

مالیات هوشمند در اقتصاد هوشمند

علیرضا حسن زاده جزدانی¹

¹ دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان a.hassanzadeh@uk.ac.ir

چکیده

گسترش استفاده از فناوری هوشمند و دیجیتالی شدن اقتصاد از مشخصه‌های اقتصاد هوشمند به‌شمار می‌رود. هدف اصلی یک سیستم مالیاتی افزایش درآمدها برای تأمین مالی مخارج عمومی به بهترین نحو است. طراحی سیستم‌های مالیاتی نقش مهمی در حمایت از رشد اقتصادی و تضمین عدالت اجتماعی ایفا می‌کند در محیط اقتصادی کنونی در جهان به سرعت در حال تغییر بر پایه فرآیندهای هوشمند، مالیات هوشمند راه حلی برای رشد، رسیدگی به چالش‌های فعلی و آینده تغییرات اقتصادی و تحقق اهداف می‌باشد. به عبارت دیگر تناسب سیستم مالیاتی و طراحی یا بازطراحی نظام مالیاتی مبتنی بر مشخصه‌های مالی اقتصاد هوشمند به عنوان الزام مطرح می‌باشد. هدف اصلی مقاله حاضر مشخص نمودن این الزام و چالش‌هایی که در صورت عدم توجه به ایجاد یک نظام مالیاتی هوشمند روی خواهند داد می‌باشد. به این منظور پس از مقدمه، مروری بر انقلاب‌های صنعتی انجام گرفته است تا نمای مشخصی از آنچه که در نظام‌های اقتصادی در حال روی دادن است ترسیم شود. این نما، سرعت تحولات در ابعاد مختلف، به ویژه از جنبه‌های فناوری در محیط‌های اقتصادی را مشخص می‌نماید. سپس ساختار نظام مالیاتی جاری مورد بررسی قرار گرفته و در پایان، مقایسه میان این ساختار فعلی و ساختار مالیاتی هوشمند مبتنی بر اقتصاد، مورد بحث و نتیجه‌گیری قرار خواهند گرفت.

واژه‌های کلیدی

تأمین مالی، مالیات هوشمند، ساختار مالیاتی، اقتصاد هوشمند

Intelligent Taxation in a Intelligent Economy

Alireza Hassanzadeh Jezdani

Abstract

The expansion of the use of smart technology and the digitalization of the economy are the characteristics of the smart economy. The main purpose of a tax system is to raise revenues to finance public expenditures in the best possible way. The design of tax systems plays an important role in supporting economic growth and ensuring social justice. In the current economic environment in the world, which is rapidly changing based on smart processes, smart taxation is a solution for growth, addressing current challenges and future changes. Economic is the realization of goals. In other words, the appropriateness of the tax system and the design or redesign of the tax system based on the financial characteristics of the smart economy is considered as a requirement. The main goal of this article is to specify this requirement and the challenges that will occur if the creation of a smart tax system is not paid attention to. For this purpose, after the introduction, a review of industrial revolutions has been done to draw a clear view of what is happening in economic systems. This view specifies the speed of developments in different dimensions, especially from the aspect of technology in economic environments. Then the structure of the current tax system will be examined and at the end, the comparison between this current structure and the smart tax structure based on the economy will be discussed and conclusions will be drawn.

Keywords: Financing, Intelligent tax, tax structure, Intelligent economy

1- مقدمه

دولت‌ها برای تأمین هزینه‌هایی که در راستای انجام وظایف خود متحمل می‌شوند نیازمند منابع درآمدی می‌باشند. مالیات از جمله این منابع تأمین درآمدی و البته از قابل قبول‌ترین آن‌ها به شمار می‌رود. سیاست مالیاتی علاوه بر اهمیتی که در تأمین درآمد دولت‌ها دارد بر چارچوب تخصیص منابع و ثبات اقتصادی نیز اثرگذار است. هدف اصلی یک سیستم مالیاتی افزایش درآمدها برای تأمین مالی مخارج عمومی به بهترین نحو است. درآمد مالیاتی در بسیاری از کشورها از سایر منابع درآمدی در تأمین بودجه دولت‌ها نقش بااهمیت‌تری را دارا می‌باشد.

در خلال قرن بیستم، در اغلب کشورهای توسعه‌یافته سطح مالیات‌ها به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. مالیات‌ها، از حدود 5 تا 10 درصد GDP در آغاز قرن گذشته به 30 تا 40 درصد GDP در زمان حاضر، افزایش یافته‌اند (فولستر و هنرکسن، 2006). چنین افزایش معنی‌داری در مالیات‌ها سبب طرح پرسش‌هایی در مورد اثر مالیات بر رشد اقتصادی شده است. مالیات‌ها بر تصمیم خانوارها در مورد میزان پس‌انداز، عرضه نیروی کار، میزان سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی تأثیر می‌گذارند. همچنین تصمیم‌گیری بنگاه‌ها در مورد میزان تولید، ایجاد موقعیت‌های شغلی جدید، سرمایه‌گذاری و نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

در بین انواع درآمدهای دولت، مالیات قابل قبول‌ترین و مناسب‌ترین نوع آن از نظر اقتصادی است و به‌عنوان ابزاری کارآمد در جهت اهداف کلان اقتصادی مانند تثبیت اقتصادی، ایجاد اشتغال، بهبود رفاه اجتماعی و رشد اقتصادی به‌شمار می‌آید. مقایسه این منبع با سایر منابع نشان می‌دهد که هر چه سهم مالیات‌ها در تأمین مخارج دولت بیشتر باشد، از ایجاد آثار نامطلوب اقتصادی به میزان چشمگیری جلوگیری می‌شود. از این‌رو وجود یک نظام مالیاتی کارآمد برای رسیدن به رشد اقتصادی از ضروریات است.

در محیط اقتصادی کنونی در جهان به سرعت در حال تغییر بر پایه فرآیندهای هوشمند، مالیات هوشمند راه حلی برای رشد، رسیدگی به چالش‌های فعلی و آینده تغییرات اقتصادی و تحقق اهداف می‌باشد. به عبارت دیگر تناسب سیستم مالیاتی و طراحی یا بازطراحی نظام مالیاتی مبتنی بر مشخصه‌های مالی اقتصاد هوشمند به عنوان الزام مطرح می‌باشد. در صورت عدم توجه به این الزام، چالش واقعی برای محیط کسب و کار که باید در سریع‌ترین زمان ممکن با تغییرات اقتصادی سازگار شوند پدید خواهند آورد. در حالی که نوآوری‌های آینده را در نظر می‌گیرند، حتی اگر این موارد بیش از پیش غیرقابل پیش بینی شود. اطمینان مالیاتی تأثیر زیادی بر تصمیمات تجاری دارد که در صورت عدم وجود آن، ساختارهای تجاری اصلاح شده، افزایش هزینه‌ها و تغییر در تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌تواند ایجاد شود. کسب و کارها در این محیط اقتصادی که به سرعت در حال تغییر است به دنبال اطمینان بیشتر و مقررات ساده تر و مستقیم هستند. پاسخی از سوی نظام مالیاتی با رویکردی هوشمندانه به مالیات، مورد نیاز است تا به کسب و کارها اجازه دهد تا رشد کنند، رقابتی باشند و به روشی آسان از آن پیروی کنند. رابطه بین مالیات دهندگان و اداره مالیات در این اقتصاد در حال تغییر در مقیاس جهانی اهمیت فزاینده‌ای برای ایجاد شرایطی برای اطمینان از منصفانه، کارآمد و پایدار مدل‌های مالیاتی دارد.

2- عملکرد نظام مالیاتی در اقتصاد ایران

بررسی سیر تحول نظام مالیاتی ایران نشان می‌دهد که در سال 1345 و به دنبال تصویب نخستین قانون مدون مالیات‌های مستقیم سیستم مالیاتی به‌صورت مدرن پا به عرصه گذاشت. از این تاریخ به بعد نظام مالیاتی کشور به فراخور زمان و تحولات اقتصادی و سیاسی کشور و از همه مهم‌تر نوسان درآمد حاصل از فروش نفت که متأثر از قیمت و مقدار تولید و صادرات نفت است شاهد تغییراتی در ساختار قوانین و تشکیلات آن بوده است. تا آغاز برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (1368-1372) تغییر عمده‌ای در قانون مالیات‌های مستقیم مصوب 1345 و ساختار اداری تشکیلاتی آن جز اصلاحیه قانون مالیات‌های مستقیم در سال‌های 1366 و 1381 شاهد نبوده است.

در برنامه اول توسعه یکی از خط‌مشی‌های دولت، ارتقای سطح کوشش مالیاتی با تأکید بر مالیات بر درآمد از طریق بهبود روش‌های جمع‌آوری مالیات و تدوین قوانین و مقررات مالیاتی بوده است.

در برنامه دوم توسعه دولت اقداماتی را در راستای بهبود عملکرد نظام مالیاتی باهدف افزایش درآمدهای مالیاتی انجام داد که در این میان می‌توان به افزودن برخی منابع جدید مالیاتی به مالیات‌های غیرمستقیم، ایجاد و گسترش شبکه مکانیزه اطلاعات مالیاتی، بهبود شیوه بهره‌گیری از کدهای اقتصادی و توافق با اتحادیه‌های صنفی در جهت تسریع در امر رسیدگی به پرونده‌های مالیاتی اشاره نمود. در سال‌های آخر برنامه دوم مطالعات گسترده‌ای در زمینه طراحی و ایجاد سازوکار اجرایی سیستم مالیات بر ارزش‌افزوده صورت گرفت که نتیجه آن تنظیم پیش‌نویس لایحه‌ای در این خصوص و ارسال آن به هیئت دولت بود.

در برنامه سوم توسعه با عنایت به طرح ساماندهی اقتصادی برای نخستین بار پس از انقلاب اسلامی نگرشی بنیادین به نظام مالیاتی کشور صورت گرفت. در این برنامه، علاوه بر ترویج روش خود اظهاری، لغو تخفیف‌ها، ترجیحات و برخی معافیت‌های مالیاتی و جذب نیروی انسانی، اقداماتی در جهت اصلاح ساختارهای مالیاتی، تغییر قوانین، ساده‌سازی مالیات از طریق ساده نمودن نرخ مالیات بر شرکت‌ها، محدود کردن معافیت‌ها و غیره صورت گرفت.

در برنامه چهارم توسعه دولت به برقراری انضباط مالی و بودجه‌ای در طول برنامه چهارم مکلف شد تا اعتبارات هزینه‌ای دولت به‌طور کامل از طریق درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای غیرنفتی تأمین گردد. همچنین، برقراری هرگونه تخفیف، ترجیح یا معافیت بازپرداخت مالیات (اعم از مستقیم یا غیرمستقیم) و حقوق ورودی علاوه بر آنچه در قوانین مربوطه تصویب شده است برای اشخاص حقیقی و حقوقی از جمله دستگاه‌های موضوع بند «د» ماده (160) این قانون طی سال‌های این برنامه ممنوع بوده است. اعمال سیاست‌های مالیاتی باهدف باز توزیع عادلانه درآمدها نیز یکی دیگر از محورهای برنامه چهارم در زمینه مالیات بوده است.

در برنامه پنجم توسعه به دلیل اهمیت بسیار زیاد کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و تأمین هزینه‌های جاری دولت از محل درآمدهای مالیاتی و عدم تحقق کامل این هدف در برنامه چهارم این مفاد مجدداً در این برنامه مورد تأکید قرار گرفته است، به‌طوری‌که در ماده (117) این قانون تأکید بسیاری به قطع کامل وابستگی اعتبارات هزینه‌ای به عواید نفت و گاز از طریق افزایش سهم درآمدهای عمومی در تأمین اعتبارات هزینه‌ای دولت شده است محل این مسئله را در بندهای زیر بیان می‌کند:

در پایان برنامه نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی مشروط به عدم افزایش نرخ مالیات‌های مستقیم و با گسترش پایه‌های مالیاتی حداقل به 10 درصد برسد. نسبت درآمدهای عمومی به‌استثنا درآمدهای نفت و گاز به اعتبارات هزینه‌ای به‌طور متوسط سالانه 10 درصد افزایش یابد. اعتبارات هزینه‌ای دولت سالانه حداکثر دو درصد کمتر از نرخ تورم افزایش یابد.

3- انقلاب‌های صنعتی

از منظر اقتصادی، می‌توان انقلاب‌های صنعتی را به عنوان دوره‌های تاریخی در برگیرنده پیشرفت‌های قابل ملاحظه روش‌مند و مستقل از صنعت در کاربردهای فناوری نوآورانه که جلوه‌های جدیدی از نهادهای اساسی اقتصادی یا بازارها را امکان‌پذیر ساخته و انتقال منحنی امکانات تولید کل به سمت بیرون، همراه با ارتقاء دائمی استاندارد زندگی را به همراه دارند تعریف نمود.

اصطلاح «روش‌مند» به ماهیت سازمان‌یافته و فراگیر تغییرات در یک صنعت که جنبه‌های مختلف چگونگی خلق، تولید، ارائه و فروش کالاها و خدمات را تحت تأثیر قرار می‌دهد اشاره می‌نماید و «مستقل از صنعت» به این موضوع تأکید دارد که انقلاب‌های صنعتی تنها محدود به یک صنعت مانند کشاورزی یا بانکداری نمی‌شوند بلکه ماهیت رویدادهای نوآورانه به گونه‌ای هستند که بر فرآیندهای عملیاتی اصلی مشترک در اکثر صنایع تأثیر می‌گذارند. به عبارت دیگر، مشکلات اساسی فراگیر یا گلوگاه‌ها را که در حوزه انحصاری هیچ صنعتی نیستند، حل می‌کنند. فناوری‌های نوآورانه، توانمندسازها (عاملان) انقلاب‌های صنعتی هستند. پیشرفت اقتصادی بدون دانش و ایده‌های جدیدی که قابلیت اجرا و تجاری سازی داشته باشند غیرممکن است.

در ارتباط با فناوریهای کاربردی به سه معیار مهم بایستی توجه نمود. اولین معیار، مستلزم این است که این فناوری‌ها باید نهادهای اساسی اقتصادی را قادر سازند تا شکل دیگری به خود گرفته یا به روش‌های اساساً متفاوت عمل کنند. معیار دوم، این فناوریهای کاربردی باید بازارهای کاملاً جدیدی را برای خریداران و فروشندگان در اقتصاد ایجاد کنند، که در آنها کالاها و خدماتی که یا قبلاً وجود نداشتند و یا در قالب بازارهای قدیمی‌تر مبادله می‌شدند خرید و فروش شوند. این مشخصه مستلزم آن است که باید مرز امکانات تولید کل جامعه به بیرون گسترش یابد. که خود، نشان‌دهنده این است که فناوری‌های کاربردی باید جامعه را قادر سازد تا بازده اقتصادی را که می‌تواند از همان مقدار منابع مصرف‌شده ایجاد کند، افزایش دهد. به عبارت دیگر بایستی بهره‌وری اقتصادی نسبت به عوامل تولید افزایش یابد.

معیار سوم، مستلزم آن است که استاندارد زندگی باید برای هر فرد افزایش یابد. به طور پیش فرض، این افزایش با استفاده از تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان یک شاخص اندازه گیری می شود. هر چند می توان مجموعه وسیع تری از معیارها را برای به دست آوردن تصویر کامل تری از استانداردهای زندگی در نظر گرفت ولی به صورت تاریخی، در ارتباط با شناسایی انقلاب های صنعتی علیرغم بسیاری از نوآوری های فناورانه جدید، تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان یک معیار تقریباً ثابت، استفاده می شود.

قبل از اواسط قرن هجدهم، نرخ رشد سرانه اقتصادی در بیشتر نقاط جهان بسیار اندک بود و درآمد سرانه برای قرن ها شاهد تغییر اساسی نبود. ویژگی های تعیین کننده انقلاب صنعتی اول، یا به طور ساده، انقلاب صنعتی، که از حدود سال 1760 تا حدود 1840 در بریتانیا رخ داد اختراع موتور بخار که تولید ماشینی را ممکن کرد و ساخت گسترده راه آهن بود و امکانات جدیدی را برای شبکه های ارتباطی و تجاری گشود. به بیان ساده، فناوری توسعه یافت که پایه های زیرساختی، برای حمایت از تولید کالاها و خدمات با ارزش تر در یک بازه زمانی معین، با همان منابع را امکان پذیر نمود. توسعه زیرساخت، همچنین امکان بسط بازارهای جهانی بزرگتر در حوزه های ارتباطات، تجارت و سرمایه گذاری را فراهم کرد و افزایش سهم بخش های غیرکشاورزی در تولید ناخالص داخلی شروع شد.

پیرامون انقلاب صنعتی، مطالعات بسیاری انجام پذیرفته و مورخان اقتصادی در طول 150 سال گذشته درگیر بحث های پر جنب و جوش و علمی در مورد جزئیات و ماهیت منشاء آن بوده اند. پیشرفت در روش های آماری در نیمه دوم قرن بیستم ابزارهای جدیدی را به وجود آورد که با آن می توان این بحث های علیت و معناداری را انجام داد.

انقلاب صنعتی اولین جایگزینی گسترده قدرت بدنی با قدرت ماشینی در طیف گسترده ای از فرآیندهای تولید بود این دوره اولین دوره در تاریخ را رقم زد که جمعیت و درآمد سرانه به طور همزمان افزایش یافتند که ناشی از افزایش بهره وری به دلایلی همچون استفاده از قدرت بخار و ماشین ابزار برای تولید انبوه قطعات فلزی بود.

رشد دستمزد حقیقی در انگلستان بین سال های 1750 و 1813 نزدیک به صفر بوده و متعاقباً به 1,2 درصد در سال افزایش یافت. امید به زندگی در انگلستان در اوایل قرن نوزدهم به آرامی افزایش یافت و شواهد نشان میدهند که این پیشرفت بیشتر ناشی از بهبود محیط اقتصادی و اجتماعی بوده است تا پیشرفت های پزشکی.

انقلاب صنعتی دوم یا انقلاب تکنولوژیکی از حدود سال های 1850 تا حدود 1920 رخ داد. ویژگی بارز آن را می توان تحول گسترده در امکانات و ظرفیت های ساخت و تولید به صورت سازمان یافته مانند برق، مخابرات، حمل و نقل و خط تولید که ایده ها، منابع و بازرگانی تجاری را بسیج نمود دانست. این دوره شاهد پذیرش گسترده و ادغام نوآرانه فناوری ها در سراسر زنجیره تأمین بود که فرآیندهای تولید و بازرگانی تجاری را با استفاده از برق و مدیریت بهتر کسب و کار، متحول کرد. گالور (2005) و سایر نویسندگان به دلیل تأثیر این دوره بر رشد اقتصادی از دوره تاریخ اقتصادی از انقلاب تکنولوژیکی تا امروز به عنوان "رژیم رشد پایدار" یاد میکنند.

افزایش بهره وری را می توان در پیشرفتهای تکنولوژیکی مانند توسعه فرآیند بسمر (فرآیند بسمر اولین فرآیند صنعتی ارزان قیمت برای تولید انبوه فولاد از آهن مذاب قبل از توسعه کوره اجاق باز بود) برای تولید انبوه قطعات فولادی برای ساخت و ساز و ماشین آلات، گسترش شبکه های راه آهن برای حمل و نقل راحت بار و مسافر؛ کانال سوئز و دسترسی بهتر به مسیرهای تجاری آبی با استفاده از کشتی های جدیدتر و قویتر، اختراع تلگراف و تلفن برای ارتباط سریع اطلاعات، معرفی دستگاه های الکتریکی و منابع برق AC برای و فناوریهای مربوط به صنعت نفت که سوخت و مجموعه ای از مواد شیمیایی لازم را تولید میکرد جستجو نمود.

البته انقلاب تکنولوژیکی همچنین شاهد معرفی لاستیک، موتورهای احتراق داخلی، خودروها و پروازهای سرنشین دار بود. پذیرش گسترده این تکنولوژیها و کاربرد آنها در صنعت باعث افزایش سری عتر استانداردهای زندگی گردید. در سال های آخر انقلاب تکنولوژیکی، بازار مصرف داخلی به عنوان یک محرک تأثیرگذار بر محصولات جدید، از جمله کالاهای بادوام، افزایش یافت که موجب رشد چشمگیر جمعیت و افزایش درآمد به ویژه در ایالات متحده شد.

همچنین مانند انقلاب صنعتی، انقلاب تکنولوژیکی همچنان عمده تاً اروپا محور بود به طوری که اقتصادهای مختلف اروپایی از نظر نوآوری قابل اندازه گیری و تغییر صنایع در زمینه استفاده از آخرین فناوری و مولدتر شدن، پیشرو بودند. استفاده گسترده از واژه "سرمایه داری" در واژگان عمومی و اقتصادی برای اولین بار در دهه 1860 صورت گرفت. تا آن زمان، نهادهای مختلف اقتصادی (به ویژه بانکداری، دولت و حاکمیت قانون) در جامعه اروپایی به اندازه کافی بالغ شده بودند تا از یک گذار در مقیاس بزرگ در نحوه ایجاد و مبادله ارزش حمایت کنند.

بسیاری از صنایع برای انطباق با تغییرات سریع، تلاش کردند و در حالی که درآمد سرانه در حال افزایش بود، چالش‌های اجتماعی شدیدی پدید آمد که با افزایش شهرنشینی و تغییر ترکیب نیروی کار همراه بود زیرا بسیاری از مشاغل جدید ایجاد و مشاغل قدیمی ناپدید شدند. انقلاب دیجیتال یا انقلاب صنعتی سوم، ریشه در دهه 1950 (پس از جنگ جهانی دوم) داشته و در اواسط دهه 2000 به پایان رسید زمانی که تلفن‌های هوشمند و دستگاه‌های محاسباتی چند منظوره قابل حمل (همراه) برای اولین بار رواج یافتند. ویژگی بارز انقلاب دیجیتال، تولید انبوه ریزپردازنده‌ها و دستگاه‌های الکترونیکی مختلف برای محاسبات، ارتباطات و ذخیره سازی داده‌ها بود. این دوره شاهد افزایش قدرت محاسباتی و ظرفیت ذخیره سازی مطابق با قانون مور (قانون مور بیان می‌کند که تعداد ترانزیستورهای روی یک ریزتراشه هر دو سال دو برابر می‌شود بنابراین می‌توانیم انتظار داشته باشیم که سرعت و توانایی رایانه‌هایمان هر دو سال افزایش یابد اما برای آنها هزینه کمتری پرداخت خواهیم کرد) همراه با فناوری‌های جدید انتقال داده بود. برخی از ارزش‌ترین کاربردهای اقتصادی این فناوری جدید شامل رایانه‌های شخصی، اینترنت، دستگاه‌های باجه خودکار (Automated Teller Machines)، دوربین‌های دیجیتال و تلفن‌های همراه بود.

در طول انقلاب دیجیتال، درآمد سرانه با سرعتی بسیار فراتر از دو انقلاب صنعتی قبلی افزایش یافت. البته اثرات خارجی منفی آلودگی‌های ناشی از فرآیندهای تولید نیز وجود داشت که در درآمد سرانه منعکس نشدند. توانایی برقراری ارتباط فوری از طریق ایمیل یا در حین رفت و آمد با تلفن همراه به این معنی بود که زمان کمتری در انتظار پاسخ هدر میرفت و هزینه برقراری ارتباط کاهش می‌یافت که منجر به تصمیمگیری‌های سریعتر و بهره‌وری بیشتر نیروی کار میشد. فناوری ارتباطات یک به چند مقرون به صرفه تر از ارتباطات قدیمی یک به یک از طریق تلفن یا پست بود. این موضوع از رشد بسیاری از مشاغل حمایت کرد. همچنین با فراهم نمودن دورکاری، امکان انجام فعالیت نیروی کار در زمانی که از محیط کار معمولی دور هستند را مهیا و به افزایش بهره‌وری کمک نمود. همچنین تجاریسازی دانش از طریق سیستم‌های سازمان‌یافته ذخیره‌سازی و بازیابی دیجیتال، همراه با ابزارهایی برای جستجو، بازتولید و رونوشت‌برداری اطلاعات در صورت لزوم، اثرات خارجی مثبتی را ایجاد کرد که منجر به منابع سرمایه انسانی بیشتر و بهره‌وری نیروی کار بالاتر شد. علاوه بر این، افزایش توانایی پردازش و تفسیر داده‌ها، مدل‌سازی دقیق‌تری را در صنایع مختلف امکان‌پذیر ساخته و آمادگی بهتری برای پیش‌آمدهای احتمالی ایجاد می‌کند و زمان و پول کمتری را برای اشتباهات قابل اجتناب صرف می‌کند. یکی دیگر از عوامل موثر در رشد انبوه تولید سرانه ناشی از جایگزینی انسان با رایانه برای وظایف و کارهای پیش پا افتاده است. نیروی کار، فرصت یافت تا وقت خود را برای حل مشکلات و مسائل مهمتر اختصاص دهد و وظایف قبل را هم با خطاهای هزینه‌زای کمتر و در زمان کمتری تکمیل نماید. در عین حال، دستمزدها تنها زمانی افزایش می‌یابند که نیروی کار بتوانند مهارت‌های جدیدی را برای استفاده از فناوری‌های جدید و کارآمدتر بیاموزند. ارتباطات آبی در سرتاسر جهان به مقرون و به صرفه‌تر شدن برون‌سپاری بین‌المللی کمک نموده و بسیاری از کسب‌وکارهای کوچکتر را قادر ساخت تا به بازار جهانی دسترسی پیدا کنند و در آن رشد کنند.

اگر انقلاب صنعتی اول و دوم، ماشین‌ها را جایگزین حیوانات کردند و از طریق جابجایی فیزیکی افراد و محصولات، جهان را بهتر به هم متصل کردند انقلاب صنعتی سوم رایانه‌ها را جایگزین انسان‌ها کرد و جهان را از طریق حرکت دیجیتالی اطلاعات، بهتر به هم متصل کرد. انقلاب دیجیتال بر صنایع در سطح جهان تأثیر گذاشت، حتی در اقتصادهای کمتر توسعه یافته. با این وجود، اقتصادهایی که سریع‌ترین رشد را داشتند، دارای سطوح بالای سرمایه انسانی، سرمایه ثابت زیاد در قالب زیرساخت‌های مخابراتی و گستره قابل توجهی از محصولات و خدمات پشتیبانی بودند.

انقلاب صنعتی چهارم، دوره کنونی گذار اقتصادی از اواسط دهه 2000 است که با تلفیقی از فناوری‌های دیجیتالی جدید که ریشه در پیشرفت‌های انقلاب دیجیتال دارند با کاربردهای فناوری در حوزه‌های فیزیکی و بیولوژیکی مشخص می‌شود. این همگرایی به عنوان "همگرایی فناوری" Technology Convergence نیز شناخته می‌شود.

کلاوس شواب، بنیانگذار و رئیس اجرایی مجمع جهانی اقتصاد، در کتاب انقلاب صنعتی چهارم (The Fourth Industrial Revolution, 2016) این موضوع را مطرح می‌کند که ویژگی‌های گذار که اکنون نهادهای اقتصادی، صنعت و جامعه با آن روبه‌رو هستند اساساً ماهیتی متفاوت با آنچه در انقلاب دیجیتال دیده می‌شود دارند و استدلال می‌کند که انقلاب صنعتی کنونی از انقلاب دیجیتالی به‌دلایل زیر فراتر رفته است.

2- وسعت و عمق تغییرات نهادی که هویت و شیوه عمل ما را تغییر می دهد
3- تأثیر در سطح سیستم-ها که تنها در آن محدوده باقی نمانده بلکه در تمامی صنایع و کشورها گسترده شده است.
شواهد به فهرستی می پردازد که از آن به عنوان تأثیرگذارترین «مگا روندهای فناوری» Technological Mega-Trends انقلاب صنعتی چهارم یاد می کند، که زیربنای تغییراتی است که ما در حال حاضر شاهد آن هستیم. در مقوله فیزیکی، او به نقش وسایل نقلیه خودران، چاپ سه بعدی، روباتیک پیشرفته و مواد جدید برای ساخت و طراحی اشاره می کند. در مقوله دیجیتال، او تأثیر فراگیر اینترنت اشیا، اپلیکیشن-های بلاک چین و پلتفرم های دیجیتال مختلف طراحی شده برای تعداد زیادی از کاربران را برجسته می کند. در مقوله بیولوژیکی، شواهد بر پیشرفت های سریع در زیست شناسی مصنوعی، حفظ سلامت و علوم اعصاب تاکید می نماید. شواهد بسیاری دیگر از روندهای تکنولوژیکی انقلاب صنعتی چهارم را در کتاب شکل دادن به آینده انقلاب صنعتی چهارم (Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution, 2018) مورد بحث قرار داده است.

آخرین نسل پلتفرم های دیجیتال و سیستم های اینترنت اشیا مبتنی بر فناوری های در حال تکامل اینترنت، موارد استفاده خلاقانه از بلاک چین (فراتر از ارزهای دیجیتال) و کاربردهای هوش مصنوعی که اتوماسیون را با «هوشمندسازی» جایگزین می کنند سه مورد از مهمترین این آبر روندهای تکنولوژیکی از نظر تأثیر تحقق یافته و بالقوه آنها بر اقتصاد و نهادهای آن هستند.

برخی از قابل توجه ترین اثرات اقتصادی انقلاب صنعتی چهارم عبارتند از:

شتاب تصاعدی نرخ نوآوری

به سمت صفر گرایش یافتن هزینه نهایی بسیاری از کسب و کارهای دیجیتالی

اهمیت یافتن تغییر نقش سرمایه در مقابل نیروی کار در فرآیند تولید

ایجاد بسیاری از بازارها و اکوسیستم های جدید غیرمنتظره، زیرا فناوری هزینه نیازهای برآورده نشده قبلی مصرف کنندگان را کاهش داده و مدل های تجاری جدید را عملیاتی می نماید.

کاهش هزینه های جستجو در بازار

ایفای نقش فناوری در پشت صحنه به عنوان یک ظرفیت حمایتی (این امکان را برای کسب و کارها فراهم نماید تا عنصر انسانی بیشتری را به فعالیت خود بیافزایند).

4- جمع بندی و پیشنهادات

اقتصاد هوشمند شکل گرفته در انقلاب صنعتی چهارم، دوره کنونی گذار اقتصادی از اواسط دهه 2000 است که با تلفیقی از فناوری های دیجیتالی جدید که ریشه در پیشرفت های انقلاب دیجیتال دارند با کاربردهای فناوری در حوزه های فیزیکی و بیولوژیکی مشخص می شود. آخرین نسل پلتفرم های دیجیتال و سیستم های اینترنت اشیا مبتنی بر فناوری های در حال تکامل اینترنت، موارد استفاده خلاقانه از بلاک چین (فراتر از ارزهای دیجیتال) و کاربردهای هوش مصنوعی که اتوماسیون را با «هوشمندسازی» جایگزین می کنند سه مورد از مهمترین این آبر روندهای تکنولوژیکی از نظر تأثیر تحقق یافته و بالقوه آنها بر اقتصاد و نهادهای آن هستند. گسترش استفاده از فناوری هوشمند و دیجیتالی شدن اقتصاد از مشخصه های اقتصاد هوشمند به شمار می رود. هدف اصلی یک سیستم مالیاتی افزایش درآمدها برای تأمین مالی مخارج عمومی به بهترین نحو است. در محیط اقتصادی کنونی در جهان به سرعت در حال تغییر بر پایه فرآیندهای هوشمند، مالیات هوشمند راه حلی برای رشد، رسیدگی به چالش های فعلی و آینده تغییرات اقتصادی و تحقق اهداف می باشد. تناسب سیستم مالیاتی و طراحی یا بازطراحی نظام مالیاتی مبتنی بر مشخصه های مالی اقتصاد هوشمند به عنوان الزام مطرح می باشد.

منابع

- [1] بانک مرکزی، گزارش اقتصادی و ترازنامه سال‌های مختلف، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- [2] تاری، فتح اله و ستاری، رسول (1384)، بررسی تاثیر مخارج دولت و مالیاتها بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره (پیاپی 16)، صفحات 153-182.
- [3] تقوی، مهدی و صفرزاده، اسماعیل (1388) ، نرخ بهینه رشد نقدینگی در اقتصاد ایران در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید (DSGE)، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال سوم، شماره 3 پیاپی 9. صفحات 77-104.
- [4] تقی سلطانی، مهدی و پورغفار دستجردی، جواد (1391)، فرآیند جهانی‌شدن و تأثیر آن بر درآمدهای مالیاتی در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره 62، صفحات 143-170 .
- [5] Acemoglu, Daron et al. 2014. “Return of the Solow Paradox? IT, Productivity, and Employment in US Manufacturing.” *American Economic Review: Papers & Proceedings* 104(5): 394–399
- [6] Arnold, J.M. et al., 2011. Tax policy for economic recovery and growth. *The Economic Journal*, 121(550), pp.F59–F80.
- [7] Berg, Peter, and Mark Staley. 2015. “Capital Substitution in an Industrial Revolution.” *Canadian Journal of Economics* 48(5): 1975–2004.
- [8] Bhattarai, K. & Trzeciakiewicz, D., 2012. Macroeconomic impacts of fiscal policy shocks in UK: A DSGE analysis. Unpublished manuscript, Business School, University of Hull.
- [9] Cloyne, J. & Hürtgen, P., 2014. The macroeconomic effects of monetary policy: a new measure for the United Kingdom.
- [10] Dahlby, E.F.B., 2012. The impact of tax cuts on economic growth: Evidence from the Canadian provinces. *National Tax Journal*, 65(3), pp.563–594.
- [11] Fölster, S. & Henrekson, M., 2006. Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries: a reply. *European Economic Review*, 50(1), pp.219–221.
- [12] Schwab, Klaus. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- [13] Schwab, Klaus. 2018. *Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum. 30 Industrial revolutions.
- [14] Schwab, Klaus. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- [15] Tanzi, V. & Zee, H.H., 2000. Tax policy for emerging markets: developing countries. *National tax journal*, pp.299–322.
- [16] Uhlig, H. & Yanagawa, N., 1996. Increasing the capital income tax may lead to faster growth. *European Economic Review*, 40(8), pp.1521–1540.
- [17] Zhu, X., 1992. Optimal fiscal policy in a stochastic growth model. *Journal of Economic Theory*, 58(2), pp.250–289.