



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

# نوآوری، پژوهش و آموزش

# نوآوری چیست؟

## مرور ادبیات، مصادیق و ارائه تعریف جامع

ابوالفضل کیانی بختیاری

علی اکبر موسوی موحدی\*

### چکیده

رسانیدن یا اعلام چیزی که وجود داشته ولی کسی قبلاً متوجه آن نشده است و یا آن را درک نکرده است.

۳- **اختراع:** در فرهنگ معین، واژه اختراع به معنی نوانگیزختن و ایجادکردن آمده است [۱]. ماهیت اختراع طوری است که ایجاد پدیده نو، پس از مطالعات و آزمایش های مکرر صورت می پذیرد و مبتنی بر کشف قانونمندی های قبلی است. ارائه تعریف جامع و مانع از اختراع کاری بس دشوار است لیکن می توان بطور اختصار بیان نمود که از قوه به فعل درآمدن یک فکر یا اعمال یک فکر جدید روی وسایل و ابزار موجود یا ایجاد تغییر و تبدیل روی ابزار موجود برای دستیابی به نتیجه جدید اختراع محسوب شده و مخترع اجازه آن را دارد که از قانونگذار تقاضای ثبت اختراع نماید. طبق ماده ۲۹ قانون ثبت علائم و اختراعات کسی که بدو تقاضای ثبت اختراع بنام خود می نماید مخترع شناخته شده و پس از ثبت اختراع مورد حمایت قانونگذار قرار می گیرد [۱]. در این بخش از مقاله ضمن اشاره به تاریخچه نوآوری، تعارف و مصادیق آن تشریح می شود.

نامگذاری سال ۱۳۸۷ بنام سال نوآوری و شکوفایی، گفتمان جدیدی را در سطح کشور مطرح نموده است که حاکی از اهمیت این موضوع در راستای پیشبرد علم، نوآوری و فناوری است. مفهوم نوآوری گاهی در گفتار و نوشتار برخی از محققین با واژه هایی همچون خلاقیت، نوآوری، کشف و اختراع بصورت جایگزین بکار برده می شوند، در حالی هر کدام از مقوله ها دارای تعریف مختص بخود می باشد. خلاقیت قدرت ایجاد اندیشه نو، درخشش یک اندیشه، بوجود آمدن نظر و ایده است و نوآوری خلاقیت متجلی شده و به مرحله عمل رسیده است، به عبارت دیگر نوآوری اندیشه خلاق تحقق یافته است که به بهبود فرایندها و فرآورده ها منجر شود و در تعریف کشف نیز باید اذعان داشت که کشف عبارت است از آشکار ساختن و بهره برداری و به ظهور رسانیدن یا اعلام چیزی که وجود داشته ولی کسی قبلاً متوجه آن نشده است و یا آن را درک نکرده است، همچنین اختراع را از قوه به فعل درآمدن یک فکر جدید و یا ایجاد تغییر و تبدیل روی وسایل موجود برای دستیابی به نتیجه جدید تلقی می کنند. با توجه به اهمیت موضوع نوآوری از یک طرف و سوء برداشت برخی از محققان و مدیران کشور، نویسندگان مقاله سعی دارند تا با تبیین تعاریف و مفاهیم مربوط به نوآوری و تمییز مفاهیم مترادف با آن نسبت به شفاف سازی هر چه بیشتر این مقوله گام بردارند.

واژگان کلیدی: نوآوری، تعاریف نوآوری، اختراع، کشف، خلاقیت

### ریشه شناسی و تاریخچه نوآوری

- افلاطون (۴۲۷-۳۴۷ قبل از میلاد) عقیده داشت انسان ها دانش کاملی از همه اندیشه هایی که جهان را می سازند، در اختیار دارند. این دانش در بشر قرار داده شده ولی به دلیل آلودگی با حواس آشکار نمی شود. بنابر این دانش واقعی از طریق درون نگری یا خودکاوای کسب می شود. به پیروی از افلاطون فلاسفه ای چون دکارت (۱۶۵۰-۱۹۵۶) و کانت

### مفاهیم مترادف با نوآوری:

برای ارایه مفاهیم روشن تر و روان تر از نوآوری، لازم است که مفاهیمی که اغلب مترادف با آن فرض می شود؛ توضیح داده شود:

۱- **خلاقیت:** عبارت است از قدرت ایجاد اندیشه نو، درخشش یک اندیشه، بوجود آمدن نظر و ایده.

۲- **کشف:** عبارت است از آشکار ساختن و بهره برداری و به ظهور

\*استاد مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران، تلفن: ۰۲۱-۶۶۲۰۳۹۵۷، دورنگار: ۰۲۱-۶۶۲۰۲۶۸۰ پست الکترونیکی: moosavi@ibb.ut.ac.ir

استفاده از دانش یا اطلاعات مربوط به منظور ایجاد یا معرفی چیزهای تازه و مفید توضیح می‌دهد، بنابراین در یک تعریف کلی می‌توان نوآوری را به عنوان هر ایده‌ای جدید عملی و کاربردی نسبت به یک سازمان و یا یک صنعت و یا یک ملت و یا در جهان تعریف کرد [۶]، نوآوری را فرایند گردآوری هر نوع ایده جدید و مفید برای حل مساله می‌خواند و معتقد است که نوآوری شامل شکل گرفتن ایده، پذیرش و اجرای آن است [۷].

نوآوری از نظر شومپیتر یعنی استقرار کارکردهای نو در تولید [۸]. در موضوع رفتار سازمانی، نیز نوآوری را خلق و به کارگیری ایده‌های جدید، تعریف می‌کند، این ایده جدید، ممکن است، مربوط به نوآوری در زمینه فناوری یا فرایند کار باشد [۷].

نوآوری، فرایند تبدیل ایده خلاق به محصولات، خدمات و روش‌های جدید عملیات است [۹].

نوآوری، تبدیل خلاقیت (ایده نو) به عمل و یا نتیجه (سود) است [۱۰]. نوآوری، استفاده از دانش جدید برای پیشنهاد محصول یا خدمات تازه که مورد نیاز مشتری می‌باشد [۱۱].

نوآوری از نظر مرکز یادگیری گروهی شرکت فورد عبارت است از: یک فرهنگ، یک نگرش است که توجه، کیفیت و خدمت به مشتریان را با هم ترکیب می‌کند [۱۲].

نوآوری از نگاه شرکت مارشال (Marshall Industries) عبارت است از: پیاده‌سازی ایده‌های خلاق برای ایجاد فرایندها و محصولات جدید است. این شامل راه‌های بهتر انجام دادن کارها و ابزارهای برای بهبود بهره‌وری است [۱۳].

نوآوری خلق و ایجاد یک ابزار یا فرایند در نتیجه مطالعه و آزمایش است. به عبارت دیگر نوآوری یعنی ایجاد یک چیز جدید در ذهن و آغاز یک عمل برای بار نخست و معرفی چیزی جدید [۱۴].

تعریف کلاسیک نوآوری در فرهنگ هریتاژ (Heritage Dictionary) عبارت است از فرایند بهینه‌سازی از طریق معرفی یک محصول یا چیزی جدید [۱۵].

نوآوری یعنی معرفی ایده‌ای جدید به بازار در قالب یک محصول یا خدمت جدید و یا بهبود در سازمان یا فرایند [۱۶].

(۱۷۲۴-۱۸۰۶) منشا خلق دانش و ایده‌های جدید و نوآورانه را ذهن انسان می‌دانستند [۲].

ارسطو (۳۸۴-۳۲۲) ابتدا نظریات افلاطون را پذیرفت ولی بعداً راه دیگری را انتخاب نمود. تفاوت آن‌ها در منبع و ماهیت دانش خلق شده است. او ذهن و محتوای آن را نادیده نگرفت، ولی اطلاعات حسی را آغازگر دانش معرفی کرد. بنا بر نظر او قوانین حاکم بر دنیای تجربه، بایستی با فعالیت‌های ذهنی کشف و ساخته شوند [۳].

نوآوری از کلمه لاتین "Innovate" به معنای ساختن یک چیز جدید استخراج شده است. شوجیتی نوآوری را در قالب مفهوم علمی مطرح کرد. در واقع وی در پی شناخت عوامل موثر بر رشد اقتصادی بود که در این راستا به نقش و اهمیت حیاتی نوآوری در رشد کشورها پی برد. بر اساس نظریه وی، نوآوری به یکی از اشکال زیر ظاهر می‌شود [۴]:

- ۱- معرفی و تجاری کردن محصول یا خدمت جدید یا بهبود اساسی در کاربرد محصولات و خدمات موجود
- ۲- معرفی فرایند تولید جدید یا بهبود اساسی در فرایندهای موجود
- ۳- گشودن درهای بازار جدید
- ۴- توسعه منابع جدید تامین کننده مانند مواد اولیه، تجهیزات و دیگر ورودیها
- ۵- ایجاد تغییرات اساسی در ساختارهای صنعتی و سازمانی

## تعاریف نوآوری از دیدگاه صاحب‌نظران و نوآوران

نوآوری یک فرایند است که در آن ابتدا فرد اجازه می‌دهد تصورش به آسمانها صعود کند، سپس آن را به زمین می‌آورد و مهندسی می‌کند (مهندسی ایده) تا تبدیل به ایده شود، سپس ایده‌ها را از طریق مدیریت به ایده‌های عملی، مفید و مناسب تبدیل می‌کند. نوآوری، ایده‌ها را به کالا، خدمات و فرایند موثر تبدیل و نهایتاً با تجاری کردن محصولات، خدمات و فرایندهای جدید یا توسعه یافته در بازار، فرایند نوآوری خاتمه می‌یابد. به عبارتی خلاقیت لازمه نوآوری است اما باید توجه داشت که از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است که معمولاً این راه را افراد کارآفرین تسهیل می‌کنند [۵].

هالت: اصطلاح نوآوری را در یک مفهوم وسیع به عنوان فرآیندی برای

- نوآوری یعنی کاربرد فناوری جدید یا فرایندهای جدید برای تغییر در کالا یا خدمات و همچنین روش‌های تولید و توزیع آنها [۱۷].
- نوآوری یعنی ایجاد، توسعه و بکارگیری محصول با هدف ارتقاء کارایی و بهره‌وری یا تاثیر و مزیت‌های رقابتی آن [۱۸].
- نوآوری فرایند ترجمه دانش به رشد اقتصادی و بهبود اجتماعی است و دربرگیرنده مجموعه‌ای از فعالیت‌های علمی، فناوری، سازمانی، مالی و تجاری است [۱۹].
- نوآوری یعنی فرایندی که طی آن ایده‌ها در راستای توسعه محصولات، فرایندها و خدمات و تجاری سازی در بازار به کار گرفته می‌شوند [۲۰].
- نوآوری فرایند تبدیل دانش و ایده به روش‌های بهبود تجارت و بهبود محصول و خدمات که برای جوامع دارای ارزش هستند. فرایند نوآوری دربرگیرنده تحقیق و توسعه، تجاری سازی و ترویج فناوری است [۲۱].
- فرایند سازگارسازی ایده یا الگوی رفتار جدید با فرهنگ [۲۲].
- ترجمه کاربردی ایده به محصول، خدمات، فرایند و نظام یا تعاملات اجتماعی [۲۳].
- تبدیل دانش جدید به سود و منفعت اقتصادی و اجتماعی که در اثر مجموعه‌ای طولانی از تعاملات میان افراد نقش آفرین در نظام نوآوری رخ می‌دهد [۲۴].
- نوآوری یعنی یک محصول جدید متفاوت، ایده و یا فرایند جدید تفکر. - زنجیره‌ای هوشمند از رویدادها در فرایند ایجاد و ارائه کالا و خدمات و محصولات جدید، ارزانتر و بهتر از قبل [۲۵].
- نوآوری عبارت است از عمل معرفی چیزی جدید، جایگزینی روش‌های جدید خودارزیابی به جای ارزیابی سنتی [۲۶].
- نوآوری عبارت است چیزی جدید یا بهبود یافته، دارای توان بالقوه تجاری سازی شامل توسعه فناوریهای جدید، پالایش فناوریهای موجود و یا گسترش کاربردهای جدید برای فناوریهای رایج [۲۷].
- فرهنگ و بستر (Webster Dictionary) نوآوری را توانایی انجام امری ابتکاری تعریف کرده است که به خلق محصول یا خدمتی جدید منجر شود به گونه‌ای که این توانایی ممکن است از هوش و استعداد افراد سرچشمه گرفته یا به وسیله آموزش ایجاد شود [۲۸].
- با استناد به تعاریف فوق می‌توان گفت خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر جدید است در حالی که نوآوری عملی ساختن اندیشه و فکر آن است. نوآوری به معنی به‌کارگیری تفکرات جدید ناشی از خلاقیت است که در یک سازمان می‌تواند به صورت یک کالای جدید خدمت و یا راه حل جدید انجام کارها باشد [۲۹].
- در واقع نوآوری فرایندی است که از طریق آن، سازمان مشکلات موجود را شناسایی و تعریف کرده، سپس فعالانه دانش جدید را برای حل آنها به کار می‌گیرد، نوآوری از نظر رایینز عبارت است از عملی ساختن افکار و اندیشه‌های نو ناشی از خلاقیت، به عبارت دیگر، در خلاقیت اطلاعات به دست می‌آید و در نوآوری آن اطلاعات به صورت‌های گوناگون و بهینه عرضه می‌شود [۳۰].
- نوآوری یک محصول، خدمات و فرایند بهینه شده است که یا در بازار ارائه می‌شود (نوآوری محصول و خدمات) و یا در فرایند (نوآوری در فرایند و فرآورده) بکار گرفته می‌شود.
- نوآوری علاوه بر ماهیت فنی دارای ماهیت اجتماعی، سازمانی، روش شناسی باشد [۳۱].
- نوآوری بکارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت می‌باشد در واقع نوآوری عملی ساختن ایده ناشی از خلاقیت را امکان پذیر می‌سازد و آن را بصورت یک محصول جدید یا خدمت تازه ارائه می‌نماید [۳۲].
- نوآوری یعنی معرفی خدمات، برنامه‌ها، یا روش‌های ارائه خدماتی که تازه، غیر معمول هستند و با نمونه‌های پیشین خود متفاوت می‌باشند [۳۳].
- نوآوری به مفاهیم یا محصولاتی اطلاق می‌شود که از ایده‌های اشخاص استخراج می‌شود. بعبارت دیگر نوآوری، تجاری سازی خود اختراع را شامل می‌شود [۳۴].
- از نظر «یان کوک و پل مایز» نوآوری به پدیده‌ای اطلاق می‌شود که طی آن کاربردهای گوناگون پدیده کشف و شناسایی می‌شود. «کوک و مایز» معتقدند که جوهره نوآوری به روز بودن و توان همراهی با پیشرفت فناوری است بطوریکه تداوم و توسعه تولید را آن گاه که شروع شد، تضمین می‌کند. [۳۵].

## مصادیق نوآوری

### جمع‌بندی

با توجه به تعاریف و برداشت صاحب نظران مختلف مندرج در این مقاله، می‌توان مهمترین مصادیق نوآوری را به شرح جدول دسته‌بندی نمود.

نامگذاری سال جدید به نام سال نوآوری و شکوفایی، نمایانگر این است که کشور نیازمند به حرکت‌های جدی‌تر و پشت سر گذاشتن موانع و ناهمواری‌ها در مسیر پیشرفت و توسعه گام علمی است، ناهمواری‌ها و

جدول ۱- مهمترین مصادیق نوآوری مستخرج از دیدگاه صاحب نظران

ردیف	مصادیق نوآوری
۱	ساختن و معرفی یک چیز جدید و مفید در ذهن و آغاز یک عمل برای بار نخست
۲	بکارگیری و عملی ساختن تفکرات جدید ناشی از خلاقیت
۳	فرایند تبدیل ایده به محصول، خدمات، فرایند‌ها، روش‌ها و برنامه‌های نو
۴	بهبود اساسی در کاربرد محصول و خدمات موجود
۵	ایجاد تغییر اساسی در ساختارهای سازمانی و صنعتی
۶	توسعه فناوریهای جدید و کاربرد‌های جدید برای فناوریها
۷	تجاری سازی ایده و دانش جدید و تبدیل آن به منفعت اقتصادی و اجتماعی
۸	توسعه منابع جدید (مواد اولیه، تجهیزات و درونداد‌های سازمانی)
۹	فرایند گردآوری هر نوع ایده جدید و مفید برای حل مساله
۱۰	استقرار کارکردهای نو در تولید
۱۱	خلق و ایجاد یک ابزار یا فرایند در نتیجه مطالعه و آزمایش
۱۲	جایگزینی روش‌های خودارزیابی به جای ارزیابی سنتی
۱۳	شناسایی مشکلات موجود و کاربرد دانش جدید برای حل آنها

بنابراین خلاقیت بیشتر یک فعالیت فکری و ذهنی است و نوآوری بیشتر جنبه عملی دارد و در حقیقت محصول نهایی و عملی خلاقیت است، به عبارت دیگر، بکارگیری و عملی ساختن تفکرات جدید ناشی از خلاقیت مهمترین مصداق نوآوری به حساب می‌آید.

### تعریف جامع از نوآوری

با توجه به تعاریف ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که منظور از نوآوری، خلاقیت متجلی شده و به مرحله عمل رسیده است، به عبارت دیگر نوآوری اندیشه خلاق تحقق یافته است که به بهبود فرایندها و فرآورده‌ها منجر شود.

موانعی که جز با نوآوری، بهینه‌سازی، راه‌های میان‌بر، دسترسی به فناوری‌های برتر با تکیه بر داشته‌های موجود، عملی نخواهد بود. نوآوری دارای مصادیق مختلفی همچون: ساختن و معرفی یک چیز جدید و مفید در ذهن و آغاز یک عمل برای بار نخست، بکارگیری و عملی ساختن تفکرات جدید ناشی از خلاقیت، فرایند تبدیل ایده به محصول، خدمات، فرایند‌ها، روش‌ها و برنامه‌های نو و... می‌باشد و زمینه‌ساز و منشأ آن وجود تراکم علم و تولید دانش در کشور است و بدون این زمینه‌سازی خودبخود نوآوری حاصل نمی‌شود. امید است که با همت و پشتکار مردم و برنامه‌ریزی‌های صحیح و اصولی

[12]. Afuah, Allen, "Innovation Management" strategies implementation and profits, University of Michigan (1998).

[13]. [www.daneshju.ir/forum/f499/t38871.html](http://www.daneshju.ir/forum/f499/t38871.html) - 95k

[14]. [www.InnovationTools.com](http://www.InnovationTools.com)

[15]. [www.wordnet.princeton.edu](http://www.wordnet.princeton.edu).

[16]. [www.Wikipedia.org/whki/innovation](http://www.Wikipedia.org/whki/innovation)  
[www.4hb.com/25i.html](http://www.4hb.com/25i.html) [13]

[17]. [www.Mvp.cfee.org/en/glossary.html](http://www.Mvp.cfee.org/en/glossary.html)

[18]. [www.digitalstrategy.govt.nz/templates/page60.aspx](http://www.digitalstrategy.govt.nz/templates/page60.aspx)

[19]. [www.arc.gov.au/general/glossary.html](http://www.arc.gov.au/general/glossary.html)

[20]. [www.prod.businesscanada.gc.ca](http://www.prod.businesscanada.gc.ca)

[21]. [www.smartstate.qld.gov.au/strategy/glossary.shtm](http://www.smartstate.qld.gov.au/strategy/glossary.shtm).

[22]. [www.service](http://www.service)

[www.farahsouth.cgu.edu.dictionary](http://www.farahsouth.cgu.edu.dictionary)

[23]. [desk.unimelb.edu.au](http://desk.unimelb.edu.au)

[24]. [www.usq.edu.au/planstate/docs/glossary](http://www.usq.edu.au/planstate/docs/glossary)

[25]. [www.ucs.mun.ca](http://www.ucs.mun.ca)

[26]. [www.heacademy.ac.uk](http://www.heacademy.ac.uk)

[27]. [www.zyn.com/sbir/sbres/sba](http://www.zyn.com/sbir/sbres/sba)

[۲۸] متقی حامد، علیرضا، مهندسی مجدد ضرورتی اجتناب ناپذیر،

تدبیر، شماره ۱۴۴، سال پانزدهم، اردیبهشت ۱۳۸۳.

[۲۹] سلطانی، ایرج، راهکارهای تقویت خلاقیت در سازمان، تدبیر،

سال چهاردهم، شماره ۱۴۱، بهمن ۱۳۸۲.

[۳۰] فتیحان، محمد؛ بیگ، لیلی؛ قوامی فر، عاطفه؛ نقش مدیریت

دانش ضمنی در خلاقیت و نوآوری، ماهنامه تدبیر، سال شانزدهم،

شماره ۱۹۴، دی ماه ۸۴.

[31]. Likar Borut, Fatur Peter (ed.). Managing innovation and R&D processes in EU environment. (First edition). Ljubljana, Slovenia: Korona plus - Institute for Innovation and Technology, 2007.

[32]. <http://www.agriservices.ir/docs/articles/Creativity.htm>[32].

[33]. [www.waterloowellingtonhin.ca](http://www.waterloowellingtonhin.ca)

[34]. <http://innovationzen.com/blog/2006/11/17/the-definition-of-innovation>

[۳۵]. مشهدی کردی، بهزاد؛ روزنامه ایران، شماره صفحه ۱۲، اقتصاد.

مسئولان و در یک کلام با عزم و اراده ملی، سال ۱۳۸۷ سرآغاز یک رنسانس علمی و نوآوری در تحولات کشور باشد، تا ایران اسلامی پیشرفت و موفقیت‌های بیشتری را در عرصه داخلی و بین‌المللی تجربه کند و با نوآوری و شکوفایی، نام خود را هم چون همیشه در جهان طنین افکن سازد.

## منابع و مأخذ:

[۱]. [www.infosanat.com](http://www.infosanat.com).

[۲]. صدر، محمد باقر؛ تئوری شناخت در فلسفه ما، تهران، نشر کوکب ۱۳۶۵.

[۳]. سولسو، رابرت؛ روان‌شناسی شناختی، ترجمه فرهاد ماهر، تهران، انتشارات رشد، ۱۳۸۱.

[۴]. جعفری، عبدالرضا؛ کیفیت و نظام‌های کنترل، تدبیر، شماره ۵۵.

[۵]. احمدی، پرویز؛ نصیری واحد، ناهید؛ تدبیر شماره ۱۸۶،

سال هیجدهم، موجود در پایگاه باشگاه اندیشه به نشانی:

[www.bashga.com](http://www.bashga.com)

[۶]. خداداد حسینی، سید حمید، مقاله: نوآوری در سازمانها: مفهوم،

انواع و فرایندها» مجله علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت، شماره ۴۲،

ص ۴۸ پاییز ۱۳۷۸.

[۷]. غول‌های تحول آفرین، روزایت موس کانتر مترجم: عاطفه

پاشازاده ص ۲۳ ماهنامه علوم انسانی، سال نهم، شماره ۸۱، اردیبهشت

۱۳۸۷، ۱۰۴ صفحه.

[۸]. رهگذر، حسن؛ کامکار، افسون؛ مدیریت دانش راهی به سوی

تولید دانش و نوآوری موجود در پایگاه اطلاعات اندیشه به نشانی:

[www.bashga.net](http://www.bashga.net)

[9]. <http://www.ea-sciencepark.org.ir/HTML/Papers/023.htm>

[10]. Robbins, Stephen, "organizational Behavior" Concepts controversies and application, prentice - Hall of India private Limited, New Delhi. (1991).

[11]. Larson, T.J. Middle Manager, Contravention organization to implemented information Technology innovation, Journal of Management System, vol, 10, pp,155-176,(1993).