

# The Role of Science and Technology in the Development of Islamic Civilization in the Globalization Age<sup>1</sup>

Hossein Marzbani<sup>1</sup>, Ali Shirkhani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD., Student, International relations department, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. hosein.marzbani2000@gmail.com

<sup>2</sup> Professor, Department of Political Science, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran (Corresponding author). shirkhani@qom-iau.ac.ir

## Abstract

The purpose of the present study is to review the role of science and technology in the development in the age of globalization. The objective of this study is developmental-practical and its method is descriptive-analytic. In this regard, a mixed method along with the Delphi technique which is a great approach for managerial studies and better and deeper recognition of phenomena was used. For data collection, the field methods of interviewing the experts as well as document and library study methods were used. According to the research results, Islamic civilization during the globalization age has passed the appropriate path of growth and development in the best way possible using the potential of science and technology in society and that science and technology are the contributing factors of solidarity in Islamic civilization.

**Keywords:** Science, Technology, Islamic Civilization, Globalization.

1. Received: 2022/04/04 ; Received in revised form: 2022/07/09 ; Accepted: 2022/09/22 ; Published online: 2022/12/22

DOI: 10.22034/sej.2022.1955923.1444

© the authors

<http://sej.journal.qom-iau.ac.ir/>

Publisher: Qom Islamic Azad University



## نقش علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی در عصر جهانی شدن<sup>۱</sup>

حسین مرزبانی<sup>۱</sup>، علی شیرخانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، رشته روابط بین الملل، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

hosein.marzbani2000@gmail.com

<sup>۲</sup> استاد، گروه علوم سیاسی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران (نویسنده مسئول).

shirkhani@qom-iau.ac.ir

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی در عصر جهانی شدن است. این پژوهش از نظر هدف، توسعه‌ای - کاربردی و از نظر روش، توصیفی - تحلیلی است. در این راستا، از روش آمیخته و تکنیک دلفی، که رویکردی برتر برای مطالعات مدیریتی و کاوش و شناخت بیشتر و درک بهتر و عمیق‌تر پدیده‌ها است، استفاده شده و به منظور گردآوری اطلاعات، روش‌های میدانی مصاحبه با صاحب‌نظران و مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای بکار رفته است. براساس یافته‌های پژوهش، در عصر جهانی شدن، تمدن اسلامی با استفاده از ظرفیت علم و بکارگیری فناوری در جامعه، مسیر صحیح رشد و ترقی را به بهترین شکل ممکن طی نموده و علم و فناوری ایجادکننده اقتدار در تمدن اسلامی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: علم، فناوری، تمدن اسلامی، جهانی شدن.

۱. پژوهش حاضر برگرفته از: رساله دکتری با عنوان: «بررسی چالش‌های شکوفایی و گسترش تمدن اسلامی و راهکارهای رفع آن‌ها در عصر

جهانی شدن» ارائه شده در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۴/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۳۱؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

DOI: 10.22034/sej.2022.1955923.1444

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم



## ۱. مقدمه

یکی از ویژگی‌های بنیادین مکتب اسلام، علم‌مداری آن است. کتاب آسمانی قرآن به‌عنوان معجزه این دین جامع، سفارش‌های بسیار زیادی در مورد علم و به‌کارگیری آن دارد. این کتاب الهی در همان آغاز نزول فرخنده‌اش، از موهبت علم‌آموزی به آدمی یاد کرده و بخشایش علم و یادگیری از سوی حق تعالی را به بندگان خود، بزرگ‌تر از دیگر مواهب معرفی می‌کند و می‌فرماید: «إقرأ وربک الاکرم/ الذی علّم بالقلم/ علّم الانسان ما لم یعلم؛ بخوان و خداوند تو بخشنده‌ترین است/ آن کسی که به‌وسیله قلم آموخت/ انسان را چیزهایی آموخت که نمی‌دانست» (علق، ۳-۶).

نگاه مکتب اسلام به علم و علم‌آموزی باعث شد که مسلمانان برای کسب علوم در مکان جغرافیایی خود، در طول تاریخ به هر سرزمینی راه یابند و از فراگرفتن علوم آن سرزمین کوتاهی نکنند و در برابر دانش دیگران، بی‌اعتنایی نشان ندهند. در سده‌های نخستین اسلامی، بسیاری از علوم مانند پزشکی، طبیعیات، ریاضیات، نجوم، منطق، فلسفه و... از سایر مناطق جهان در میان مسلمانان رواج یافت و در پاره‌ای از موارد، مسلمانان به اصلاح و تکمیل دانش‌های مزبور نیز توفیق یافتند. مهم‌ترین دلیل پدید آمدن این نشاط علمی در میان مسلمانان، تشویق مکرر اسلام به کسب دانش و معرفت می‌باشد (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۱۹-۲۱).

در قرآن مجید، آیات فراوانی وجود دارد که بر عظمت علم، عالم، دانشمند و متعلم نزد پروردگار عالمیان دلالت دارد. خداوند متعال بشر را به تفکر، تدبیر و تعقل درباره خدا، طبیعت، انسان و تاریخ فراخوانده و نیز او را به تسلط بر طبیعت و استفاده از آن دعوت نموده است. بنابراین، ارزش و اهمیت علم و دانش در قرآن مجید به صراحت و روشنی برای مسلمانان آشکار شده است، به‌طوری که حدود ۳۰۰ آیه در قرآن کریم، بشر را به تفکر، تدبیر و تعقل درباره خدا، آفرینش، طبیعت، انسان و تاریخ فراخوانده است (قمی، ۱۳۸۱، ص ۱۵۳).

اهمیت توجه و پرداختن به این موضوع، باعث ایجاد حساسیت‌های لازم در مسئولین و دست‌اندرکاران بخش‌های دینی و فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، امنیتی، دفاعی و نظامی جوامع اسلامی شده و در راستای آن، درک و تلقی جدی و واقعی از اهمیت و جایگاه علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی، دستاوردی است که از طریق چنین تحقیق‌هایی می‌تواند حاصل شود و در نهایت منجر به رشد، ترقی و صاحب تأثیرات فراوان در تمدن اسلامی گردد و در صورت عدم توجه به نقش و جایگاه علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی، کماکان تبعیض‌ها و نابرابری‌ها در ابعاد گوناگون اجتماعی و فرهنگی در جوامع اسلامی ادامه داشته و جهان همواره شاهد تهدیدها و

بی‌عدالتی‌های بسیاری خواهد بود و در این میان، به دلایل متعددی مسلمانان و کشورهای اسلامی بیشترین آسیب را متحمل شده و به کشورهای ضعیف و وابسته از لحاظ اقتصادی، سیاسی، نظامی، صنعتی و اجتماعی تبدیل می‌گردند که روز به روز بر شدت آن افزوده می‌شود.

این پژوهش می‌کوشد تا تصویری روشن از نقش و جایگاه علم و فناوری در تمدن اسلامی در عصر جهانی شدن ارائه نماید. هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین و تجزیه و تحلیل اهمیت علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی در عصر جهانی شدن است. براساس یافته‌های پژوهش، در عصر جهانی شدن، تمدن اسلامی با استفاده از ظرفیت علم و به‌کارگیری فناوری در جامعه، مسیر صحیح رشد و ترقی را به بهترین شکل ممکن طی نموده و علم و فناوری، ایجادکننده اقتدار در تمدن اسلامی می‌باشند.

این پژوهش درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که در عصر جهانی شدن، نقش و جایگاه علم و فناوری در تکوین تمدن اسلامی چیست؟ با توجه به یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد بین علم و فناوری و تمدن، رابطه معناداری وجود دارد و دستیابی به علم و فناوری و تکنولوژی‌های جدید و بهره‌گیری از ظرفیت‌های آن، در بروز و ظهور تمدن‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند و می‌تواند زمینه‌ساز پیشرفت و ترقی و ایجادکننده اقتدار در تمدن اسلامی باشد.

نوع این پژوهش از نظر هدف، توسعه‌ای- کاربردی و از نظر روش، توصیفی- تحلیلی است. همچنین این تحقیق بر مبنای نوع داده‌های مورد نیاز، به صورت یک تحقیق آمیخته (کتابخانه‌ای و مصاحبه) می‌باشد. به منظور گردآوری اطلاعات، از روش‌های میدانی مصاحبه با صاحب‌نظران و مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده و داده‌های بدست آمده، با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی بررسی شده است.

## ۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

پیشرفت علمی، پایه و لازمه قطعی پیشرفت همه‌جانبه و اقتدار یک ملت است و تنها با دستیابی به قدرت و اقتدار است که می‌توان از هویت، حیثیت، استقلال و عزت یک ملت حفاظت کرد و منافع ملی را حفظ نمود. اسلام، خود سازنده فرهنگ و تمدن است و علم و دانش، پایه اصلی این فرهنگ و تمدن غنی است. در طی دهه‌های گذشته، نوعی خیزش فکری، علمی و فرهنگی در جوامع اسلامی اتفاق افتاده که این خیزش باعث رشد تولیدات علمی و فناوری در کشورهای اسلامی شده است. در حال حاضر، دانشمندان مسلمان بسیاری در همه کشورهای جهان، نقش مؤثری در پیشرفت علم و فناوری بر عهده دارند. این زمینه و این خیزش فعلی اگر با

راهکارهای مناسب همراه شود، می‌تواند زمینه‌ساز رشد کشورهای اسلامی در تولید علم و فناوری و قرار گرفتن آن‌ها در جایگاه مناسبی در جهان شود و به تبع آن، بستر و زمینه ظهور تمدن اسلامی را فراهم نماید. اهمیت علم و فناوری و تأثیر آن بر تحقق تمدن اسلامی، می‌طلبد تا به این مقوله مهم توجه ویژه شود و ضمن بررسی جایگاه علم و فناوری از منظر اسلام، به رابطه و تأثیر آن در عصر جهانی‌شدن پرداخته شود.

### ۳. پیشینه تحقیق

در زمینه پیشینه پژوهش، کتاب‌ها و مقالات بسیاری به رشته تحریر درآمده است که در ادامه، به برخی از این منابع اشاره می‌گردد.

ولایتی (۱۳۹۲)، در پژوهشی تلاش کرده است دورنمایی از کلیات مباحث را بیان نماید. در بخش اول پژوهش، پس از تعریف تمدن و فرهنگ، به عوامل فراز و فرود تمدن‌ها، رابطه اخلاق، فرهنگ، تمدن و قانون پرداخته شده است. بخش دوم به زمینه‌های شکل‌گیری تمدن اسلامی و جایگاه علم و دانش در اسلام می‌پردازد. بخش سوم با عنوان شکوفایی علوم در تمدن اسلامی، به نقش مسلمانان در علوم اختصاص یافته است.

بوکی (۱۳۹۸)، در پژوهشی نشان داد که علم موضوعی است که به شکلی روزافزون محور بحث‌های عمومی قرار می‌گیرد. نقش اقدامات علمی، مسئولیت‌های آن، روابط آن با نهادهای اجتماعی، سیاسی، دینی و اقتصادی و تدابیر اجرایی و قانونی مورد نیاز برای نظم بخشیدن به اکتشاف‌های علمی و نوآوری‌های تکنولوژیکی، موضوعاتی است که هر روز با اهمیت و ضرورت بیشتری در دستور کارهای سیاسی و دولتی قرار می‌گیرد.

جعفرنژاد (۱۳۹۳)، در پژوهشی شیوه‌های نوآوری، طراحی، توسعه، تولید، انتقال، معرفی و کاربرد انواع فناوری در محیط کار را در یازده فصل بررسی کرده است. نگارنده بر این موضوع تأکید دارد که دست یافتن به اهداف استراتژیک و ظهور عنوان مدیریت فناوری در سال‌های اخیر، نشان‌دهنده توجه روزافزون اندیشمندان رشته مدیریت به این حیطه از دانش بشری است، به‌ویژه اینکه دهه‌های آینده شاهد تحولات بیش از پیش فناوری‌ها خواهد بود. هنر استفاده از این نعمت خدادادی و نحوه به‌کارگیری آن برای رشد و توسعه کشورها و جوامع، حائز اهمیت می‌باشد.

هدایتی و همکاران (۱۳۹۲)، پژوهشی با هدف طراحی و تدوین الگوی نقشه راه توانمندسازی جهان اسلام در حوزه علم و فناوری و راه‌های میانبر توانمندسازی جامعه هدف انجام دادند و وضعیت علم و فناوری در کشورهای اسلامی و جمهوری اسلامی ایران را بررسی کردند.

## ۴. مفهوم‌شناسی پژوهش

### ۴-۱. تعریف علم

علم در فرهنگ لغت چنین تعریف شده است: دانستن، یقین کردن، یقین، معرفت، دانش (عمید، ۱۳۷۵، ص ۸۷۱). حافظ‌نیا در مورد تعریف علم چنین می‌گوید: «واژه علم در مفهوم کلی خود، بر هر نوع آگاهی نسبت به اشیاء و پدیده‌ها، روابط و... اطلاق می‌شود، اعم از آنکه در حوزه جهان مادی قرار گرفته باشد یا مربوط به عالم معنا و ماوراءالطبیعه باشد. به این اعتبار می‌توان علم بشر را مجموعه آگاهی‌ها، دانش‌ها و معلوماتی دانست که تاکنون نسبت به دنیای مادی و عالم، معنا پیدا کرده و چون آگاهی‌ها و دایره شناخت بشر افزایش می‌یابد، بنابراین علم او نیز دائماً در حال افزایش است» (حافظ‌نیا، ۱۳۹۲، ص ۳۰).

### ۴-۲. مفهوم فناوری

واژه «فناوری» ترجمه واژه لاتین «تکنولوژی» می‌باشد. تکنولوژی ریشه یونانی دارد و از دو کلمه «تکنو» و «لوژی» تشکیل شده است. «لوژی» در یونان قدیم به معنی علم، دانش و خرد به کار می‌رفته است. به این ترتیب، فناوری در ترکیب این دو کلمه، هنر و مهارت در دانش را تداعی می‌کند و این مفهوم در آن نهفته است که انسان خردمند در تعامل با طبیعت به قوانین عام آن دست می‌یابد و با بازآفرینی این قوانین در محیط و شرایط دلخواه، کاربردهای موردنظر خود را ایجاد می‌کند (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۲۹).

### ۴-۳. تمدن

در باب مفهوم تمدن، تعاریف زیادی ارائه شده است که در اینجا به برخی از این تعاریف اشاره می‌گردد:

شهرنشین شدن، خوی شهری گزیدن و با اخلاق مردم شهر آشنا شدن، زندگانی اجتماعی، همکاری مردم با یکدیگر در امور زندگانی و فراهم ساختن اسباب ترقی و آسایش خود (عمید، ۱۳۷۹، ص ۶۱۵). هنری لوکاس<sup>۱</sup>، تمدن را پدیده‌ای درهم‌تنیده می‌داند که همه مسائل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و حتی هنر، ادبیات، تفریحات، علم، اختراعات، فلسفه و دین را در برمی‌گیرد (لوکاس، ۱۳۶۹، ص ۱۶).

1. Lucas Henry

#### ۴-۴. تمدن اسلامی

تمدن اسلامی با اساس نگرش توحیدی، تمدنی است ایدئولوژیک با مجموعه‌ای از ساخته‌ها و اندوخته‌های معنوی و مادی جامعه اسلامی که انسان را به سوی کمال معنوی و مادی سوق می‌دهد. سید جعفر شهیدی، تمدن اسلامی را مجموع آداب و رسوم مشترک میان ملت‌های مسلمان می‌داند: «تمدن اسلامی، مجموع آداب و رسوم مشترک میان ملت‌های مسلمان است و نباید که چون این تمدن نام اسلامی به خود گرفته، مظاهر آن همگی گرفته از قرآن و یا سنت است و دگرگونی‌پذیر نیست، نه چنین است، حکم شرعی برگرفته از قرآن و حدیث است، ولی آداب و رسوم پدیده اجتماعی است. بدین رو، هرچند هم با گذشت زمان مظاهر تمدن تغییر یابد، باز هم باید آن را تمدن اسلامی نامید» (جان احمدی، ۱۳۹۳، ص ۵۱).

مقام معظم رهبری در تعریف تمدن اسلامی فرمودند: «تمدن اسلامی یعنی آن فضایی که انسان در آن فضا از لحاظ معنوی و از لحاظ مادی می‌تواند رشد کند و به غایات مطلوبی که خدای متعال او را برای آن غایات خلق کرده است، برسد؛ زندگی خوبی داشته باشد، زندگی عزتمندی داشته باشد؛ انسان عزیز، انسان دارای قدرت، دارای اراده، دارای ابتکار، دارای سازندگی جهان طبیعت؛ تمدن اسلامی یعنی این؛ هدف نظام جمهوری اسلامی و آرمان نظام جمهوری اسلامی این است» (مقام معظم رهبری، ۱۳۹۲/۶/۱۴).

#### ۴-۵. جهانی شدن

واژه "globalization" (جهانی شدن)، برگرفته از واژه "globe" به معنای کره زمین و جهان است. این واژه، هم‌خانواده‌هایی نیز دارد که توجه به معنای آن‌ها ضروری است. واژه "globalization" برای نخستین بار در اوایل دهه ۱۹۶۰ وارد ادبیات شد و فرهنگ لغت وبستر در سال ۱۹۶۱ این واژه را در مجموعه خود جای داد. به تدریج با پیشرفت‌های سریع در حوزه‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات، واژه «جهانی شدن» اهمیتی روزافزون یافت و از دهه ۱۹۸۰ وارد مباحث سیاسی، اقتصادی و جامعه‌شناختی شد و به مرور جایگزین واژه‌های «بین‌المللی شدن» و «فراملی شدن» گردید (شیرزادی، ۱۳۹۹، ص ۱۷۷).

جهانی شدن رسانه‌های جمعی از قبیل اینترنت، پست الکترونیک، فاکس، تلفاکس، موبایل و جز اینها نقطه عطفی در گسترش همکاری‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در میان جوامع مختلف بوده است. امروزه کامپیوتر را می‌توان مظهر دنیای جدید ارتباطات پس از رادیو و تلویزیون دانست. داده‌پردازی کامپیوتری دنیا را وارد مدارهای الکترونیکی کرده است. جهانی شدن

رسانه‌های جمعی از چند طریق به گسترش همکاری‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی کمک کرده است که از آن جمله می‌توان به افزایش سرعت ارتباطات، دسترسی جهانی به اطلاعات، ایجاد منبع جدید قدرت و نیز گسترش فرهنگ جهانی مشترک اشاره کرد. (قوام، ۱۳۹۴، ص ۸۹)

## ۵. مباحث نظری

### ۵-۱. دیدگاه اندیشمندان در مورد تأثیر علم و فناوری بر توانایی، قدرت و سلطه

مقام معظم رهبری در ارتباط با قدرت‌آفرینی علم از دیدگاه امیرالمؤمنین علی(ع) چنین می‌فرماید: «جمله‌ای در نهج‌البلاغه هست که خیلی جمله پرمغزی است. می‌فرماید: «العلم سلطان»، علم اقتدار است. سلطان یعنی اقتدار، قدرت. «العلم سلطان من وجده صال و من لم یجده صیل علیه»، علم اقتدار است، هرکسی این قدرت را به چنگ آورد، می‌تواند تحکم کند، می‌تواند غلبه پیدا کند و هرکسی که این اقتدار را بدست نیاورد، «صیل علیه»، بر او غلبه پیدا خواهد شد، دیگران بر او قهر و غلبه پیدا می‌کنند، به او تحکم می‌کنند» (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۳۷).

مقام معظم رهبری همچنین در جای دیگر می‌فرماید: «علم، مایه قدرت و ثروت است. نظام جمهوری اسلامی باید به این قدرت و اقتدار دست پیدا کند تا بتواند از ملت خود، از کشور خود، از ارزش‌های خود و از نظام خود پشتیبانی کند و مصونیت ببخشد. اقتدار برای زورگویی به دیگران نیست، برای جلوگیری از زورگویی دیگران است و اگر در کنار این، به ثروت احتیاج دارد تا بتواند مشکلات گوناگونی را که میراث سال‌ها حکومت استبدادی در این کشور است برطرف کند، باید علم را بدست بیاورد» (مقام معظم رهبری، ۱۳۷۸/۶/۵).

فوکویاما<sup>۱</sup> در مورد قدرت علم و فناوری چنین می‌گوید: «از منظر درک هگلی-مارکسیستی<sup>۲</sup>، ریشه تاریخ در نهایت در علم و فناوری نهفته است. علم انباشتی است و ما به‌طور دوره‌ای کشفیات تاریخی را فراموش نمی‌کنیم. این امر سازنده دنیای اقتصادی است؛ زیرا فناوری تشکیل‌دهنده افقی از امکانات تولید اقتصادی است و تضمین می‌کند که میان عصر موتور بخار با شخم‌زنی و دوران ترانزیستور و رایانه با عصر فولاد و زغال، تفاوت وجود دارد. توسعه علمی، افزایش بی‌حد بهره‌وری را امکان‌پذیر می‌سازد که از درون سرمایه‌داری مدرن و آزادسازی فناوری و اندیشه‌ها در اقتصادهای مدرن بازار برمی‌خیزد» (هدایتی و همکاران، ۱۳۹۲، ص ۱۳۰).

1. Fukuyama

2. Hegelian-Marxist



دانایی از دیرباز وسیله‌ای برای توانایی به‌شمار می‌رفته و به همین دلیل نیز همواره مورد توجه بزرگان، اندیشمندان، حکمرانان و غیره قرار داشته است. رابطه بین دانش، علم، اطلاعات و دانایی با قدرت (چه از نظر قدرت مشروع یعنی حاکمیت حق بر دیگران و چه از نظر قدرت استعماری یعنی برتری و سلطه بر دیگران یا حتی تسلط و چیرگی ظالمانه بر دیگران)، سابقه‌ای دیرینه در ادبیات فارسی و ایرانی دارد (هدایتی و همکاران، ۱۳۹۲، ص ۱۲۹).

#### ۲-۵. دیدگاه اسلام در مورد علم و فناوری

با مبعوث شدن حضرت محمد(ص) به‌عنوان آخرین رسول الهی، خداوند متعال دین اسلام را به همراه نزول آخرین کتاب وحی یعنی قرآن کریم، به‌عنوان برترین، کامل‌ترین و آخرین دین الهی به جامعه بشریت عرضه داشت. ذات حق تعالی این کتاب آسمانی را با کلمه «خواندن» بر پیامبر(ص) نازل فرمود. خدای متعال در اولین آیات نازل شده چنین می‌فرماید: «اقرا باسم ربّک الذی خلق؛ بخوان به نام خدایی که خلق کرد» (علق، ۱). بعد از این آیه شریفه، بلافاصله در مورد چگونگی خلقت انسان که در حقیقت اشرف مخلوقات و موجودات جهان هستی است، صحبت می‌نماید. در ادامه بحث، در آیه پنجم خالق آفرینش می‌فرماید: «علّم الانسان ما لم یعلم؛ به انسان آنچه را که نمی‌دانست یاد دادیم (علق، ۵). به عبارت دیگر، آفرینش انسان با فراگیری علم و دانایی از سوی حق تعالی همراه بوده و از طرفی، ظهور اسلام با کلمه «خواندن» که مقدمه آموختن و دستیابی به علم است، آغاز شده است (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۱۵۲).

در قرآن مجید، آیات فراوانی وجود دارد که بر عظمت علم، عالم، دانشمند و متعلم نزد پروردگار عالمیان دلالت دارد. خداوند متعال بشر را به تفکر، تدبیر و تعقل درباره خدا، طبیعت، انسان و تاریخ فراخوانده و نیز او را به تسلط بر طبیعت و استفاده از آن دعوت نموده است. بنابراین، ارزش و اهمیت علم و دانش در قرآن مجید به صراحت و روشنی برای مسلمانان آشکار شده است، به‌طوری که حدود ۳۰۰ آیه در قرآن کریم، بشر را به تفکر، تدبیر و تعقل درباره خدا، آفرینش، طبیعت، انسان و تاریخ فراخوانده است (قمی، ۱۳۸۱، ص ۱۵۳).

پیامبر(ص) در مورد علم فرموده‌اند: «اطلبوا العلم من المهد الی اللحد»؛ یعنی در همه عمر، از گهواره تا گور، در جستجو و طلب علم باشید، یعنی علم فصل و زمان معین ندارد و در هر زمانی باید از این فرصت استفاده کرد. همچنین پیامبر اسلام(ص) پیروانش را نصیحت می‌کند که علم را اگر چه در چین باشد، بدست بیاورید. همه اینها حاکی از آن است که مسلمانان وظیفه دارند علم را حتی از غیرمسلمانان نیز بیاموزند (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۱۵۴). علم، از اندیشیدن زاده می‌شود و تفکر و

اندیشه از شک علمی یا دینی که در آغاز، موضوع را به صورت پرسشی قابل فهم مطرح می‌کند و سپس آن را تحقیق کرده و به اثبات می‌رساند؛ یعنی همان راهی که حضرت ابراهیم در پیش گرفت و با زیرسؤال بردن پرستش ماه و ستارگان و خورشید، به توحید خداوندی رسید (ثقفی، ۱۳۹۰، ص ۱۵).

### ۳-۵. عناصر فناوری

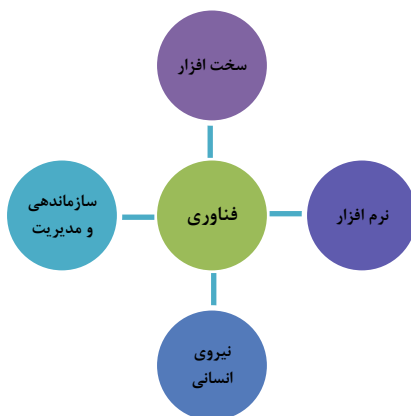
فناوری به صورت ترکیب پیچیده‌ای از چهار عنصر، به شرح زیر بیان می‌گردد:

**الف) سخت‌افزار:** مجموعه‌ای از وسایل و تجهیزات فیزیکی، ابزارها، وسایل و ماشین‌آلات؛

**ب) نرم‌افزار:** مجموعه‌ای از تکنیک‌ها، فعالیت‌های فنی، روش‌ها و دستورالعمل‌ها؛

**ج) نیروی انسانی:** توانایی‌هایی که به موجب آن، سخت‌افزار و نرم‌افزار به کار گرفته می‌شوند؛

**د) سازماندهی و مدیریت:** مکانیزم‌ها و ترتیبات اقتصادی و اجتماعی که در چارچوب آن‌ها، سایر اجزاء به کار گرفته می‌شوند (جعفرنژاد، ۱۳۹۳، ص ۸).



## ۶. جایگاه علم و فناوری در پیشرفت و توانایی تمدن اسلامی

### ۶-۱. رابطه توسعه علم و فناوری در پیشرفت و توانایی تمدن اسلامی

در دنیای امروز، رابطه‌ای مستقیم بین توسعه فناوری و پیشرفت اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی یک کشور برقرار است، به طوری که می‌توان گفت فناوری عاملی اساسی برای ایجاد ثروت، توانایی و دانایی در کشورها بوده و وسیله‌ای قدرتمند در توسعه ملی تلقی می‌شود. بدین جهت است که در سطح بین‌المللی، جنگ اقتصادی فناورانه جانشین جنگ‌های نظامی گردیده است. بنابراین اتخاذ استراتژی‌های توسعه فناوری در بخش‌های مختلف اقتصاد کشور، جزء ضروریات بازسازی و توسعه اقتصادی کشور بوده و بدون آن دستیابی به اهدافی همچون خودکفایی اقتصادی، توسعه ملی و

بهبود استانداردهای زندگی غیرممکن است (جعفرنژاد، ۱۳۹۳، ص ۳۴۵).

واقعیت آن است که در چارچوب متافیزیک نوین، بی توجهی به قدرت تکنولوژی و الزامات آن تأثیر جدی بر موقعیت یک کشور در منظومه قدرت و ثروت جهانی دارد و به تبع آن، کنشگری در فضای نوین ارتباطاتی - اطلاعاتی هم نیازمند دستیابی به مدارهایی از تکنولوژی است. تئوریه نمودن این ضرورت و دستیابی به سیاست تکنولوژی نیازمند تبیین فلسفه تکنولوژی، سیاست تکنولوژی و شناخت سرشت و قلمرو آن در ساحت جامعه و نیز در نظام اقتصاد سیاسی و روابط بین‌الملل است (دانش‌نیا، ۱۳۹۳، ص ۴۱).

## ۶-۲. گفتمان پیشرفت علم و فناوری، برهم‌زننده سلطه علمی در جهان

برای توسعه و پیشرفت باید انحصار علمی در جهان را شکست و این مهم بدست نمی‌آید جز با پیشرفت علم و فناوری، چرا که نظام سلطه می‌خواهد تنها چند کشور جهان غرب این ابزار مهم پیشرفت را در انحصار داشته باشند و مابقی مصرف‌کننده باشند. بنابراین، برای توسعه و پیشرفت کشور باید این انحصار قدرت علم و فناوری نظام سلطه در جهان را با گفتمان پیشرفت علم و فناوری شکست. مقام معظم رهبری با اشاره به وضع امروز که قدرت‌های مستکبر با پیشرفت علمی خود بر جهان سلطه پیدا کرده‌اند، می‌فرمایند: «مستکبرین عالم سعی می‌کنند این پیشرفت را به صورت انحصاری نگاه دارند». به همین دلیل، ایشان بر یک حرکت علمی برای برهم زدن این سلطه تأکید دارند و از این حرکت علمی به‌عنوان «گفتمان پیشرفت علم و فناوری» یاد می‌کنند: «در این دنیا برای برهم زدن این سلطه، باید یک حرکت علمی کرد» (هدایتی، ۱۳۹۲، ص ۵۴).

با توجه به نقش حیاتی علم و فناوری در توسعه و پیشرفت هر جامعه، به نظر می‌رسد مهم‌ترین دلایل عقب‌افتادگی، علاوه بر عوامل استعمار خارجی، نقصان انتقال و ترویج علم (عمومی‌سازی علم)، عدم شناخت کافی عموم در مورد نقش علم و فناوری در توسعه و پیشرفت و همچنین عدم توجه و درک عمیق حاکمان کشورهای اسلامی و مسلمانان نسبت به تأثیر جدی علم و فناوری به‌عنوان پایه و زیرساخت سایر مؤلفه‌های کسب قدرت باشد. لذا، هم‌زمان با رشد و پیشرفت خود در تمامی حوزه‌های علم و فناوری و با توجه به آموزه‌های قرآن، لازم است مسلمانان نسبت به اعتلای جوامع اسلامی حساس باشند و چون در عصر فعلی علم و فناوری یکی از مهم‌ترین ابزارهای گریزناپذیر تفوق ملل می‌باشد، برتری یافتن در علم و فناوری باید در اولویت جوامع اسلامی و به‌مثابه گمشده آنان قرار گیرد و با زمان‌شناسی، موقعیت‌شناسی، فرصت‌شناسی، خلق فرصت‌های جدید علمی - فنی و به‌کارگیری آن، بار دیگر مجد، شکوه و عظمت دنیای اسلام به مسلمانان برگردد.

در خلال سال‌های اخیر، اندیشمندان و محققان زیادی درباره چرایی و علت عقب‌ماندگی مسلمانان در عرصه علم و فناوری از جهات مختلف، روش‌ها و چگونگی ارتقای علمی مسلمانان، بررسی‌های علمی و تحقیقاتی زیادی (هرچند به صورت پراکنده) داشته‌اند. بر این اساس، لازم است کشورهای اسلامی در برخورد با موضوع علم و فناوری، توان علمی و پژوهشی خود را تقویت کنند تا بتوانند به‌گونه‌ای مطلوب در بهره‌مندی از کاربردهای مختلف این دو امر در ابزارهای گوناگون در برابر ظرفیت‌ها و جلوگیری از مشکلات، عمل احسن را اتخاذ نمایند و به موفقیت کنترل، هدایت و عملیاتی کردن اندیشه‌های خود، کمکی شایان کرده باشند.

### ۳-۶. راه‌های بهره‌گیری از علم و فناوری در عصر جهانی‌شدن

گسترش ارتباطات و وابستگی ملت‌ها و دولت‌ها به یکدیگر، از ویژگی‌های عصر جهانی‌شدن است. همین امر سبب شده تا یک نوع رقابت میان دولت‌ها در عرصه فناوری پدید آید و سرمایه‌گذاری‌های زیادی در این عرصه صورت گیرد. در همین راستا، علاوه بر اینکه باید از ابزارها و راهکارهای انتقال علم و فناوری نهایت بهره‌مندی صورت گیرد، باید درصدد رفع چالش‌ها نیز برآمد تا زمینه پیشرفت فراهم گردد.

### ۴-۶. انتقال و ترویج علم (عمومی‌سازی علم)

ترویج علم را می‌توان مجموعه‌ای از فعالیت‌ها دانست که برای نزدیک کردن سطح فهم عموم مردم به علم و ساده کردن مفاهیم علمی با هدف فهم‌پذیری آن‌ها از سوی عموم مردم، انجام می‌شود. برای دستیابی به این مهم، عوامل مختلفی باید در کنار هم فعال شوند که می‌توان از آن جمله به جامعه علمی، رسانه‌های علمی و سیاست‌گذاران حوزه علم و فناوری اشاره کرد. جامعه علمی بایستی در کنار فعالیت‌های حرفه‌ای خود، نیم‌نگاهی نیز به همگانی کردن یافته‌های خود در قالب زبان روان، ساده و نزدیک به توان فهم عموم مردم داشته باشد. دانشمندان به‌عنوان نخستین سرچشمه‌های علم و فناوری، بهترین منبع برای همگانی‌سازی آن هستند؛ زیرا در این صورت، مسأله درستی و اعتبار که در مورد مفاهیم بازتولید شده علمی مطرح است، مرتفع می‌شود. لازم به توضیح است که این اقدام ممکن است نیاز به پشتیبانی مالی و نظیر آن داشته باشد. بنابراین دست‌اندرکاران اجرایی و ارشد در این زمینه بایستی به یاری جامعه علمی بشتابند (حسن‌زاده، ۱۳۹۱، ص ۷).

مقاله‌ای در صفحه نخست یک روزنامه که آزمایش موفقیت‌آمیز شیشه‌سازی یک گوسفند را شرح می‌دهد، کارشناس هواشناسی که درباره تغییرات فشار هوا در چند ساعت آینده با بینندگان تلویزیون صحبت می‌کند، یا موزه علم که در آن بازدیدکنندگان می‌توانند با انجام آزمایش‌هایی

اصول گرانش را درک کنند، این موارد برخی از موقعیت‌های گوناگون بسیاری هستند که در آن، مردم عادی (غیردانشمندان) با علم ارتباط برقرار می‌کنند. هم دانشمندان و هم اندیشمندان بررسی‌کننده فعالیت علمی، شامل جامعه‌شناسان علم، اغلب موقعیت‌های این چنینی را با این توجیه که تأثیر اندکی در فهم علم دارند، نادیده انگاشته‌اند. البته در سال‌های اخیر، موضوع انتقال علم به مردم عادی یا به اصطلاح رایج و البته نه چندان رضایت‌بخش، عمومی‌سازی علم، اهمیت بیشتری یافته است (بوکی، ۱۳۹۸، ص ۱۷۱).

هدف از فعالیت علمی، شناخت عالم است، آن هم نه فقط در حد توصیف پدیده‌ها و رابطه میان آن‌ها، بلکه هدف نهایی، درک ساختار واقعی عالم و به عبارت دیگر، ارائه نظریه‌های صادق درباره عالم است. درست است که دانشمندان در علم به نوعی درصدد یافتن و کشف نظم‌های عالم‌اند؛ اما این همه، هدف علم محسوب نمی‌شود، بلکه شاید بتوان گفت آغاز فعالیت علمی است. دانشمندان به صرف یافتن روابطی هرچند پیچیده میان پدیده‌ها، فعالیت علمی را خاتمه یافته تلقی نمی‌کنند، بلکه در تلاش‌اند تا علت این روابط را نیز دریابند. به بیان دیگر، فهم روابط ظاهری میان پدیده‌ها، غایت فعالیت علمی به‌شمار نمی‌رود، بلکه هدف دانشمندان رسیدن به معرفتی هرچند عمیق‌تر درباره روابط و یافتن علل وقوع آن‌ها است (هشیار، ۱۳۹۸، ص ۳۰۳).

## ۷. بررسی و تحلیل ابزارها، چالش‌ها و راهکارهای انتقال و ترویج علم

جدول ۱- ابزارها، چالش‌ها و راهکارهای انتقال و ترویج علم

ردیف	ابزارهای انتقال و ترویج علم	چالش‌های انتقال و ترویج علم	راهکارهای انتقال و ترویج علم
۱	رسانه‌های صوتی و تصویری	فقدان درک درست از مفهوم علم	تدوین برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت برای ترویج علم
۲	رسانه‌های مکتوب	نبود برنامه‌ریزی بلندمدت	توجه دولت‌ها به ترویج علم به‌عنوان یک مسأله اولویت‌دار
۳	گردهمایی‌ها	ضعف سیاست‌گذاری و ساختار تصمیم‌گیری	نهادسازی برای ترویج علم و تنظیم سازوکار ملی
۴	نمایشگاه‌ها	نبود سرمایه‌گذاری مناسب	حمایت از مجموعه‌های فعال در حوزه ترویج علم
۵	موزه‌ها	فقدان نظریه در حوزه ترویج علم	آموزش متولیان و فعالان حوزه ترویج علم
۶	مناسبت‌های علمی و فرهنگی	عدم توجه به ترویج علم از سنین پایین	توجه به ترویج علم از سنین پایین‌تر
۷	فناوری‌های نوین	فقدان حمایت دولت‌ها از برنامه‌های ترویج علم و مروجان	ارتقای آگاهی مسئولان نسبت به اهمیت ترویج علم

ردیف	ابزارهای انتقال و ترویج علم	چالش‌های انتقال و ترویج علم	راهکارهای انتقال و ترویج علم
۸	کتابخانه‌ها	ضعف روحیه جستجوگری و درک ضرورت ترویج علم	مشارکت دادن خانواده‌ها و نهادهای مردمی در ترویج علم
۹	فعالیت‌های دانشجویی	عدم توجه مناسب رسانه‌ها به ترویج علم	ارتقاء و تقویت نگاه رسانه‌ها نسبت به ترویج علم
۱۰	بخش صنعت	عدم توجه مدیران به ترویج علم به‌عنوان یک دغدغه اصلی	تقویت نظام پاداش‌دهی در حوزه ترویج علم

## ۸. بررسی و تحلیل ضعف‌های عمده و راهبردهای پیشنهادی حوزه علم و فناوری در کشورهای اسلامی

جدول ۲- ضعف‌های عمده و راهبردهای پیشنهادی حوزه علم و فناوری در کشورهای اسلامی

ردیف	ضعف‌های عمده فناوری کشورهای اسلامی در حوزه علم و فناوری	راهبردهای پیشنهادی برای از بین بردن ضعف‌ها در حوزه علم و فناوری
۱	عدم درک صحیح از دستورات اسلام نسبت به اهمیت فراگیری علم، تولید و نشر آن	شناسایی ظرفیت‌های بالقوه و شیوه‌های علمی تبدیل این ظرفیت‌ها به قدرت بالفعل
۲	آنجایی که درک و شناخت لازم را داریم، عمل نمی‌کنیم.	با تفکر استراتژیک، برنامه‌ریزی راهبردی کنیم. سپس از طریق مدیریت استراتژیک، راه‌های میانبر را طی نماییم.
۳	حاکم نبودن رهبران و مدیران فکور، اندیشمند و حکیم بر اکثر کشورهای اسلامی	حمایت و تکریم دانشمندان در رشته‌های گوناگون
۴	نداشتن زیرساخت‌های لازم در ارتباط با علم و فناوری	ما باید باور کنیم که می‌توانیم غرب را پشت سر بگذاریم.
۵	پایین بودن سطح سواد در عموم جوامع اسلامی	ایجاد هرچه بیشتر مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی باکیفیت در جوامع اسلامی
۶	عدم وجود مراکز آموزشی و پژوهشی باکیفیت در کشورهای اسلامی	تقویت ارتباطات علمی و آگاهی از تازه‌ترین یافته‌های علمی
۷	عدم همکاری کشورهای پیشرفته مسلمان با یکدیگر در حوزه علم و فناوری	ایجاد هماهنگی و همکاری علمی جهان اسلام و تعامل هرچه بیشتر
۸	عدم کیفیت دانشگاه‌های موجود در جهان اسلام و عدم کسب رتبه علمی بالا	ایجاد «دانشگاه جامع مسلمانان» در تهران در همه حوزه‌های علوم فنی و مهندسی، علوم پایه و پزشکی با هماهنگی سازمان کنفرانس اسلامی و آیسکو برای پذیرش دانشجویان مسلمان کشورهای اسلامی
۹	نداشتن نقشه جامع علمی در اکثر کشورهای اسلامی	الگو شدن دانشگاه‌های جمهوری اسلامی ایران در شکستن مرزهای دانش و تولید علم به‌عنوان بخشی از جهان اسلام و جهان شرق
۱۰	کمبود شدید مراکز علمی به خصوص مراکز دانشگاهی در جهان اسلام	ایجاد و تقویت مراکز علمی و به‌روز نمودن مراکز دانشگاهی در کشورهای اسلامی

## ۹. تحلیل مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان و صاحب‌نظران

در مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان حوزه تاریخ و تمدن اسلامی و علم و فناوری، صاحب‌نظران ضمن تأیید یافته‌های این پژوهش که با روش مطالعه کتابخانه‌ای بدست آمده‌اند، بر مواردی به شرح ذیل نیز تأکید بیشتری داشته‌اند:

۱) توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر جامعه‌ای، درهای جدیدی برای استفاده از امکانات نامحدود باز کرده و با خود کاهش فقر را به همراه دارد. دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات، به جذب و نگهداری مشاغل و زنده ماندن اقتصادی کمک کرده و چشم‌انداز مثبتی از آینده در پیش خواهد داشت.

۲) عامل انسانی، نقش مؤثری در نهضت تولید علم دارد و کیفیت نیروی انسانی بر تداوم این نهضت اثر بسزایی دارد. بنابراین تربیت نیروی انسانی باکیفیت برای تمدن‌سازی، از جمله زیرساخت‌هایی است که باید مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران ارشد جامعه قرار گیرد.

۳) به‌کارگیری و استفاده صحیح از علم و فناوری، سبب ارتقاء و پیشرفت در ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، دفاعی و زیست‌محیطی شده، در نتیجه موجب بهبود کیفیت زندگی در جوامع و تمدن‌ها می‌گردد.

۴) هرگونه تحول مثبت و سازنده و هر پیشرفت ارزشمند و نافع، نیازمند مدیرانی متعهد، متخصص، باهوش و قوی است، افرادی که قدر و ارزش علم، عالم، تعلیم، تعلم و تحقیق را دانسته و خود را مستقیم یا غیرمستقیم در خدمت آن‌ها بدانند. چنین وضعیتی زمینه‌ساز رشد و بالندگی، علاقه‌مندی و پویایی علمی و فرهنگی خواهد بود.

۵) استفاده از فناوری ارتباطات و فضای مجازی در جهت بالا بردن درک و آگاهی مردم و ملت‌ها می‌تواند نقش مؤثری در برقراری صلح و امنیت بین‌الملل، جلوگیری از جنگ‌ها و شناساندن تمدن اسلامی به مردم دنیا داشته باشد.

۶) در قرن اخیر، علم و فناوری بیش از گذشته در شکل‌گیری قدرت و ثروت ایفای نقش کرده است. علم به صورت مستقل یکی از فاکتورها و عوامل تأثیرگذار در سطح بین‌المللی بوده و یکی از مقولات محوری در اقتدار و استقلال ملت‌ها و جوامع است، به گونه‌ای که از جمله شاخص‌ها و معیارهای اعتبار و جایگاه بین‌المللی هر کشور، میزان تولید علم، نوآوری و نظریه‌پردازی، مطرح بودن در صحنه‌های علمی، پژوهشی و اختراعات و میزان سرمایه‌گذاری ملی در این زمینه می‌باشد.

## ۱۰. نتیجه‌گیری

با مطالعه ژرف و عمیق در تاریخ و وقایع جهان از بدو خلقت حضرت آدم (ع) تا عصر حاضر، به خوبی درمی‌یابیم که در این دنیای مادی، آنچه که تمدن‌ها و جوامع را از هم متمایز کرده و از هم پیشی داده، توجه هرچه بیشتر به علم و به‌کارگیری فناوری می‌باشد و به یقین واقف هستیم که در بین ادیان و جوامع، هیچ‌کدام به اندازه دین اسلام (در قرآن و توسط بزرگان دین) به اهمیت توجه به علم و دانش تأکید نکرده‌اند. اگرچه در زمان حیات مبارک پیامبر (ص) و چند قرن پس از آن، پیشی گرفتن، یکه‌تازی و پیشرفت تمدن اسلام نمایان بوده، اما متأسفانه بعد از آن، به دلایلی که همگی منجر به کمرنگ شدن توجه به علم و دانش شد، این یکه‌تازی رو به افول گرایید.

تولید علم و فناوری یکی از مؤلفه‌های برتر قدرت و بالتبع امنیت جوامع است و در واقع، علم ایجادکننده اقتدار است. هر کشور یا جامعه‌ای که از این توانایی برخوردار باشد، می‌تواند برای خود تولید قدرت نماید و بالعکس هر کشور یا جامعه‌ای که فاقد این توانایی باشد، در برابر تهدیدات ضربه‌پذیر می‌باشد. پیشرفت در علم و فناوری نه تنها به‌طور مستقیم بر تسلط بر چرخه نوآوری و بخش‌های پیشرو مؤلفه‌های قدرت و امنیت تأثیرگذار است، بلکه زیرساخت دستیابی به سایر مؤلفه‌های قدرت نظیر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و... نیز محسوب می‌گردد.

در عصر حاضر می‌بینیم اکثر کشورهایی که به علم و فناوری در حوزه‌های مختلف به‌ویژه حوزه نظامی دست یافته و پیشرفت کرده‌اند، آشکارا و بی‌پروا به منافع سایر ممالک ضعیف تجاوز و آن‌ها را به استعمار خود درآورده‌اند، آن‌ها منشور سازمان ملل را می‌نگارند، ولی خود به آن پایبند نیستند، عمل به آن را از دیگر دولت‌های ضعیف خواهانند، ولی خود را مبرّا می‌دانند. حال در عصر حاضر انتظار است که تمدن اسلامی بار دیگر شکوفا و گسترش یابد و یکی از الزامات و شاخصه‌های تحقق، این است که بایستی جوامع اسلامی بیش از پیش و با استفاده از راه‌های میانبر، از ظرفیت تولید علم و فناوری استفاده نمایند تا مسیر صحیح رشد و ترقی را به بهترین شکل ممکن طی نموده و در نتیجه بار دیگر تمدن اسلامی اقتدار لازم را بدست آورد.

## ۱۱. پیشنهادات جهت ارتقای علم و فناوری در تمدن اسلامی

۱) برقراری هرچه بیشتر روابط دوستانه در بین کشورهای اسلامی و پرهیز از پرداختن به اختلافات و توجه به اشتراکات به‌منظور ارتقای سطح همکاری‌های علمی؛

۲) ایجاد مؤسسات اندیشکده‌ای به‌منظور حل مشکلات و مسائل علمی و فناوری کشورهای

اسلامی؛



- ۳) شناسایی دانشمندان مسلمان و تکریم و بهره‌مندی از آنان؛
- ۴) گسترش مراکز علمی - آموزشی و مراودات علمی؛
- ۵) اعطای جایزه مناسب به دانشمندان پرکار و فعال؛
- ۶) برگزاری نشست‌های سالانه و تبادل نظر در سطح ملی و بین‌المللی در حوزه علم و فناوری؛
- ۷) ترغیب کشورهای عضو به تلاش و کوشش برای آموزش باکیفیت که خلاقیت، نوآوری و تحقیق و توسعه را ارتقاء دهد؛
- ۸) تقویت روحیه آزاداندیشی، کنجکاوی علمی و تبادل افکار و اندیشه در مراکز علمی؛
- ۹) مطالعه و بررسی امکان ایجاد یک جایزه، خاص سازمان کنفرانس اسلامی، برای دستاوردهای علمی برجسته به‌وسیله دانشمندان مسلمان؛
- ۱۰) درگیر شدن مؤسسات عمومی و خصوصی تحقیقات ملی برای سرمایه‌گذاری در ایجاد ظرفیت‌های فناوری؛
- ۱۱) برگزاری المپیادهای علمی در سطح کشورهای اسلامی و جذب نخبگان؛
- ۱۲) شایسته‌سالاری در گزینش مدیران برتر در رأس امور مدیریتی مراکز علمی و تحقیقاتی.

## منابع

### قرآن کریم.

- بوکی، ماسیمیانو (۱۳۹۸). علم در جامعه: مقدمه‌ای بر مطالعات اجتماعی علم. ترجمه مصطفی تقوی و علی برزگر. تهران: نشر آگاه، چاپ سوم.
- ثقفی، محمد (۱۳۹۰). فراز و نشیب تمدن اسلامی. تهران: انتشارات بهمن برنا
- جان احمدی، فاطمه (۱۳۹۳). تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی. تهران: نشر معارف.
- جعفرنژاد، احمد (۱۳۹۳). مدیریت فناوری مدرن. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۹۲). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: انتشارات سمت، چاپ نوزدهم.
- حسن‌زاده، محمد (۱۳۹۱). ترویج علم از نظر تا عمل. تهران: انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- خامنه‌ای، سید علی (۱۳۹۲/۶/۱۴). بیانات در دیدار با رئیس و اعضای مجلس خبرگان رهبری. قابل دسترس در: <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=23810>
- خامنه‌ای، سید علی (۱۳۷۸/۶/۵). بیانات در دیدار با نخبگان جوان دانشگاهی. قابل دسترس در: <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=3685>
- دانش‌نیا، فرهاد (۱۳۹۳). فلسفه تکنولوژی و نظریه روابط بین‌الملل: به سوی یک هستی‌شناسی نوین اجتماعی. جستارهای سیاسی معاصر، شماره ۱۲، ص ۴۳-۲۵.
- شیرزادی، رضا (۱۳۹۹). نوسازی، توسعه، جهانی‌شدن (مفاهیم مکاتب و نظریه‌ها). تهران: نشر آگاه، چاپ سوم.
- عمید، حسن (۱۳۷۵). فرهنگ فارسی، تهران: موسسه انتشارات امیرکبیر، چاپ نهم.
- عمید، حسن (۱۳۷۹). فرهنگ فارسی عمید. تهران: موسسه انتشارات امیرکبیر، چاپ نوزدهم.
- قمی، محسن (۱۳۸۱). نقش دانشگاه در ارتقای فرهنگ دینی دانشجویان و جامعه، سیاست‌ها و راهبردهای علم، فناوری و فرهنگ. تهران: انتشارات قصیده سرا.
- قوام، سید عبدالعلی (۱۳۹۴). جهانی‌شدن و جهان سوم. تهران: انتشارات وزارت امور خارجه، چاپ هفتم.
- لوکاس، هنری استیون (۱۳۶۹). تاریخ تمدن: از کهن‌ترین روزگار تا سده ما. ترجمه عبدالحسین آذرنگ. تهران: موسسه کیهان، چاپ دوم.
- هدایتی، محمدرضا (۱۳۹۲). راهبردهای توانمندسازی جهان اسلام در علم و فناوری. تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- هدایتی، محمدرضا؛ احمدوند، علی‌محمد؛ حاتمی، حمیدرضا (۱۳۹۲). جایگاه علم و فناوری در قدرت جهان اسلام با تأکید بر جمهوری اسلامی ایران. آفاق امنیت، شماره ۱۸، ص ۱۶۵-۱۲۵.
- هشیار، یاسمن (۱۳۹۸). واقع‌گرایی در علم: تحقیقی در شان معرفتی نظریه‌های علمی، تهران: نشر نی.
- ولایتی، علی اکبر (۱۳۹۲). فرهنگ و تمدن اسلامی. قم: دفتر نشر معارف، چاپ پنجاه و سوم.