

فن آوری نانو، دانشی خرد، ریسکی بزرگ

مترجم: علیرضا آموزگار^۱

دنیای بسیار ریزی که می تواند زیان های بزرگ به بار آورد.

فن آوری نانو در صنعت بیمه، از نظر میزان خسارت های احتمالی در آینده حتی به عنوان "پنبه نسوز بعدی"^۲ نیز نامیده شده است، اما اینکه چه تعدادی از مردم درباره آن آگاهی دارند را آقای اندرو راگ^۳ توضیح می دهند. اگر نظر فردی را در خصوص فن آوری نانو جویا شوید، یا هیچ نظری درباره آن ندارد و یا شروع به توضیح در مورد دنیایی مملو از روبات های ریز می پردازد که برای مقابله با سلول های مضر و عامل بروز انواع بیماری های مهلک مانند سرطان برنامه ریزی شده اند تا فعالیت آنها را کنترل نمایند.

بسیاری بر این باورند که فن آوری نانو دانشی برای فردا و یا آینده ای نزدیک تلقی می شود اما واقعیت امر اینست که این فن آوری در حال حاضر به صورت فعال موجود و در حال تکوین است و موضوعی است که صنعت بیمه باید فعالانه به دنبال استراتژی هایی برای مقابله با ریسک های برآیندی آن باشد.

آقای تیمور بودکیف^۴، تحلیل گر ارشد اعتباری - نشریه Review معتقد است: "فن آوری نانو می تواند بزرگترین چالشی باشد که بیمه گران اتکایی در سال ۲۰۰۷ با آن مواجه خواهند شد" شاید این موضوع تا حدودی اغوا کننده باشد اما منظور دقیق آقای بودکیف این است که "وقایع غیرمترقبه

۱. کارشناس مدیریت بیمه

۲. این عبارت به خسارت های ناشی از آریست اشاره دارد که هزینه سنگینی را بر صنعت بیمه تحمیل نمود و ادعاهای خسارت ناشی از آن هنوز هم

ادامه دارد، (مسئول شورای سردبیری)

3 . Andrew Wragg

4 . Timour Boud Keev

ناشناخته "همواره بزرگترین چالش بیمه‌گران اتکایی بوده است چرا که او در تحلیل خود آنها را با فن آوری پنبه نسوز شروع و با فن آوری نانو به پایان رسانده است. عقیده او موجب نگرانی بیمه‌گران اتکایی شده است. زیرا با وجود تمام پیش‌گیری‌های انجام شده، خسارات فن آوری پنبه نسوز تا سال ۲۰۰۱ به میزان ۵۰ میلیارد دلار رسیده بود (براساس گزارشی^۱) پیش‌بینی می‌شود که رقم نهایی آن تا سقف ۲۷۵ میلیارد دلار برسد.

اما شاید این روزها مردم به شکل بهتری برای مواجهه با ریسک بزرگ بعدی مهیا شده اند و نهایتاً شاید این نظر خانم آنابل هت^۲ کارشناس بخش فن آوری نانو شرکت سوئیس ری در سمینار اخیر مدیریت دارایی در لندن باشد که خاطر نشان کرد: تلاش‌های گسترده‌ای برای تعدیل و کنترل تهدیدات این فن آوری در صنعت بیمه صورت پذیرفته است.

وی ادعا کرد، خطرات فن آوری پنبه نسوز از مدت‌ها پیش برای بیمه‌گران اتکایی شناخته شده بود. بنابراین بیمه‌گران اتکایی نه تنها باید در اندیشه ریسک‌های بزرگ بعدی باشند بلکه باید به همان نسبت در اندیشه پیامدهای آن نیز باشند. خانم هت معتقد است: "شما می‌توانید قطعات پازل را کنار هم قرار دهید اما مردم انتظار این را ندارند و نمی‌خواهند هم انتظار داشته باشند که به همراه فن آوری نانو چنین خطرانی آنها را تهدید کند."

نانو فن آوری کوچک هراس انگیز

دیکشنری انگلیسی کولینز^۳ فن آوری نانو را چنین تعریف می‌نماید: شاخه‌ای از فن آوری که به ساخت اشیا با ابعاد کمتر از ۱۰۰ نانومتر (یک میلیاردم متر) و پردازش مولکول‌ها و اتم‌های ریز می‌پردازد. وقتی یک نانومتر مساوی یک میلیاردم متر باشد، بنابراین روشن است ابعاد و اندازه‌هایی که ما در خصوص آنها صحبت می‌کنیم باید تا چه اندازه ریز و کوچک باشند.

اگر چه دانشمندان در ابتدا بر این باور بودند که فن آوری نانو قادر به ساخت ماشین‌های مکانیکی بسیار کوچک با قابلیت انجام کارهای تعمیراتی بسیار ریز خواهد بود، اما قوانین فیزیکی نیروی اصطکاک بسیاری از این یافته‌ها را دچار تردید کرد.

1. Millimans Asbestos
2. Annabelle Hett
3. Collins

فن آوری نانو تاکنون ثابت کرده است که بیشتر به عنوان جزء کلیدی در بدنه محصولات کاربری داشته است تا به عنوان یک محصول نهایی. دانشمندان دریافته‌اند، زمانی که مواد خاصی از ذرات نانو کاسته می‌شوند آنها به طور ناگهانی خصوصیات متفاوتی را از خود به نمایش می‌گذارند، برای مثال طلا در شرایط استاندارد و از نظر شیمیایی یک فلز خنثی و بی‌اثر است. زمانی که عناصر آن تا مقیاس نانو کاهش پیدا می‌کند تبدیل به یک کالیزور بسیار قوی می‌شود، مس شفاف‌تر می‌شود. سایر عناصر و فلزات تغییراتی را در قابلیت رسانایی خود بروز می‌دهند.

در عبارات و تعاریف روزمره عملی این به معنی امکان ساخت شاسی‌های قوی اما سبک خودرو است که زنگ نمی‌زنند، رنگ و پوششی که می‌تواند انرژی خورشید را به نیروی الکتریکی تبدیل نماید، ویتامین‌ها و افزودنی‌هایی که قابلیت حل شدن در آب دارند.

کشورهای دارای اقتصاد نوظهور از قبیل برزیل، چین، هند و آفریقای جنوبی بخش اعظم پول خود را صرف تحقیق و مطالعه در خصوص فن‌آوری نانو می‌نمایند. همچنین کشورهایی مانند شیلی و تایلند نیز از این قبیل کشورها می‌باشند چرا که این ذرات ریز قابلیت برطرف نمودن بسیاری از نیازهای اساسی بشر از قبیل ارائه آب آشامیدنی سالم، سیستم انرژی کارآمد و تغذیه خوب و موثر را دارند.

اگر بخواهیم بخشی از توان درآمدزایی فن آوری نانو را ارائه نمائیم به این نکته بسنده می‌کنیم که براساس پیش‌بینی سوئیس‌ری تا سال ۲۰۱۵ درآمد فن آوری نانو در سراسر جهان از مرز یک تریلیون دلار خواهد گذشت اما ریسک‌های خاص این فن آوری همواره با مهندسی این ذرات ریز به دلایل زیر همراه می‌باشند:

- نبود تجربه طولانی در خصوص ریسک‌های این فن آوری

- تعداد کم ارزیابی‌ها از ریسک‌های مرتبط با این فن آوری

- آسیب شناسی محدود و نبود هیچ نوع طبقه‌بندی برای ریسک‌های این رشته.

در نتیجه چندین گروه تشکیل شده‌اند تا در خصوص پیامدهای این دانش نامرئی مطالعه و تحقیق نمایند و از تجربیات تلخ گذشته در خصوص برخی وقایع و اثرات زیانبار آنها از قبیل فن آوری پنبه نسوز برای برنامه ریزی و مقابله با خطرات احتمالی و جلوگیری از تکرار تجربیات تلخ گذشته استفاده نمایند.

بر اساس اظهارات آقای دکتر توماس اپرخت^۱ کارشناس ریسک سوئیس ری در زوربخ بهترین روش‌ها برای بیمه‌پذیری این رشته انجام گرفته است و این روش‌ها حاوی چندین معیار و فاکتور متفاوت و مهم می‌باشند که شامل ارزیابی و نظارت بر ریسک‌های خاص، تعریف اجمالی و دقیق ریسک پذیرفته شده و قیمت گذاری بر اساس وقایع خاص در فعالیتهای تجاری می‌باشند.

اثرات سلامتی فن آوری نانو

ذرات نانو می‌توانند هم به صورت آزاد موجود باشند و هم به صورت ثابت و یکی از بزرگترین مسائلی که باید چاره و راهکاری برای آن یافت، اینست که چگونه ذرات آزاد نانو در درون ارگانسیم بدن عمل می‌نمایند، به عنوان یک مولکول ریز چگونه می‌توانند استنشاق شوند، بلعیده شوند و یا حتی از طریق پوست بدن جذب شوند. زمانی در درون بدن این ذرات فعال و در حال حرکت باشند گاهی هم از سیستم‌های حفاظتی خون عبور می‌کنند. خطری که سلامتی بشر را تهدید می‌کند نه تنها محدود به چگونگی انباشت ذرات نانو در ارگانسیم بدن می‌شود بلکه به چگونگی تاثیر این ذرات در فرایند بیولوژیکی بدن نیز مربوط می‌شود. روشن است که بیمه گران اتکایی به هنگام مواجهه و شناخت اثرات این چنینی ذرات نانو بر ارگانسیم بدن باید از عواقب زیانبار یک تراژدی دیگر مانند پنبه‌نسوز بر سلامت بدن اجتناب نمایند و با مطالعه بیشتر درخصوص این فن‌آوری، خود را در مقابل عوارض و زیان‌های مالی و جانی آن تجهیز نمایند. شاید قرار دادن برخی شرایط و پیش شرطها به هنگام بیمه‌پذیری این رشته، تلاشی برای بازگرداندن اوضاع به شرایط عادی و متوقف نمودن خسارت‌های مربوط به این فن‌آوری باشد اما از این نکته غافل نشویم که همه به این فن‌آوری به عنوان یک خطر فوری نگاه نمی‌کنند.

آقای کوری گوچ^۲ مدیر موسسه مدیریت ریسک وابسته به شرکت آ. او. ان^۳ معتقد است در عالم بیمه و بیمه اتکایی بسیار زود است تا در خصوص اثرات فن آوری نانو بر روی سلامتی انسان قضاوت کنیم، برخی معتقدند اثرات زیان بار این فن آوری بر روی سلامتی انسان به قدری می‌تواند مضر و خطرناک باشد که از آن به عنوان پنبه‌نسوز بعدی یاد می‌کنند چرا که معتقدند اگر این ذرات

1. Tomas Epprecht

2. Corey Gooch

3. AON

استنشاق شوند، روی ریه‌ها تاثیر می‌گذارند. اما با وجود این زود است که در خصوص خطرات تبعی آن صحبت نمائیم.

از بعد بیمه ای استثنائات خاصی برای پوشش بیمه‌ای فن آوری نانو وجود ندارد. زمانی که پوشش بیمه ای نزد بیمه گران موجود است، یعنی صنعت بیمه توان نمودن این فن آوری را دارد.

سواردی که بیمه گران می‌توانند در این خصوص بیمه نمایند شامل پرداخت غرامت کارگران، صدور بیمه نامه های مسئولیت عمومی و صدمات جانی وارد به اشخاص ثالث می‌باشد. ذرات نانو در حال حاضر در لوازم آرایشی در ماشین‌ها و لباس‌ها نیز بکار می‌روند.

بیمه گران در حال حاضر معتقدند که آنها باید در صف اول این فن آوری و همگام با توسعه آن حرکت نمایند و هنوز بسیار زود است تا بدون شناخت و آگاهی کامل از این فن‌آوری برای پوشش بیمه‌ای آن استثنائاتی وضع نمایند.

آخرین چیزی که صنعت بیمه خواستار آن می‌باشد ایجاد حالت بازدارندگی و پیش‌گیرندگی می‌باشد بخصوص به هنگام مواجهه با ریسک‌هایی که در حال حاضر قابلیت اندازه‌گیری و ارزیابی راندارند همچین آقای دکتر ابرخت معتقد است: ریسک‌های بزرگ تا زمانی که اصول معمول بیمه در خصوص آنها قابل اعمال باشند قابل بیمه شدن هستند و در میان این اصول متداول‌ترین و مرتبط‌ترین اصل قابلیت ارزیابی، اندازه‌گیری و امکان‌سنجی اقتصادی و سوددهی ریسک‌ها است. در بحث بررسی سوددهی ریسک‌ها به صورت ساده امکان محاسبه و اخذ حق بیمه اضافی برای پوشش تعهدات احتمالی آینده با توجه به خطرات ذرات نانو وجود دارد ولی هیچ دلیلی برای هراس وجود ندارد. اما برای احتیاط باید شرایط بازار و روش‌های مناسب بیمه‌پذیری و گفتگوی موثر با مشتریان و سهامداران را نیز در نظر گرفت.

واژگان کلیدی:

نانو تکنولوژی، آزیست، ریسک‌های جدید

منبع:



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی