدایت سیاسی را برای سیاستگذاران کشورها به سمت و سوی مشخصی در توسعه علم ، فناوری و نوآوری بر عهده داشته است.

زاهدی و همکاران (1395) بر این باورند ، اصطلاح سازمان دانش بنیان مفهوم نسبتاً جدیدی است که با ظهور اقتصاد دانش بنیان شکل گرفته است.

## اقتصاد دانش بنیان

اقتصاد دانش بنیان، نظام اقتصادی است که در آن، تولید و کاربرد دانش منشأ اصلی ایجاد ثروت محسوب می شود. کارایی این نظام اقتصادی مستلزم تعریف ساز و کارها و شناخت عوامل مؤثر بر تولید و بکارگیری دانش است که از ارتباط این عوامل با یکدیگر، زمینه افزایش عملکرد سایر بخش ها نیز فراهم می شود. اقتصاد دانش بنیان بنا بر تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، بر پایه «تولید و توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات» شکل گرفته و سطح بالایی از سرمایه گذاری در آن به «ابداع» و «نوآوری» اختصاص می یابد و فناوری های کسب شده با شدت بالایی مصرف می شوند و نیروی کار از تحصیلات عالی برخوردار است.

بی تردید دسترسی به اهدافی چون جایگاه برتر اقتصادی، رقابت مند شدن اقتصاد و رشد و توسعه پایدار و پرشتاب، مستلزم درک شرایط محیطی اقتصادی نوین و توجه به ملزومات آن است؛ زیرا برنامه ریزی برای رشد و توسعه در اقتصاد نوین، بدون شناخت این محیط و شناسایی جایگاه کشور در آن و همچنین شناخت منابع جدید رشد و توسعه به هدف نخواهد رسید. بنابراین در سیر تکوین علم اقتصاد، ظهور اقتصادهای مبتنی بر دانش موجب توسعه توسعه علم « اقتصاد دانش » به عنوان یک شاخه علمی مهم شده و به موازات آن نظریه توسعه دانش بر به عنوان رویکردی به توسعه در اقتصاد نوین مطرح شد.

اصطلاح " اقتصاد دانش بنیان " اولین بار توسط نظریه پرداز مشهور مدیریت ، پیتز دراکر، در کتابی با عنوان " مجری مؤثر " و سپس در کتاب " عصر ناپیوستگی " در سال 1969 رواج یافت . دراکر با تأکید بر دانش ، مهارت ، تجزیه و تحلیل داده ها و عملکرد قابل اندازه گیری و مدیریت استراتژیک توسط اهداف ( MBO ) بسیار جلوتر از زمان خود زندگی می کرد.

در ایران با توجه به سیاست های کلان اقتصادی و نگاه تیزبینانه رهبر معظم انقلاب، این مقوله به عنوان یکی از پایه های محکم سیاست های اقتصادی، مورد توجه و تأکید قرار گرفته است.

آیت الله خامنه ای مقام معظم رهبری ارتقای جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید، صادرات محصول ها و دستیابی به رتبه نخست اقتصاد دانش بنیان در منطقه را یکی از هدف های اقتصاد مقاومتی بر شمرده اند. از این رو می توان گفت که یکی از کارهایی که می تواند کمک کند تا کشور به میزان مناسبی از تولید دانش بنیان دست یابد، شناسایی و درک ضرورت اقتصاد دانش بنیان در جامعه است.

### **ویژگی های سازمان دانش بنیان :**

"باتوجه به تحولات سریع در جهان امروزی، آنچه در حوزه اقتصادی یک سازمان اهمیت پیدا میکند دانش است. چرا که توجه اقتصادهای صنعتی از منابع به سمت سرمایه های فکری انتقال یافته است. لذا سازمانها نیازمند ساختار نوینی برای حضور در این شرایط هستند. این سازمان جدید همان سازمان های مبتنی بر دانش و به عبارت دیگر سازمان های دانش بنیان هستند که نقش مهمی در رشد و اقتصاد یک کشور محسوب می شوند." ( فخاری، 1388). "سازمان هایی که محور اصلی آنها دانش است و متکی بر نوآوری فناورانه و تجاری سازی آن شکل می گیرد و کارآفرینی و تولید ثروت از مهم ترین اهداف آنهاست." (رحمان سررشت و ذبیحی جامخانه، 1395، 49). "دانش و سرمایه ی دانشی عنصر جدانشدنی در تشکیل و ادامه حیات این سازمان ها است." (همان)

"سازمان های دانش بنیان جدا از اینکه چه تولیداتی دارند، در همه بخش ها ،فرآیندها و سطوح خود دانش بنیان هستند." (ژک، 2003). نوآوری و خلاقیت (که عنصر اصلی فعالیت های سازمان دانش بنیان است) رخداد جامعی است و در همه قسمت های صنعت ، بدون در نظر گرفتن شکل

و میزان تکنولوژی، می تواند آشکار شود." (خدادادحسینی، ریاحی و نوری، 1391، 4، 101-119)

در ادامه به بررسی برخی از ویژگی های سازمان های دانش بنیان از جمله آموزش و پرورش می پردازیم:

### **1. فرآیندهای اثربخش**

در یک سازمان دانش بنیان فرآیندها باید اثربخش باشد. از طرفی تعامل مستمر و همچنین سرعت جریان اطلاعات باید بالا باشد و موجب خلق دانش و نشر آن شود. همچنان که طبرسا و نظریوری (1391، 21، صص 51-71)) در تعریفی از این نوع سازمان ها اذعان داشتند: "مجموعه ای از افراد و منابع که با تعامل مستمر خود موجب خلق و به کارگیری دانش می شوند." عواملی که باعث کاهش سرعت روندها در سازمان ها می شود باید به حداقل برسد.

### **2. یادگیری مستمر**

در سازمان دانش بنیان ، دانش باید به عنوان یک ارزش و محور فعالیت های سازمان باشد. همچنین باید به روز بودن به عنوان یک اصل و ضرورت در این سازمان پذیرفته شده باشد و منابع مختلف سازمان به سرعت و به طور مداوم به روز شوند. " نیاز به بهبود ارتقاء و تقویت مستمر دارند." ( باباخانیان ، 1393 ) به گفته استیری و مشیری (1388) نیروی انسانی در سازمان دانش بنیان باید توانمندی ویژه ای در استفاده از فناوری داشته باشند ؛ لذا میل به کسب دانش و پژوهش در آن باید در همه سطوح سازمان وجود داشته باشد. علاوه بر آن تصمیم و به اشتراک گذاشتن دانش در سطوح مختلف سازمان باید اتفاق بیفتد. " در ارتباط با دانش موجود هر یک از حوزه ها در حوزه های دیگر سازمان به کار گرفته شود " ( نظری 1393)

### **3. ساختار انعطاف پذیر**

در طراحی ساختار سازمان دانش بنیان نکات زیر باید در نظر گرفته شود:

- این ساختار باید به گونه ای طراحی شود که ارتباط و تعادل هم به صورت افقی و هم به صورت عمودی ، در همه ی سطوح سازمان وجود داشته باشد و این ارتباط و تعامل به سهولت انجام گیرد.

- از آنجایی که سازمان های دانش بنیان، فرآیند تصمیم گیری پیچیده ای دارند ، ساختارهای بوروکراتیک و مدیریت بالا به پایین به هیچ وجه مناسب نیست؛ بنابراین باید در طراحی ساختار سازمان به این نکته توجه داشت.

- با توجه به تغییرات سریع و نیاز مبرم به به روز بودن سازمان ، ساختار آن ها باید حداکثر انعطاف و پویایی را داشته باشد. " انعطاف پذیر در مقابل تغییرات ، پیچیدگی ها و عدم اطمینان های محیطی " ( پایان 1393 )

### **4. روابط انسانی مؤثر**

در سازمان های دانش بنیان روابط انسانی و روحیات آنها از اهمیت دو چندانی برخوردار است ، چرا که نیروی انسانی و دارایی های فکری آنها جزو سرمایه ها و دارایی اصلی این نوع سازمان هاست. لذا نیروی انسانی باید علاوه بر تخصص ، با انگیزه و متعهد نسبت به کار و نهایتاً نگاه

کاربردی به دانش داشته باشند. از طرفی سازمان باید به جو فرهنگ سازمانی و همچنین ایجاد هویت جمعی توجه ویژه داشته باشد. "یادگیری جمعی مورد تاکید است و افراد با هم، از هم و برای هم یاد می گیرند و هم افزایی فکری در مقابل جایگزینی فکری، واجد اهمیت است." (ریب و ویلیام، 1996)

## **5. مدیریت و رهبری جامع**

سازمان دانش بنیان در حوزه مدیریت، به مدیرانی نیاز دارد که علاوه بر داشتن ویژگی های عمومی یک مدیر، باید ویژگی های یک رهبر را نیز داشته باشد. همچنین او باید دارای شخصیت علمی باشد.

## **6. رویکرد علمی و پژوهش محوری**

نکته بسیار مهم در سازمان های دانش بنیان، پژوهش محوری یا تکیه بر دانایی محوری است.

## **7. هدف گذاری صحیح**

آینده گری و پیش بینی جزء جدانشدنی یک سازمان دانش بنیان است. با توجه به رشد روز افزون علمی و تغییرات سریع جهان باید به این آینده نگری و تعیین اهداف بلند مدت توجه ویژه داشت. هدف گذاری باید با توجه به تغییرات، نیازسنجی جامعه هدف و گرایش به سمت جهانی شدن و مبتنی بر فعالیت های علمی - اقتصادی باشد.

## **8. توجه به منابع و سرمایه ها**

اصلی ترین منبع و سرمایه ی یک سازمان دانش بنیان نیروی انسانی است. با توجه به اینکه بعد علمی و دانشی این سازمان ها نسبت به دیگر سازمان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است و دانش به عنوان مزیت رقابتی آن ها است، باید از نیروهای متخصص و تحصیل کرده استفاده شود؛ بنابراین با توجه به سرمایه های دانشی، ایده پردازی و سرمایه های غیر مادی لازمه ی موفقیت این نوع سازمان ها می باشد.

## **9. نوآوری و خلاقیت**

سازمان دانش بنیان باید مبتنی بر نوآوری باشد چرا که لازمه ی تداوم حیات این سازمان ها ارتباط با محیط متغیر، سرعت رشد بالا و توسعه ی فناوری و فرصت طلبی است، و شرط موفقیت داشتن نوآوری و خلاقیت است.

## **راهکارهای مناسب برای داشتن آموزش و پرورش دانش بنیان**

توجه به دانش بنیان شدن مهم ترین عامل پیشرفت نظام تعلیم و تربیت است. اگر قرار است نظام تعلیم و تربیت کشور پیشرفت کند هیچ راهی جز توجه ویژه به پژوهش و نگاه دانش بنیان وجود ندارد. در واقع آموزش و پرورش با توجه به جمعیت حدودا 16 میلیونی خود، ذخیره فکری گسترده ای را جهت تولید ایده های نو دارا است، به عنوان پیشران تولید دانش بنیان و ایجاد فرصت های شغلی پایدار در جامعه می باشد. بنابراین لازمه دانش بنیان شدن یک آموزش و پرورش توجه به یک سری از راهکارها می باشد که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

## **1. ساخت مدارس هوشمند و دانش بنیان**

باید مدارس امروز برای عصر اطلاعات طراحی شود. اولین گام در این راستا چند رسانه ای کردن مدارس است. مدرسه هوشمند، یک پیشنهاد عملی و هدفمند برای اجرای پیشرفته ترین

روشهای آموزشی نوین و نگاه علمی به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور است. تأسیس مدارس هوشمند یکی از راهکارهای اتخاذ شده، در پاسخگویی به نیازهای نوین امروزی می باشد. "مدرسه هوشمند مدرسهای است که برای ایجاد محیط یاددهی-یادگیری و بهبود نظام مدیریتی مدرسه و تربیت دانش آموزان پژوهنده طراحی شده باشد." (سند مدارس هوشمند، 1384)

اولین قدم برای توسعه علوم دانش بنیان، کشف استعدادهای دانش آموزان است و تشکیل مدارس هوشمند می تواند در پرورش و کشف استعدادها دانش آموزان مؤثر باشند. در این مدارس، فرآیندهای یاددهی - یادگیری تقویت شده و محیط تعاملی یکپارچه برای ارتقای مهارت های کلیدی دانش آموزان با تکیه بر فعالیت های گروهی در عصر دانایی محور فراهم می شود.

## **2. پیوند مدرسه و صنعت**

با پیوند دادن مدرسه با صنعت می توان ایده های دانش آموزان را تجاری سازی کرد، از طریق پیوند با صنعت ایده ها، خلاقیت ها و نوآوری های دانش آموزان توسط صاحبان صنایع و سرمایه انتخاب و مسیرتجاری سازی آنها انجام می شود. در واقع صنعت و معدن اگر در تعامل همیشگی باشند پیوندی ایجاد می شود که می تواند کلید حل مشکلات اقتصادی آینده کشور باشد.

"همکاری میان صنعت و مدرسه، علاوه بر مزایایی که برای دانش آموزان دارد، کیفیت آموزشی مدرسه را ارتقا می دهد و به اثربخشی بیشتر مدیریت مدرسه نیز کمک می کند. این همکاری همچنین برای صنایع سودمند است. در ادامه به برخی از این مزایا اشاره خواهیم کرد:" (اسپیروز، 1397، صص 34-32)

### **برای مدرسه و جامعه پیرامون:**

- افزایش انگیزه و موفقیت دانش آموزان
- توسعه مؤلفه هایی مانند یادگیری فردی، شهروند مؤثر بودن و اشتیاق به کار در دانش آموزان
- افزایش آگاهی جامعه نسبت به مدرسه
- مشخص کردن ارزش تحصیل و ایجاد رویکرد مثبت نسبت به یادگیری در جامعه
- ایجاد راهی برای حمایت جامعه از آموزش عمومی

### **برای آموزش، یادگیری و آمادگی برای دانشگاه:**

- افزایش انگیزه برای ادامه تحصیل و انتخاب رشته تحصیلی مناسب
- بهبود برنامه درسی و ایجاد آموزش های فنی و حرفه ای
- ارائه دانش و مهارت تخصصی و به روز
- ارائه مثال ها و مطالعات موردی مرتبط با فضای کاری
- ارائه اطلاعات درباره مشاغل
- ارتقاء سطح آموزشی از طریق ارائه موضوعات مرتبط با کار، استخدام و ..

### **برنامه درسی تخصصی:**

- ایجاد فرصت برای خلاقیت و تغییر
- حمایت از ایجاد برنامه درسی تخصصی در زمینه‌ای خاص
- ایجاد تنوع در برنامه درسی مدارس مختلف در یک منطقه و در نتیجه، ایجاد انتخاب‌های بیشتر برای دانش‌آموزان
- بهبود آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

### **گذار از مدرسه به محیط کار**

- ایجاد فرصت آشنایی دانش‌آموزان با محیط کار
- ایجاد رابطه میان آموزش نظری و فنی، که باعث آمادگی برای شروع کار یا ادامه تحصیل در دانشگاه می‌شود
- درک ارزش‌ها و مهارت‌های محیط کار، مانند کار گروهی و قدرت حل مسئله

### **مدیریت و فعالیت‌های حمایتی**

- آشنایی آموزگاران با محیط کار و شناخت بهتر نیازهای دانش‌آموزان برای ورود به محیط کار
- ایجاد ارتباط میان آموزگاران و انجمن‌های کاری

### **تأمین منابع**

- ایجاد امکان دسترسی به ابزار و منابع به‌روز برای آموزگاران و دانش‌آموزان
- ایجاد امکان سرمایه‌گذاری در مدرسه.

### **3. ایجاد خانه های خلاق**

خانه های خلاق در مقیاس محلی و جهانی ابزاری را برای ادغام و استفاده از اقتصادهای خلاق به جهت ایجاد ارزش های اقتصادی و اجتماعی برای جوامع و سازمان ها ارائه می دهند. همانطور که در گزارش (2010) UNCTAD آمده است اقتصاد خلاق پتانسیل ایجاد درآمد و مشاغل را در ضمن ترویج محتوی اجتماعی ، تنوع فرهنگی و توسعه انسانی دارد. مزایای خانه های خلاق شامل حمایت از کارآفرینان جوان و سرمایه گذاری های نوپا با ایجاد فضایی است که افراد با پیشینه های مختلف می توانند با یکدیگر آشنا شوند ، بحث کنند ، توسعه دهند و ایده های جدیدی را اجرا کنند که در نتیجه باعث توانمند سازی گروه های مختلف اجتماعی و محتوی ایده های آنها و افزایش آگاهی در مورد موضوعات مختلف می شود. خانه های خلاق به عنوان ابزاری مناسب نقش مهمی را در تقویت اقتصادهای خلاق ایفا می کنند. این مراکز روند کار کارآفرینان خلاق را با ایجاد محیطی مناسب ، ارائه خدمات مشاوره ، آموزش و تهیه منابع مالی تسهیل می کنند. با ایجاد خانه های خلاق توسط آموزش و پرورش می توان طرح های خلاق دانش آموزان را شناسایی و حمایت کرد ، و درصدد اصلاح و بهبود روش های ساخت و تولید آنها بود، همچنین ایجاد بستری جهت هم افزایی تبادل نظر و تجربیات، همکاری و مشارکت بین تیم های دانش آموزان به وجود می آید، به هم رسانی صنعت و مدرسه و افزایش انگیزه بین دانش آموزان خلاق و تشویق آنها برای مشارکت در کارهای گروهی از دیگر مزایای ایجاد خانه های خلاق می باشد.



ایجاد خانه های خلاق با توجه به سن و مقطع دانش آموزان در آموزش و پرورش قابل اجراست به ویژه برای هنرستان ها فرصتی را فراهم می کند تا فارغ التحصیلان آنها با نگاه و رویکرد دانش بنیان تربیت شوند و زمینه ی اشتغال آفرینی در آینده فراهم شود.

#### **4. تاسیس پارک های علم و فناوری مختص کودکان و نوجوانان**

پارک علم و فناوری یک نهاد اجتماعی است که با حمایت کسب و کارهای کوچک و متوسط به رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک می کند. پارک علم و فناوری حلقه ی اتصال مراکز علمی پژوهشی با کار آفرینی است و افراد زیادی در این بستر به تولید علم و ایده پردازی مشغول اند.

کشورهای پیشرفته دنیا با تاسیس پارک های علم و فناوری بزرگ و پیوند دانشگاه و صنعت به یکدیگر، علم و عمل را با هم ترکیب کرده اند و نتایج بسیار خوبی گرفته اند. در همین راستا آموزش و پرورش می تواند با ایجاد پارک های علم و فناوری مختص کودکان و نوجوانان حلقه اتصالی بین مدرسه و صنعت ایجاد کند که این حلقه علم محصور شده در مدارس را آزاد کرده و به چرخه تجاری سازی می رساند.

#### **5. ایجاد بانک اطلاعات**

بانک اطلاعاتی یا همان پایگاه داده که به آن دیتابیس هم می گویند، مجموعه ای از اطلاعات سازمان دهی شده است که می توان به راحتی به آنها دسترسی داشت و آنها را مدیریت و به روزرسانی کرد. به بیان ساده، می توان گفت که بانک اطلاعاتی محلی برای ذخیره سازی اطلاعات یا همان داده ها به حساب می آید

در عصر اطلاعات و جهانی که هر گونه توسعه منوط به دستیابی مستمر و علمی به اطلاعات است ، ساماندهی و پردازش اطلاعات و مقالات علمی منتشر شده در نشریات علمی-پژوهشی اهمیت خاصی یافته است . در این راستا آموزش و پرورش می تواند مرکزی اطلاعاتی مختص و متناسب با شرایط سنی دانش آموزان مقاطع مختلف برای دسترسی سریعتر و آسانتر آنها به اطلاعات مورد نیاز با توجه به اهداف تاسیس این مرکز که در اساسنامه آن آمده است "ترویج و اشاعه اطلاعات علمی ، گسترش و ارتقاء خدمات اطلاع رسانی به محققان ، سرعت بخشیدن به کاوش های علمی و افزایش اثر بخشی تحقیقات در کشور است"، تاسیس نماید.

#### **6. استفاده از نیروهای کارآمد و متخصص**

بی تردید استفاده از نیروی متخصص و کارآمد کلید توسعه و پیشرفت قرن جدید در هر کشوری می باشد. برای افزایش بهره وری در سازمان ها تربیت و پرورش نیروی متخصص در راستای تحقق اهداف سازمانی از ضروریات است که دستگاه آموزش و پرورش به عنوان یکی از مهمترین نهادهای اجتماعی در عرصه تحقق اهداف خود باید با ایجاد تحولات بنیادین و به روز شدن و گام برداشتن به سوی دانش بنیان شدن سعی در به خدمت گیری نیروهای متخصص و حرفه ای نماید. در واقع ستون آموزش و پرورش نیروی انسانی متخصص، کارآمد، اثربخش و مؤثر در امر تعلیم و تربیت است.

#### **7. برگزاری جشنواره ها و مسابقات علمی مختلف**

با برگزاری انجمن ها، جشنواره ها و مسابقات علمی و عملی در مقاطع مختلف ایجاد زمینه های مناسب برای شکوفایی استعدادها ، برانگیختن خلاقیت علمی دانش آموزان ، حمایت تقویت و ترویج فرهنگ و اخلاق علمی در مدارس ، تقویت روحیه و جنبه علمی دانش آموزان مستعد و توانمند فراهم می شود. همچنین فراهم آوردن زمینه های مناسب برای فعالیت های جمعی

علمی دانش آموزان را به همراه خواهد داشت. برای اثر بخش بودن دانش و به سمت دانش بنیان شدن جشنواره ها ، باید از برگزاری آزمون های کتبی و شفاهی خودداری کرد باید جشنواره ها و مسابقات به صورت عملی اجرا شود تا دانش آموزان با نحوه تبدیل علم به کالا و ثروت آشنا شوند نه صرفاً یک سنجش مداد و کاغذی .

## 8. زیر ساخت اطلاعاتی و ارتباطی مناسب

" فناوری و آخرین دستاوردش یعنی فناوری اطلاعات در حوزه های گوناگون زندگی آدمی از جمله تعلیم و تربیت تأثیری گسترده و چشمگیری گذاشته است . (ضرغامی و همکاران ، 1385) گسترش فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین، موجبات بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه را برای فراگیران اعم از دانش آموزان، دانشجویان و معلمان به روش پیوسته فراهم می کند و زمینه تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می سازد. بی شك دانش آموزان زمانی از فرصتهای آموزشی، اقتصادی و اجتماعی بهتر برخوردار خواهند شد که به رایانه و فناوریهای اطلاعات دسترسی داشته باشند ."(جوکار و یاری پور، 1388) از سوی دیگر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شکوفایی جنبشهای آموزشی، اقتصادی و فرهنگی شده و دنیای نو در حال پدیدار شدن است." (اسلامی ، 1383) و" در هزاره جدید فناوری ارتباطات به سرعت جهان را در نور دیده، و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است. آموزش و پرورش نیز، که یکی از نیازها محسوب می شود از این تأثیر مستثنی نبوده است. در بسیاری از کشورهای دنیا گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در میزان گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت، برنامه های جامعی وجود دارد. با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و تأثیر فزاینده آن بر زندگی انسان، آشنایی دانش آموزان و معلمان با این فناوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور برخی از کشورهای دنیا ضمن این که امکانات لازم را در اختیار دانش آموزان و معلمان قرار می دهند، به آموزش آنها نیز می پردازند و آنها را برای زندگی در دنیای الکترونیکی آماده می کنند ."(جلالی و همکاران، 1383)

ارتباطات و اطلاعات، اساسی ترین شاخص های توسعه دانایی( دانش) محور هستند. در این بین آموزش با تکمیل ضلع سوم یک مثلث نقش موثر خود را در توسعه دانایی محوری ایفا خواهد کرد.

- توسعه اطلاعاتی به عنوان یکی از اهداف کلیدی در جوامع اطلاعاتی و وقتی حاصل می شود که همه افراد در شرایط زمانی و مکانی مختلف قادر به دستیابی به اطلاعات مورد نیاز خود باشند.

- بسیاری از ابزارها و امکانات فناوری ارتباطات و اطلاعات موجب ایجاد تکنیک ها و خلاقیت های جدید در امر آموزش شده اند که در نوع خود می توانند نقش مکمل آموزش های کلاسیک را داشته باشند.

- فناوری ارتباطات و اطلاعات باعث افزایش سطح کمی و کیفی امور آموزشی شده است و با صرفه جویی ایجاد در وقت، دانش پذیران ضمن جلوگیری از هدر رفتن سرمایه سازمان، یادگیری آنها را تسهیل می بخشد.

آموزش مبتنی بر فناوری نسبت به آموزش سنتی دارای مزایایی است. از جمله مزایای این فناوری می توان به موارد زیر

اشاره کرده است که شامل (زمانی، 1384، 61):

- برخورداری از قابلیت ایجاد تعامل
- بالا بردن انگیزه و قدرت حافظه
- بازخورد فوری از طریق پرسش و پاسخ
- واقع‌نمایی بیشتر از طریق ارائه نمودار، عکس، صوت، تصاویر، متحرک و شبیه‌سازی
- آموزش در هر زمان و مکان
- آموزش انفرادی
- کنترل و نظاری بیشتر
- کنترل کیفیت مطالب آموزشی قبل از آغاز آموزش

### 9. توجه به منابع انسانی

با آنکه در گذشته تنها سرمایه مادی به عنوان عامل اصلی توسعه محسوب می‌شد لیکن با مشخص شدن نقش و اهمیت نیروی انسانی در توسعه، نوع دیگری از سرمایه، یعنی سرمایه انسانی به تدریج جایگاه شایسته‌ای در تولید و توسعه کشورها پیدا کرد و امروزه به عنوان عامل اصلی محسوب می‌شود. "توسعه کشور بدون توسعه منابع انسانی میسر نمی‌گردد، توسعه منابع انسانی در معنای عام با افزایش و بهبود کمی و کیفی توانایی‌ها و مهارت‌های او عملی می‌گردد." (سرکار آرانی، 1373، 15، ص 7)

"منابع انسانی پایه‌های اصلی ثروت ملت‌ها را تشکیل می‌دهد. سرمایه و منابع طبیعی عوامل تبعی تولیدند در حالی که انسان‌ها عوامل فعالی هستند که سرمایه‌ها را متراکم می‌سازند، از منابع طبیعی بهره‌برداری می‌کنند، سازمان‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را متراکم می‌سازند و توسعه‌ی ملی را به جلو می‌برند. به وضوح کشوری که نتواند مهارت‌ها و دانش مردمش را توسعه دهد و از آن در اقتصاد ملی به نحو موثری بهره‌برداری نماید، قادر نخواهد بود هیچ چیز دیگری را توسعه بخشد." (عمادزاده، 1374، ص 24)

"نظام آموزش و پرورش در جوامع امروزی به مثابه عوامل اصلی و موثر در تحولات اقتصادی، اجتماعی و وظیفه‌اساسی خود را بر آموزش و پرورش همه‌جانبه‌ی فرد و شکوفایی استعدادهای کلیه افراد جامعه و تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص و انتقال ارزش‌های فرهنگی، علمی و فنی متمرکز نموده است." (گلابی، 1368، ص 147)

### 10. تغییر محتوای کتب

آموزش و پرورش یکی از اساسی‌ترین نهادهای جامعه می‌باشد که وظیفه تعلیم و تربیت افراد را برعهده دارد و به طور حتم عملکرد این نهاد در بخش‌های مختلف فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی تأثیرگذار می‌باشد. "امروزه تعداد قابل توجهی از کودکان (و نوجوانان) تحت آموزش‌های رسمی نظام آموزش و پرورش قرار می‌گیرند، از این رو توجه به عوامل و شرایطی که عملکرد این نظام را بهبود بخشد ضروری است. یکی از عوامل برنامه‌درسی است، در برنامه درسی نیز محتوا، یکی از عناصر مهم می‌باشد." (قورچیان، 1373، 6، ص 10)

کتاب‌های درسی در نظام آموزشی یکی از عناصر مهم و اساسی است. یکی از عناصر کتابهای درسی، محتوای کتاب‌های درسی است که لازم است محتوا با عنوان کتاب متناسب و همسو

باشد. " محتوا به عنوان عنصر اصلی و هسته مرکزی برنامه های تعلیمی و تربیتی است و همواره مورد توجه فلاسفه ، علما ، مربیان تعلیم و تربیت و نظریه پردازان آموزش بوده است. این توجه ناشی از این حقیقت است که هر اندازه هم که اهداف تعلیم و تربیت عالی بوده و دقیق و مشخص شده باشند بدون داشتن محتوای خوب و مناسب امکان تحقق این اهداف وجود نخواهد داشت. " (عطافر و همکاران، 1381، 14، 13، ص 85-102)

نتیجه گیری :

کلید پیشرفت جوامع امروزی در دست آموزش و پرورش است. اگر نظام تعلیم و تربیت با بحثهای نظری مشغول شود و با روشهای ناکارآمد و قدیمی راه خود را ادامه دهد یقیناً همه ابعاد جامعه با رکود فراگیر روبرو خواهند شد . آموزش و پرورش هم همسو با تحولات جهانی ضروری است با رویکرد توسعه دانایی محور به جامعه ( سازمان ) دانش بنیان تبدیل شود تا از این طریق بتواند به اقتصاد دانش بنیان کشور کمک کند. لذا استفاده از ابزارهای مناسب به منظور سیاست گذاری در زمینه علم و تکنولوژی از اهمیت بالایی برخوردار است. یک سازمان ، آموزش و پرورش ، برای دانش بنیان بودن نیازمند داشتن ویژگی هایی از جمله : نوآوری و خلاقیت، ساختار انعطاف پذیر، روابط انسانی موثر، یادگیری مستمر، توجه به منابع و سرمایه و.. می باشد و برای رسیدن به این هدف باید اقدام به ایجاد خانه خلاق، مدارس هوشمند، تغییر محتوای کتب درسی، استفاده از نیروهای متخصص در امر آموزش نموده، همچنین توجه ویژه ای به زیرساخت های فناوری اطلاعات داشته باشد.

### فهرست منابع و مآخذ:

1. استیری، روح الله؛ مشیری، بنیامین (1388)، ابزارهای تامین مالی بنگاههای دانش بنیان، مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی توسعه نظام تامین مالی در ایران
2. اسپروز، محمدامین (1397)، خدمات متقابل مدرسه و صنعت، رشد مدرسه فردا، دوره پانزدهم، شماره 2، آبان 1397
3. اسلامی، محسن (1383) قابلیت های آموزشی شبکه جهانی میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آییز

4. باباخانیان، مهدی (1393) شرکت های دانش بنیان (تعاریف، انواع، ضرورت ها، کارکردها)، اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار
5. تافلر، آلوی و تافلر، هایدی (1388) انقلاب در ثروت آفرینی. ترجمه: دکتر عبدالرضا رضایی نژاد. تهران: انتشارات فرا
6. جلالی، علی اکبر؛ عباسی، محمدعلی (1383) فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انتشارات آبیژ
7. جوکار، عبدالرسول؛ یاری پور، سمیه (1388) بررسی میزان استفاده دانش آموزان شهر شیراز از فناوری های اطلاعاتی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره 98؛ در عصر فناوری اطلاعات ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ
8. خدادادحسینی، سیده حمیده، ریاحی، پریسا، نوری مینا (1391) پیشبرد نوآوری در کشورهای در حال توسعه، بررسی برنامه های توسعه، برنامه های توسعه اقتصادی در ایران، فصلنامه سیاست علم و فناوری 4
8. ذبیحی جامخانه، محسن (1395) طراحی مدل دانش بنیان شدن مرکز مطالعات قرارگاه پدافند هوایی خاتم آجا، تهران: انتشارات پدافند هوایی خاتم
9. زمانی، بی بی عشرت (1384)، یاددهی و یادگیری مهارتهای فناوری اطلاعات در برنامه درسی، فصلنامه کتاب 61، بهار 1384
10. سرکار آراتی، م.ر. (1373). آموزش و پرورش و توسعه. فرهنگ توسعه 15. دوره سوم، ص 7
11. سند مدارس هوشمند. (1384)
12. سیاح رفیعی، سلمان (1392)، مفهوم و ماهیت شرکت های دانش بنیان و مقررات حاکم بر آن، پایان نامه برای اخذ درجه کارشناسی ارشد، دانشکده حقوق، دانشگاه قم
13. صفوی، امان الله (1376). کلیات روشها و فنون تدریس (متن کوتاه)، تهران: انتشارات معاصر
14. ضرغامی، سعید؛ عطاران، محمد؛ نقیب زاده، میرعبدالحسین، باقری، خسرو (1385) بررسی دیدگاه های فلسفی درباره نسبت فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت، فصلنامه نوآوریهای آموزشی، شماره 19، سال ششم، بهار، 1386
15. طبرسا، غلامعلی، نظری پور، هوشنگ، (1391) بررسی تاثیر سرمایه های فکری بر هوشمندی سازمانی در سازمان های عصر دانش، دو فصلنامه ی پژوهش های مدیریت منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال چهارم، شماره 21
16. عطاقر، علی. آقا بابایی دینی، حسین. داروئی، مهشید. بررسی عوامل موثر در تحقق اهداف دوره ابتدایی از دیدگاه مدیران و آموزگاران آموزش و پرورش دانش و پژوهش. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوانسار، علوم تربیتی و روانشناسی. شماره 13 و 14 پاییز و زمستان 1381 صص 85-102
17. علوی، سید رضا (1394) لزوم پیشبرد دانش بنیان در همه عرصه ها. دانش بنیان، شماره 1، صص 8-9

18. عمادزاده، م. (1374). مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش، اصفهان: جهاد دانشگاه اصفهان، ص 34
19. قورچیان، نادرقلی (1373) نقش محوری آموزش در صنایع کشور، مجله برنامه و بودجه، شماره 6، ص 10
20. گلابی، س (1368). پژوهش در برنامه ریزی آموزشی، تهران: فردوس، ص 147
21. محمدی، میلاد (1394) کلید اقتصاد دانش بنیان (چه نهادهایی نقش دانش در اقتصاد را تضعیف می کنند؟) دانش بنیان، شماره اول، صص 36-40
22. نادری، غ. (1384). (سند راهبردی مدراس هوشمند، جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

1. OECD. "The Knowledge-Based Economy". Paris, OECD,(1996)
2. Zahedi, M.R., & Naqdi Khanchah, Sh. (2016). Knowledge management is a window into success in project-based organizations, 4th International Conference on new horizons in Humanities and Management, Tehran, New Horizons Association of Science and Technology, [https://www.civilica.com/Paper-DHCONF04-DHCONF04\\_084.html](https://www.civilica.com/Paper-DHCONF04-DHCONF04_084.html)