

WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

COMMITTED TO  
IMPROVING THE STATE  
OF THE WORLD

گزارش ریسک‌های جهانی سال ۲۰۱۳

مجمع جهانی اقتصاد



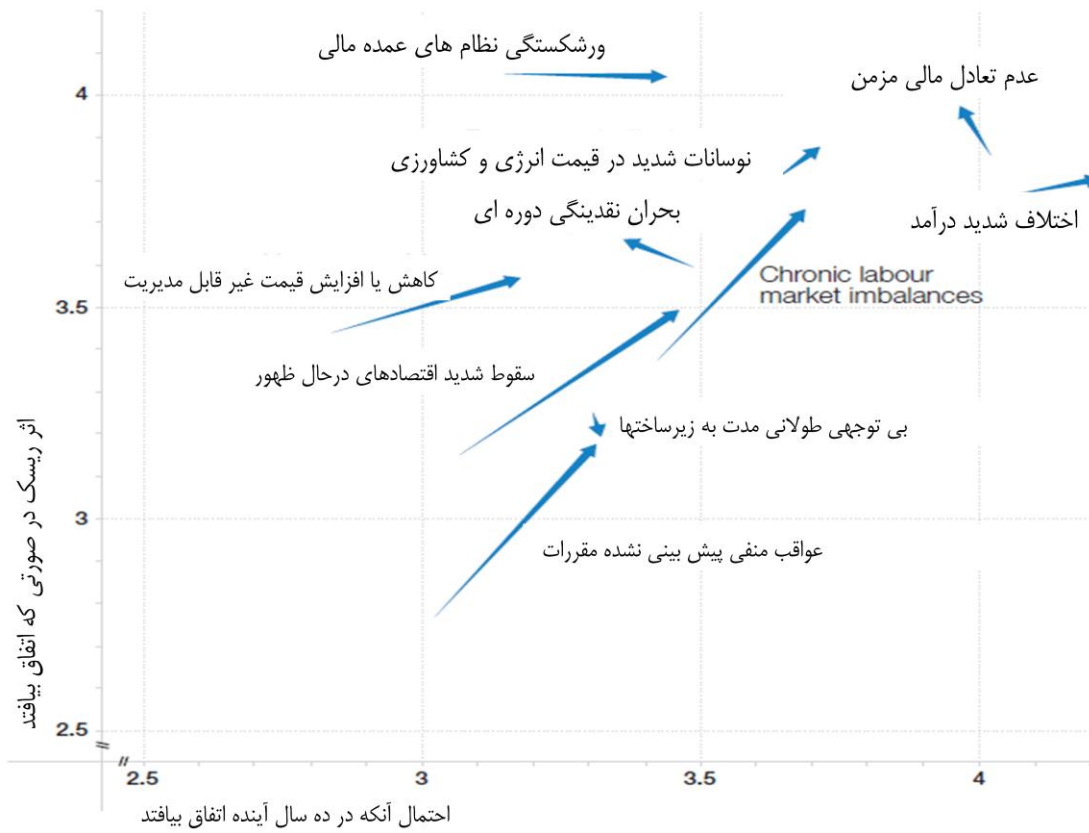
## فهرست مطالب

- پیشگفتار ..... ۹
- خلاصه مدیریتی ..... ۱۱
- فصل اول : آزمون قابلیت پاسخگویی اقتصادی و زیست محیطی ..... ۱۷
- مقدمه ..... ۱۸
  - شکنندگی اقتصاد جهانی ..... ۱۹
  - بحث تغییر جهانی آب و هوا ..... ۲۱
  - اقدامی قاطع در فضای سرشار از عدم اطمینان ..... ۲۴
  - سوالات برای ذینفعان ..... ۲۷
- فصل دوم: به هم ریختگی دیجیتالی در دنیای با ارتباطات بالا ..... ۲۸
- مقدمه ..... ۲۹
  - مزایا و مضرات رسانه‌های اجتماعی ..... ۳۱
  - چه زمانی به هم ریختگی دیجیتالی بیشتر خطرناک است ..... ۳۴
  - به سمت اخلاقیات دیجیتال جهانی ..... ۳۶
  - دنیای به هم پیوسته، شکل‌گیر فرهنگ و حاکمیت در رسانه‌های دیجیتال ..... ۳۸
  - سوالات برای ذینفعان ..... ۳۹
- فصل سوم : خطرات احساس غرور در مورد سلامتی انسان‌ها ..... ۴۰
- مقدمه ..... ۴۱
  - هزینه‌های باکتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها ..... ۴۳
  - چرا استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها تا این حد زیاد شده است؟ ..... ۴۵

- چرا روند توسعه آنتی‌بیوتیک‌های جدید، خیلی کند است؟..... ۴۵
- چه کارهایی باید انجام شود؟..... ۴۷
- فصل چهارم : گزارش ویژه؛ بنا کردن سیستم پاسخگوی ملی در مقابل خطرات جهانی..... ۵۰
- مقدمه ..... ۵۱
- انواع خطر..... ۵۱
- پاسخگویی فعال، تعریف کاربردی..... ۵۳
- تفکر سیستمی..... ۵۴
- پاسخگویی فعال در سطح ملی، پنج زیر سیستم و پنج جزء..... ۵۴
- اجرایی کردن پاسخگویی، پاسخگویی در عمل..... ۵۷
- ارزیابی کیفی از سیستم پاسخگویی فعال ملی..... ۵۸
- تحقیق در مورد ادراک ریسک‌های جهانی، سوالاتی در مورد سیستم پاسخگوی فعال..... ۵۸
- تحقیق مربوط به مدیران ارشد، سوال در مورد مدیریت موثر خطرها..... ۶۰
- فصل پنجم: نتایج تحقیق..... ۶۳
- محدوده خطر..... ۶۴
- مقایسه با سال گذشته..... ۶۶
- منطقه محل اقامت..... ۶۷
- زمان..... ۶۸
- جنسیت..... ۷۰
- سن..... ۷۱
- زمینه تخصصی..... ۷۲
- مرکز توجه و اهمیت..... ۷۳
- نحوه تاثیرگذاری خطرها بر یکدیگر..... ۷۴

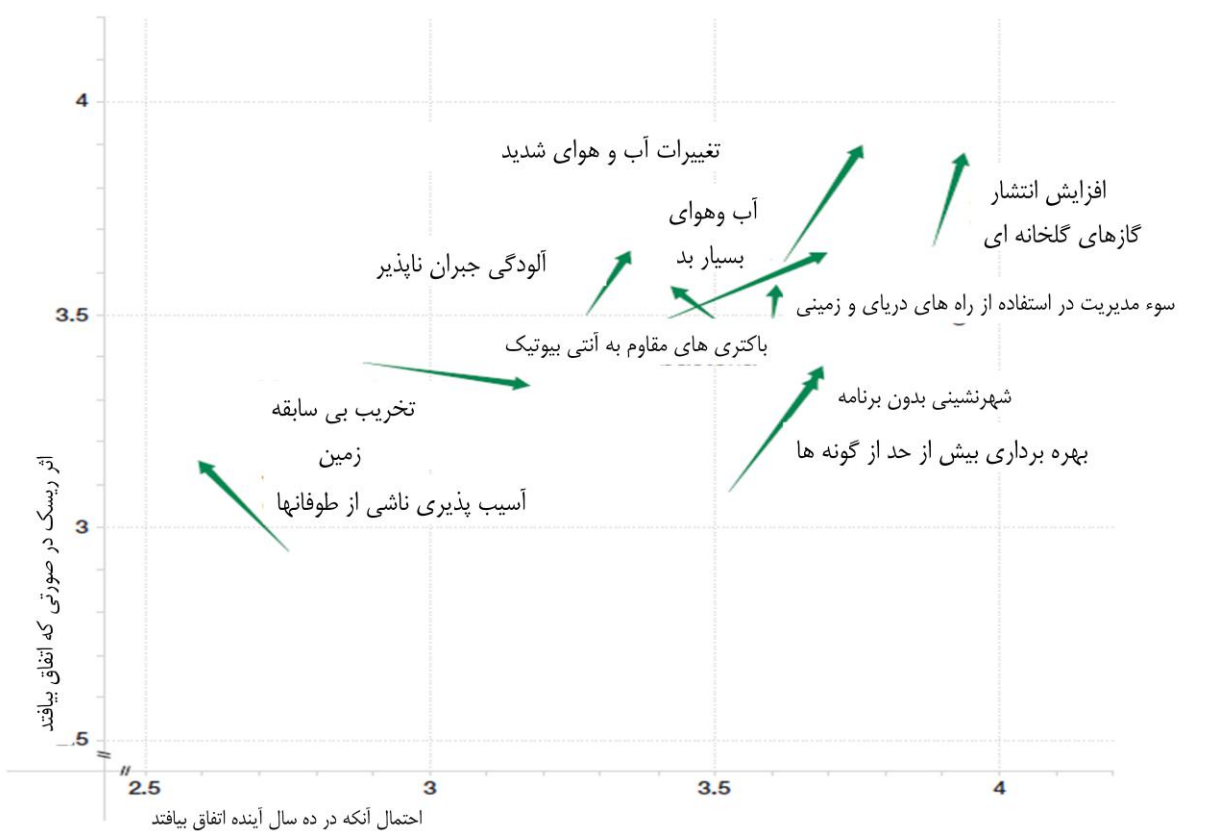
چشم انداز ریسکهای جهانی سال ۲۰۱۳ نسبت به سال ۲۰۱۲

## اقتصاد



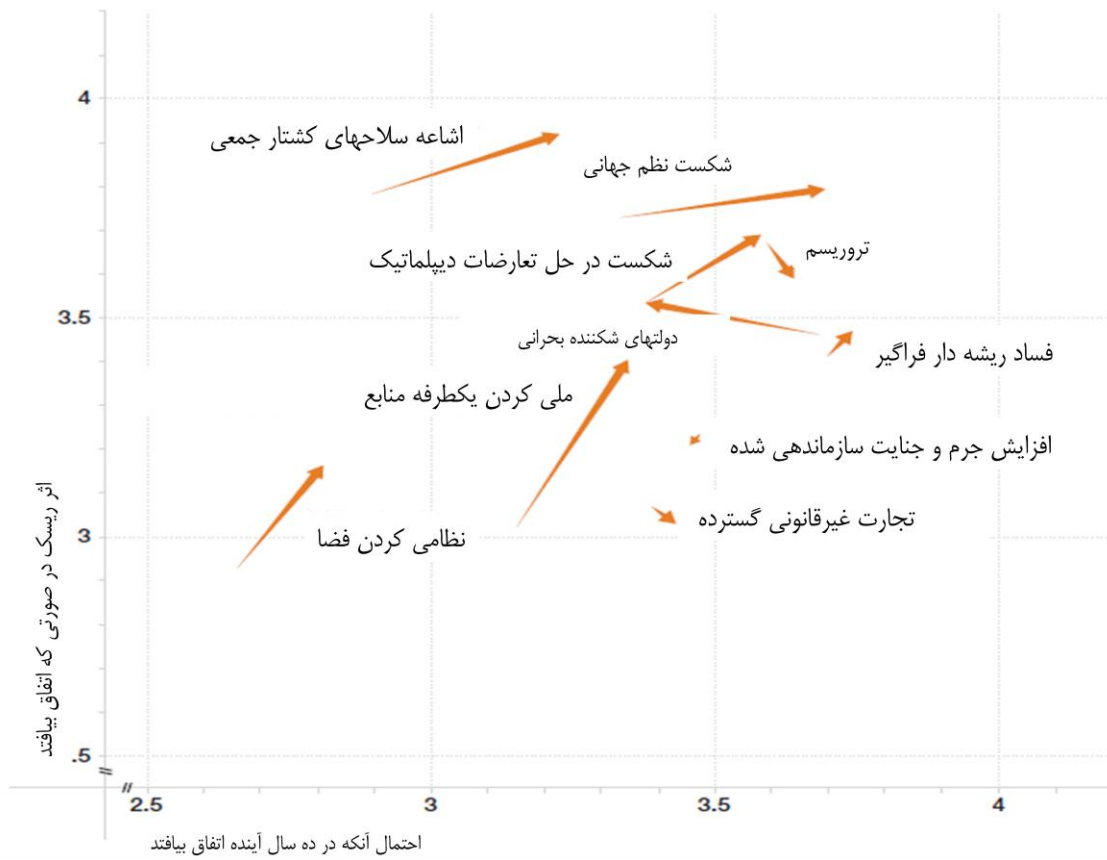
چشم انداز ریسکهای جهانی سال ۲۰۱۳ نسبت به سال ۲۰۱۲

### محیط زیست



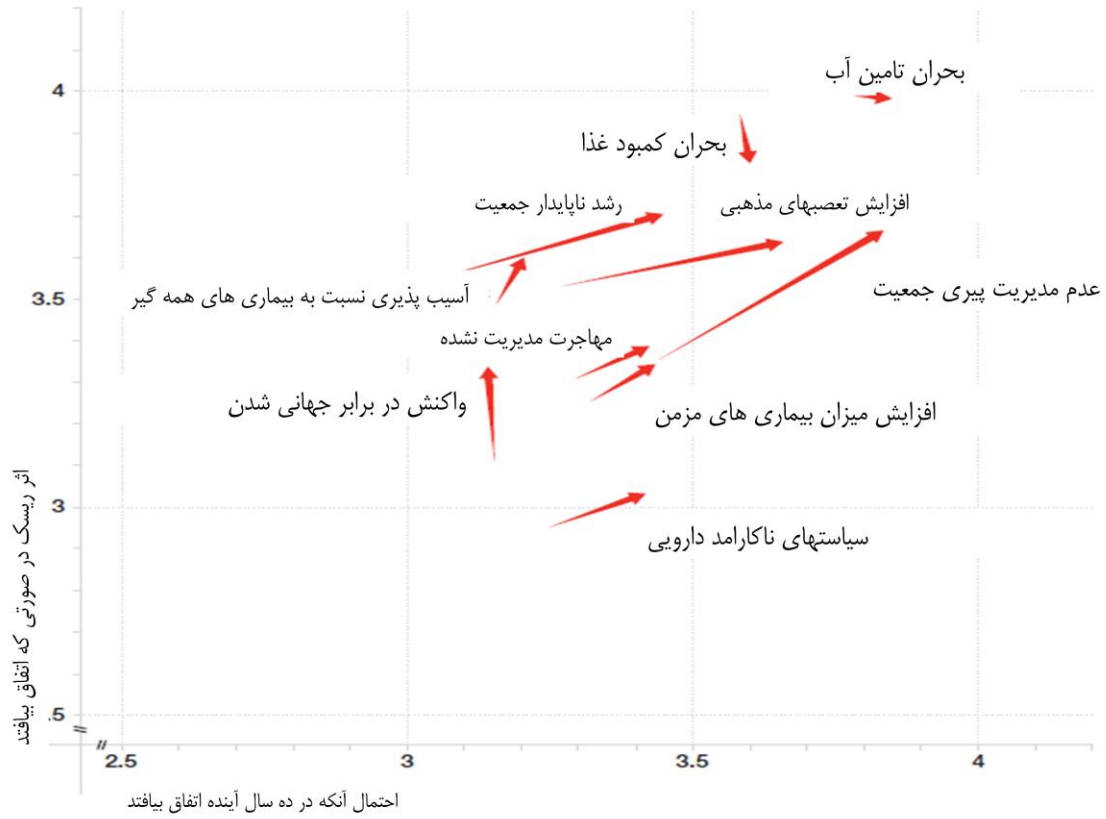
## ژئوپولتیک

چشم انداز ریسکهای جهانی سال ۲۰۱۳ نسبت به سال ۲۰۱۲



چشم انداز ریسک‌های جهانی سال ۲۰۱۳ نسبت به سال ۲۰۱۲

اجتماعی



چشم انداز ریسکهای جهانی سال ۲۰۱۳ نسبت به سال ۲۰۱۲

### تکنولوژیکی





## پیشگفتار



در حالی که هدف ما تلاش برای بازگرداندن اطمینان و اعتماد به نفس به افراد و تثبیت رشد جهانی می‌باشد، مادامی که تنها به دنبال بهره‌برداری از فرصت‌هایی هستیم که می‌توانند وضعیت جهان پیرامونمان را بهبود بخشند، به هدف خود دست پیدا نمی‌کنیم. مواجه با پویایی دنیای پیرامون ما، مستلزم افزایش انعطاف‌پذیری در مقابل ریسک‌های بسیاری است که در برابر ما وجود دارند. ریسک‌های جهانی به واسطه ماهیتشان،

تنها محدود به مرزهای ملی خاصی نیستند. به عنوان مثال، حوادث ناگوار ناشی از تغییرات آب و هوایی تنها محدود به کشورهای که بیشترین میزان گازهای گلخانه‌ای را منتشر می‌کنند، نمی‌شود؛ اطلاعات نامناسب ارسال شده در شبکه‌های اجتماعی همانند یک آتش‌سوزی فراگیر، در مدت زمان کوتاهی در سراسر جهان منتشر می‌شوند؛ و یا ژن‌هایی که باعث ایجاد مقاومت باکتریایی در مقابل قویترین آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شوند، از طریق بیماران در پروازهای بین‌قاره‌ای منتقل می‌شوند.

بنابراین من شما را دعوت می‌کنم که به منظور درک بهتر شرایط خطراتی که به صورت مختصر به آنها اشاره شد، گزارش حاضر را با دقت مطالعه فرمایید. فکر می‌کنم شما هم با من هم عقیده باشید که هریک از نمونه‌های بالا ( تغییرات آب و هوایی، خطرات دنیای مجازی و باکتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک) نیازمند یک همکاری دسته‌جمعی، بین همه ذینفعانی است که درگیر این امور هستند ( دولت‌ها، کسب کارها و جوامع مدنی ). این خطرات همچنین بر این نکته تاکید دارند که ما احتیاج داریم تا سازوکارهایی که در ارتباط با کاهش و مدیریت آنها وجود دارند را بهبود بخشیم.

پویایی انعطاف‌پذیر، موضوع اصلی نشست جهانی اقتصادی داووس در سال جاری بوده است. بنده هم مفتخرم که گزارش جهانی خطرات سال ۲۰۱۳ را با همین موضوع، محضرتان تقدیم کنم.

گزارش حاضر بر مبنای تحقیقات گسترده بیش از ۱۰۰۰ کارشناس از سراسر جهان، به منظور تاثیرگذاری بر تصمیم‌گیران جهانی تهیه شده است تا اهمیت و پیچیدگی خطرات جهانی را بیشتر درک کنند.

من امیدوارم که این گزارش برای شما هم چالش برانگیز، محرک و الهام بخش باشد و شما را دعوت می‌کنم که با مجمع جهانی اقتصاد در این زمینه همکاری فرمایید تا بتوانیم جهت مقابله با این خطرات برنامه‌های مشارکتی انعطاف‌پذیر در سطح ملی و بین‌المللی فراهم آوریم.

## **کلوز شواب**

بنیان‌گذار و رئیس هیئت‌مدیره

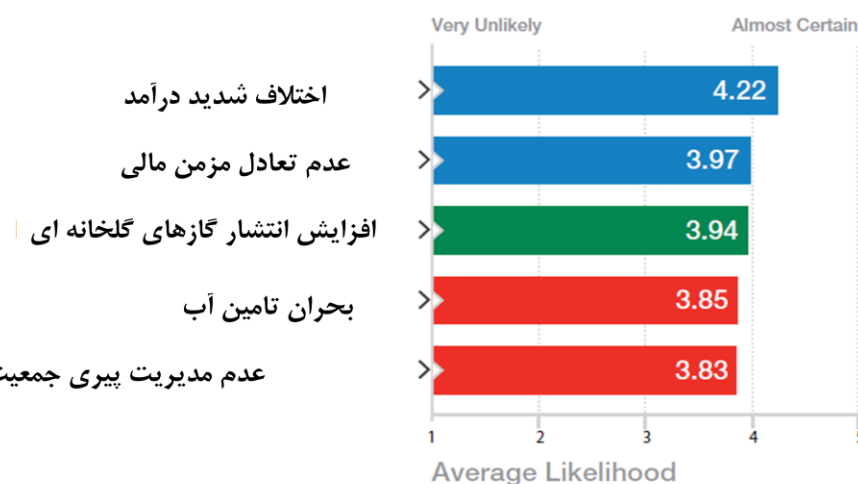
مجمع جهانی اقتصاد

## خلاصه مدیریتی

گزارش سال ۲۰۱۳ مجمع جهانی اقتصاد در ارتباط با ریسکهای جهانی، حاصل یک تحقیق یک ساله است که با بهره گیری از ۱۰۰۰ کارشناس از بخشهای مختلف صنعتی، دولتی، دانشگاهی و جامعه مدنی به انجام رسیده است. کارشناسان به منظور بررسی چشم انداز ۵۰ مورد ریسک در گستره جهانی که انسانها را تهدید می کند، مورد سوال قرار گرفتند. ریسک جهانی که اکثر پاسخ دهندگان آن را به عنوان محتملترین خطر، طی ۱۰ سال آینده معرفی کردند، اختلاف شدید درآمدی می باشد. ریسکی که در صورت وقوع بیشترین اثر را دارد، ورشکستگی نظامهای عمده مالی می باشد. دو ریسک عدم تعادل مازمن مالی و بحران تامین آب در هر دو رده بندی - محتملترین و اثرگذارترین - جزء ۵ ریسک برتر بودند.

### پنج ریسک مهم به لحاظ احتمال وقوع

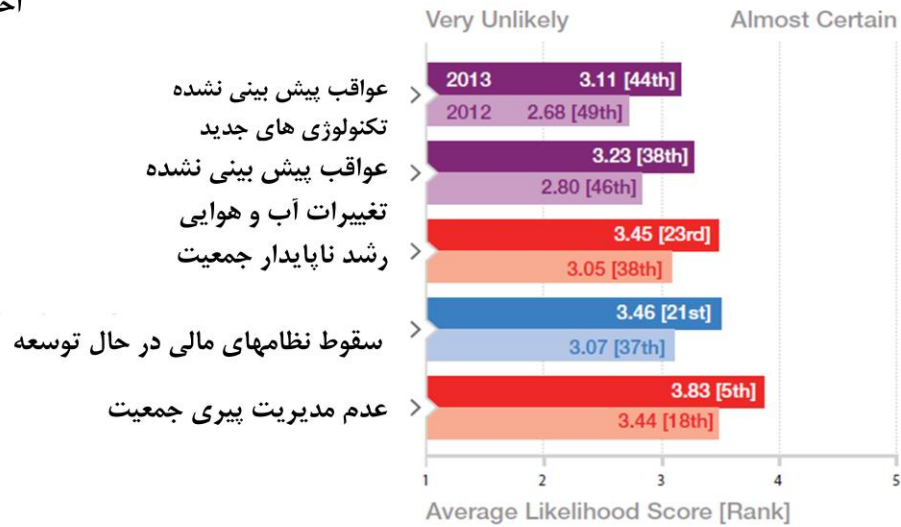
#### احتمال وقوع



عواقب پیش بینی نشده فناوری های نوین، به لحاظ احتمال وقوع بیشترین تغییر و عواقب منفی پیش بینی نشده مقررات به لحاظ اثرگذاری بیشترین تغییر را نسبت به سال قبل داشته اند.

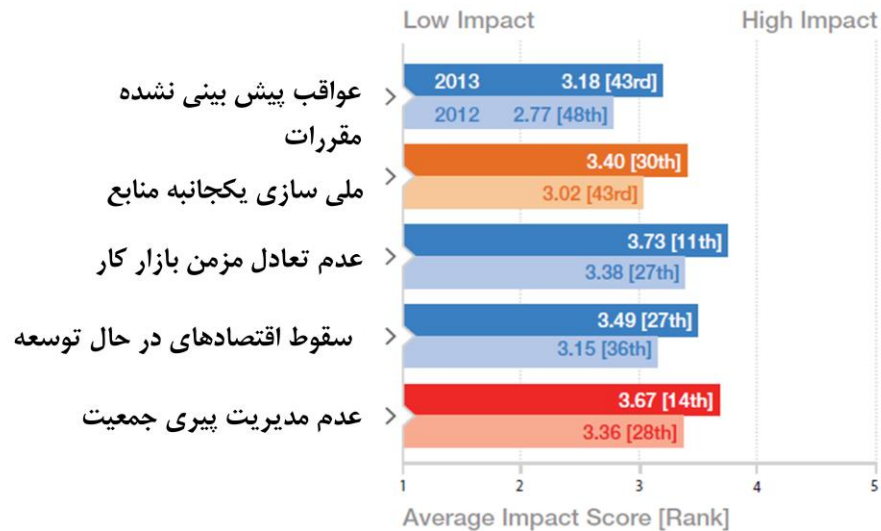
پنج ریسک مهم به لحاظ احتمال وقوع که بیشترین تغییر را داشته اند.

### احتمال وقوع



پنج ریسک مهم به لحاظ تاثیرگذاری که بیشترین تغییر را داشته اند.

### تاثیرگذاری



پنج ریسک مهم به لحاظ احتمال وقوع، بازه زمانی ۲۰۰۷-۲۰۰۹

	2007	2008	2009
1st	شکست ساختارهای اطلاعاتی حیات	سقوط قیمت دارایی ها	سقوط قیمت دارایی ها
2nd	بیماری های مزمن در کشورهای توسعه یافته	ناآرامی در خاورمیانه	کند شدن رشد اقتصاد چین
3rd	شوگ قیمت نفت	دولتهای بحرانی و شکست خورده	بیماری های مزمن
4th	افت شدید اقتصاد چین	شوگ قیمت نفت و گاز	شکاف در نظم جهانی
5th	سقوط قیمت دارایی ها	بیماری های مزمن در کشورهای توسعه یافته	رویگردانی از جهانی شدن

پنج ریسک مهم به لحاظ احتمال وقوع، بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۳

2010	2011	2012*	2013*
سقوط قیمت داراییها	فجایع آب و هوایی	اختلاف شدید درآمد	اختلاف شدید درآمد
کند شدن رشد اقتصادی چین	فجایع هیدرولوژیکی	عدم تعادل مالی مزمن	عدم تعادل مالی مزمن
بیماری های مزمن	فساد	افزایش انتشار گازهای گلخانه ای	افزایش انتشار گازهای گلخانه ای
بحران مالی	از دست رفتن تنوع زیستی	حملات سایبری	بحران تامین آب
شکاف در نظم جهانی	فجایع اقلیمی	بحران تامین آب	عدم مدیریت پیری جمعیت

پنج ریسک مهم به لحاظ تاثیر گذاری، بازه زمانی ۲۰۰۷-۲۰۰۹

	2007	2008	2009
1st	سقوط قیمت داراییها	سقوط قیمت داراییها	سقوط قیمت داراییها
2nd	رویگردانی از جهانی سازی	رویگردانی از جهانی سازی	رویگردانی از جهانی سازی
3rd	جنگهای داخلی	کند شدن رشد اقتصاد چین	شوک قیمت نفت و گاز
4th	بیماری های همه گیر	شوک قیمت نفت	بیماری های مزمن
5th	شوک قیمت نفت	بیماری های همه گیر	بحران مالی

پنج ریسک مهم به لحاظ احتمال وقوع، بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۳

2010	2011	2012*	2013*
سقوط قیمت داراییها	سقوط قیمت داراییها	شکست سیستمهای مالی عمده	شکست سیستمهای مالی عمده
رویگردانی از جهانی سازی	فجایع اقلیمی	بحران تامین آب	بحران تامین آب
شوک قیمت نفت و گاز	تعارضات ژئوپولیتیک	بحران کمبود غذا	عدم تعادل مالی مزمن
بیماری های همه گیر	سقوط قیمت داراییها	عدم تعادل مالی مزمن	گسترش سلاحهای کشتار جمعی
بحران مالی	نوسانات شدید قیمت انرژی	نوسانات شدید در قیمت انرژی و محصولات کشاورزی	فجایع آب و هوایی

گزارش حاضر بر مبنای تحلیل نتایج به دست آمده، مشورت با کارشناسان و تحقیقات دیگری که در این زمینه صورت گرفته است، سه زمینه عمده برای بروز خطرات جهانی را معرفی کرده است. هر کدام از این خطرات دارای تاثیرات بسیار زیادی در سطح جهانی و ملی هستند. این سه خطر عمده به قرار زیر هستند:

## **۱. آزمون قابلیت پاسخگویی اقتصادی و زیست‌محیطی**

تاکیدات متوالی بر روی سیستم اقتصاد جهانی بدین منظور صورت گرفته است که نظرات رهبران را در مورد خطراتی که در آینده در انتظارمان است، جلب نماید. همین طور شرایط آب و هوایی کره زمین هم با همین شدت بایستی مورد تاکید قرار گیرند. در زمینه موضوعات اقتصادی، میزان قابلیت پاسخگویی جهانی به این مشکلات و نتایج آنها باید مورد بحث قرار گیرد. در ارتباط با شرایط آب و هوایی هم میزان پاسخگویی جهانی با توجه به موضوعاتی مانند افزایش دمای جهانی، و بروز طوفان‌های وحشتناک که دائماً تکرار می‌شوند، باید بررسی شوند. هر به هم ریختگی و آشفتگی ناگهانی که در هر یک از موضوعات بالا اتفاق بیفتد به طور حتم بر روی راه‌هایی که برای مورد دوم اندیشیده شده است در دراز مدت تاثیرگذار است. توجه به احتمال بروز بحرانهای مالی آینده و فجایع طبیعی، راه‌هایی هستند که از طریق آنها می‌توان میزان پاسخگویی ما به مشکلات هر دو سیستم را به طور همزمان بررسی کرد.

## **۲. به هم ریختگی دیجیتالی در دنیای به شدت به هم پیوسته**

در سال ۱۹۳۸ به واسطه پخش رمان "جنگ دنیاها" اثر اچ.جی.ولز از رادیو سراسری آمریکا بسیاری از مردم آمریکا به خاطر تصور غلطی که از این داستان داشتند، تصور می‌کردند که آمریکا توسط مریخی‌ها مورد هجوم واقع شده اسد. آیا این احتمال وجود دارد که شبکه جهانی اینترنت هم، باعث بروز چنین مشکلی البته با نتایج بسیار وحشتناک‌تر در دنیای حاضر شود؟ شبکه‌های اجتماعی که امروزه وجود دارد اجازه می‌دهد که اطلاعات به سرعت چشم بر هم زدنی در سرتاسر جهان گردش کند در حالی که قواعد حضور در این فضا هنوز به طور کامل توسعه پیدا نکرده است. در حالی که منافع این فضای جدید بر همگان روشن است، اما این میزان گسترش اطلاعات به صورت بالقوه دارای خطرات فراوانی در سطح ملی و جهانی می‌تواند باشد. شاید بتوان خطر موجود را مشابه حضور در یک تئاتر شلوغ دانست که یک نفر ناگهان فریاد برآورد آتش. در این حالت افراد بدون توجه به اینکه این اعلام خطر چقدر حقیقت دارد یا نه، به سرعت به سمت درب

خروجی هجوم می‌برند که عده زیادی زیر دست و پا از بین می‌روند. خطر نیز در چنین دنیای به هم پیوسته- ای به سرعت منشر می‌شود. آیا امکان آن وجود دارد که از طریق ایجاد مسئولیت‌پذیری اخلاقی راهی را برای کاهش خطرات در چنین جهانی به هم پیچیده‌ای فراهم آورد.

### **۳. خطرات مغرور شدن در مورد محافظت از سلامتی انسانها**

سلامتی، از سیستم‌های حیاتی است که مطمئناً توسط بیماری‌های مزمن و همه‌گیر به چالش کشیده می‌شود. کشفیات علمی و تکنولوژی‌های نوین به ما امکان می‌دهد که با چنین چالش‌هایی مواجه شویم، اما موفقیت‌های پزشکی که در طول قرن گذشته حاصل شده‌اند خودشان می‌توانند عواملی برای ایجاد ناامنی در زمینه سلامت شوند. به عنوان مثال یکی از مهمترین اکتشافات بشری برای حفظ سلامت، آنتی‌بیوتیکها هستند. اما همین آنتی‌بیوتیکها می‌توانند عاملی برای ایجاد خطر برای سلامت بشر باشند. استفاده بیش از حد از آنتی‌بیوتیکها می‌تواند باعث مقاوم شدن برخی از عوامل بیماری‌زا در مقابل آنها شود. در واقع با پیشرفت انسانها در زمینه پزشکی عوامل بیماری‌زا هم به همان نسبت پیشرفت کرده‌اند. بنابراین می‌توان سوال کرد که آیا راهی وجود دارد که آنتی‌بیوتیکها و داروهای تولید شوند که در مقابل این خطرات ایمن باشند؟



## فصل اول

### آزمون قابلیت پاسخگویی اقتصادی و زیست محیطی

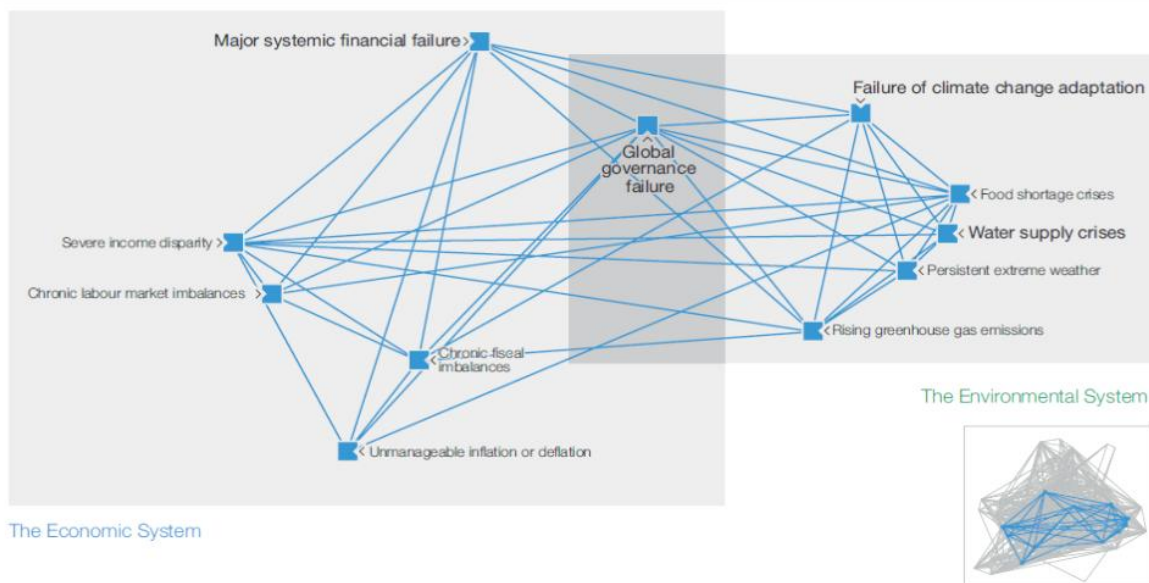
## مقدمه

سیستم‌های اقتصادی و زیست‌محیطی به طور همزمان به لحاظ توان پاسخگویی به مسائل در سطح جهانی و ملی زیر فشار قرار دارند. مشکلات اقتصاد جهانی، نیازمند توجهات بیشتر سیاسی و تامین منابع مالی هستند. در همین حال، تاثیر تغییرات آب و هوایی که افزایش دما و طوفانهای مکرر از نشانه‌های آن هستند، آینده تاریکی را ترسیم می‌کند. چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، نیازمند تغییرات ساختاری و سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک هستند، اما آیا کشورها برای مدیریت کردن همزمان هر دو چالش آمادگی دارند؟

با گذشت پنج سال از بحران اقتصادی، نگرانی در مورد اقتصاد کلان به دغدغه اصلی رهبران تبدیل شده است. این موضوع را می‌توان از نتایج تحقیق مجمع جهانی اقتصاد دریافت که در آن پاسخ دهندگان، فروپاشی نظام‌های عمده مالی را مهمترین خطر اقتصادی، در ۱۰ سال آینده اولویت بندی کرده‌اند.

همزمان پاسخ دهندگان، تغییرات شدید آب و هوایی و عدم هماهنگی با آن، و افزایش گسترش گازهای گلخانه‌ای را به عنوان مهمترین خطرات زیست‌محیطی در دهه آینده اولویت بندی کرده‌اند. در مقایسه با تحقیق سال قبل، عدم هماهنگی با تغییرات آب و هوایی جایگزین افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای شده است. این تغییر باعث می‌شود که سوالمان در باره اینکه آیا شرایط آب و هوایی در حال تغییر است؟ را به صورت به چه میزان و با چه سرعتی در حال تغییر است؟ مطرح بکنیم.

Figure 7: Testing Economic and Environmental Resilience Constellation



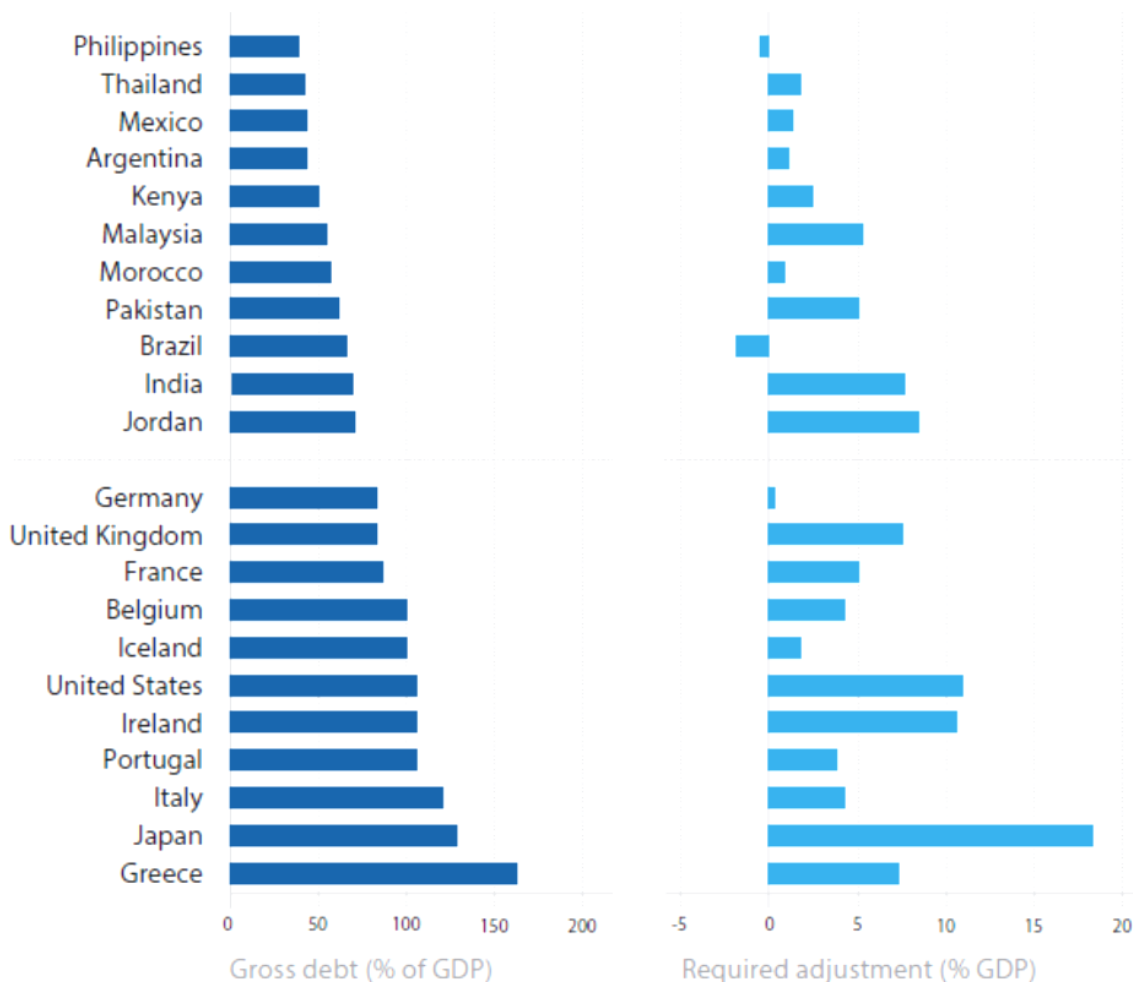
داستانی که از این تحقیق برمی‌آید کاملاً روشن است: همانند یک طوفان عظیم، این دو ابرسیستم در یک دوره با هم برخورد کرده‌اند. نتیجه درهم آمیزی چالش‌های حاصل از این دو سیستم، به وجود آمدن چالشی عظیم برای سطوح جهانی و ملی در جهت پاسخگویی به این هر دو است.

آیا کشورها توان پاسخگویی به این دوچالش بزرگ که علی‌الرغم تفاوت ماهوی، همزمان واقع شده‌اند را دارند؟ این حقیقت است که امروزه چالش‌های عظیم اقتصادی - اجتماعی، احتیاج به توجه فوری دارند، در حالیکه منابع عمومی به شدت محدود هستند - به خصوص برای فعالیتهای مالی به منظور جلوگیری از اثرات طولانی مدت تغییرات آب و هوایی، که به نوبه خود تاثیرات مخربی بر اقتصاد جهانی دارد. ما با یک فیدبک منفی دلهره‌آور روبرو هستیم. منطق مدیریت ریسک می‌گوید که کشورها باید در زمینه زیرساختهای مطمئن و مراکز فعالیتهای اقتصادی سرمایه‌گذاری کنند تا بتوانند در مقابل چالش‌هایی که در زمینه تغییرات آب و هوایی بوجود خواهند آمد مقاومت کنند. به همین شکل منطق سیاسی هم بر این نکته تاکید دارد که به منظور تربیت پرسنل جدید و از سرگیری رشد اقتصادی هرچه زودتر باید اقدامات لازم صورت بگیرد. اما سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های استراتژیک در حرف به مراتب از عمل راحت‌تر است، علی‌الرغم همه مزایای کوتاه مدت و بلند مدتی هم که دارد. در این زمینه احتیاج به رهیافت نوینی داریم که باید برگرفته از اذهان کارشناسان حرفه‌ای در زمینه‌های مختلف باشد، در عین حال احتیاج به ظرفیتی برای اقدامات قاطعانه هم داریم، با توجه به عدم اطمینان قابل توجهی که در مورد بهترین عمل وجود دارد.

## ۱-۱- شکنندگی اقتصاد جهانی

وضعیت اقتصاد جهانی کماکان ناپایدار و شکننده است. طبق تحقیقی که در زمینه رشد اقتصادی در کشورهای پیشرفته صورت گرفت، رشد سالانه بین ۱,۳ تا ۲,۶ درصد در فاصله سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ پیش بینی شده است. توام با شرایط شکننده اقتصادی، فشار سایر هزینه‌های دولت هم ادامه دارد. با توجه به میزان بدهی که دولت‌ها حتی در کشورهایی مثل آمریکا، ژاپن و اروپا دارند سال‌ها زمان لازم است که این وضعیت در پایین‌ترین سطح خود پایدار شود. رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و بازارهای در حال ظهور هم نسبت به اوج آن در سال ۲۰۱۰ به مراتب کمتر است.

**Figure 8: Further Required Deficit Reductions for Fiscal Sustainability (2011)**



Source: Adapted from IMF Fiscal Monitor, 2012 as cited in *Global Economic Prospects: Managing Growth in a Volatile World*. June, 2012. Washington DC: World Bank.

ناپایداری مالی منطقه یورو در سال‌های پیش رو هم ادامه پیدا خواهد کرد. ریسک مرتبط با فروپاشی سیستم‌های مالی، اگرچه کاسته می‌شود اما کاملاً مرتفع نمی‌شود. با توجه به تظاهرات ضد سیاست‌های ریاضت اقتصادی در منطقه یورو و احتمال بازگشت دولت‌هایی که وعده بازگشت به گذشته را می‌دهند، این احتمال وجود دارد که بحران منطقه یورو وخیم‌تر شده و در عین حال به سایر مناطق دنیا هم گسترش پیدا نماید.

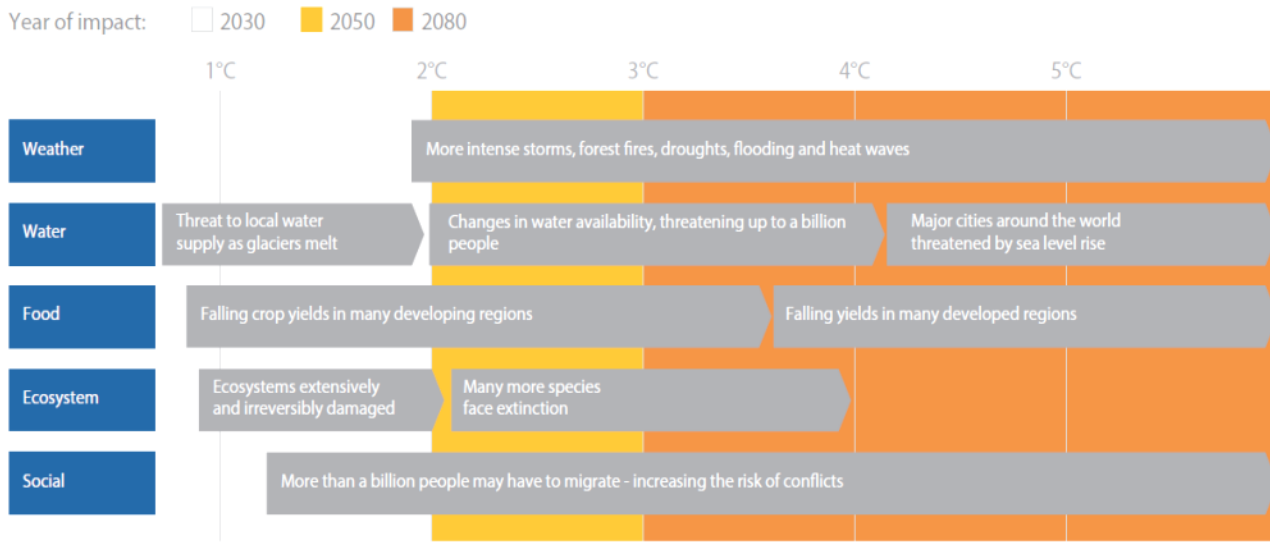
ناپایداری که همچنان بر اقتصاد جهانی حاکم است باعث می‌شود که توجه‌مان از راه‌حلهای طولانی مدت منحرف شده و منابع عمومی در دسترس را با احتیاط بیشتر هزینه کنیم تا آنکه آن را صرف پروژه‌های سرمایه‌گذاری استراتژیک نماییم. تهدیدهای دیگری هم در ارتباط با نسخه جاری جهت مواجهه با مشکلات اقتصادی وجود دارد.

## ۱-۲- بحث تغییر جهانی آب و هوا

در طول ۱۵ سال گذشته با توجه به تلاش‌هایی که صورت گرفته است، پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در سطح کشورها در موضوعات مرتبط با تغییرات آب و هوایی صورت گرفته است. از جمله تصویب قوانینی در باره انتشار گازهای گلخانه‌ای و همچنین مشوق‌های مالی که به این امر اختصاص داده‌اند، به عنوان مثال اختصاص ۳,۴ میلیارد دلار به برنامه **US Smart Grid Investment Grant program** در جهت کمک به بخش خصوصی، در ای راستا بوده است. با این وجود، با وجود ساختار قدرت چند قطبی حاکم بر جهان، دستیابی به یک توافقنامه بین‌المللی در ارتباط با تغییرات آب و هوایی را کمی سخت کرده است. وعده‌هایی که در این ارتباط داده می‌شد تا کنفرانس آب و هوای کپنهاگ در سال ۲۰۰۹ به درازا کشید تا اینکه در آنجا تصمیم گرفته شد تا جلوی گرم شدن کره زمین به میزان بیش از ۲ درجه سانتیگراد گرفته شود، اما به نظر می‌رسد که آن هدفگذاری با توجه به شرایط فعلی، خیلی واقع بینانه نبوده است. اخیراً بر مبنای قواعد موجود و هدفگذاری‌هایی که صورت گرفته بود، در دراز مدت افزایش دما به میزان ۳,۵ درجه سانتیگراد را هم محتمل دانسته‌اند. در برخی موارد صحبت از افزایش دما به میزان ۶ درجه سانتیگراد هم هست. اگر روند بی‌وجهی به قوانین به همین صورت ادامه پیدا کند، گرم شدن زمین به میزان ۴ درجه سانتیگراد تا سال ۲۰۶۰ حتمی خواهد بود که نتیجه آن وقوع طوفان‌های شدید و مکرر، بالا آمدن آب دریاها، و وقوع خشکسالی در مناطقی از زمین خواهد بود. البته این موارد تنها نتایج ممکن نخواهند بود بلکه مهاجرت وسیع جمعیت، کمبود مواد غذایی و کمبود آب هم محتمل خواهد بود. ( شکل ۹ را ببینید )

Figure 9: Possible Impact of Global Warming on Different Sectors

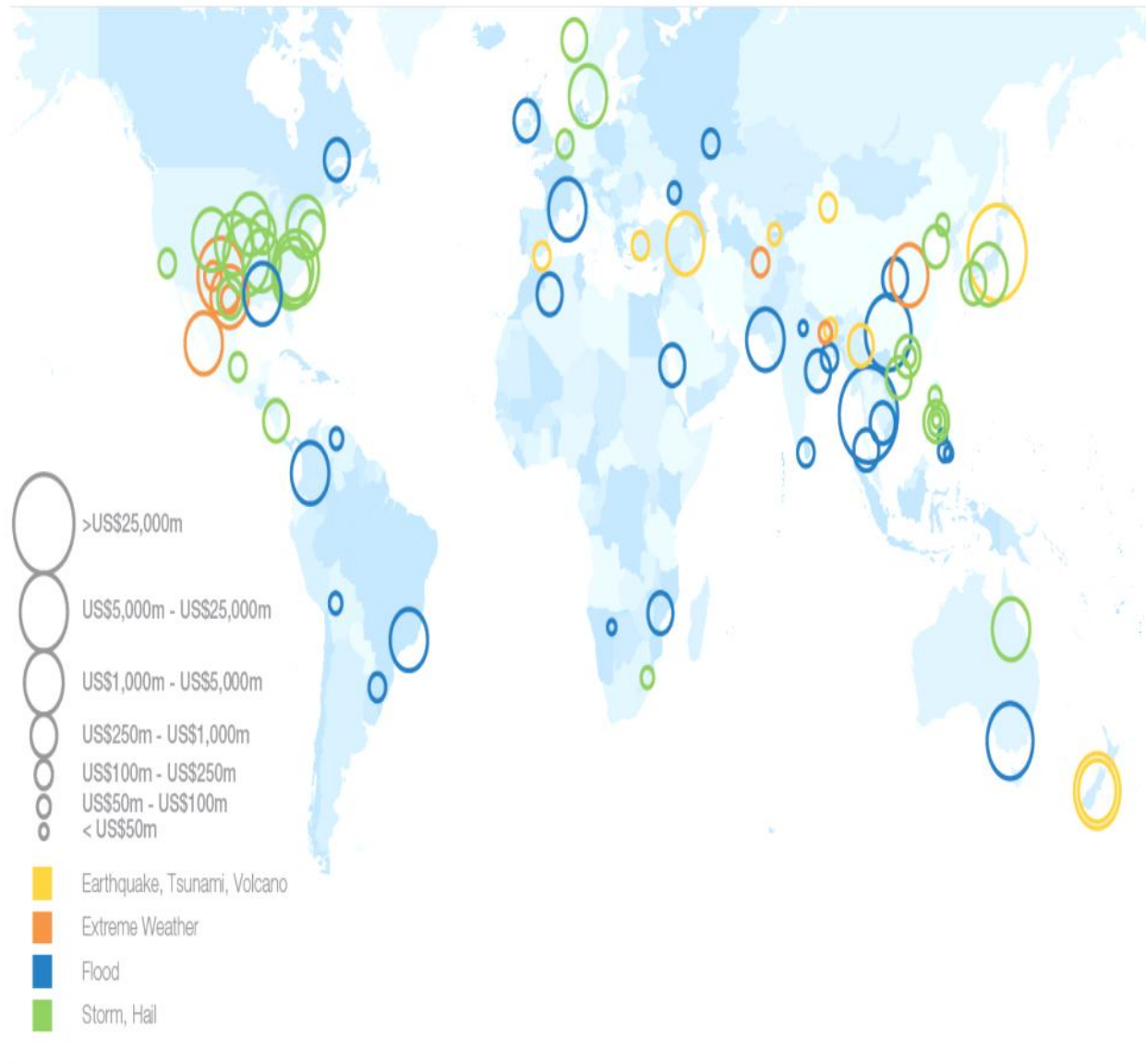
Temperature above preindustrial - IPCC scenario A1B



Source: Adapted from *Shaping Climate-Resilient Development: A Framework for Decision-Making*, 2009. Economics of Climate Adaptation Working Group.

حوادث آب و هوایی اخیر که بعضی از آنها در شکل ۱۰ آمده است، به ما یادآوری می‌کند که هزینه‌های اقتصادی و انسانی بسیاری را در صورت بروز بلایایی این چنین پرداخت خواهیم کرد که با توجه به روند کنونی وقوع آنها محتملتر هم خواهد شد. به عنوان مثال خسارت سیل تایلند در سال ۲۰۱۱ حدود ۳۰ میلیارد دلار و خسارت ناشی از طوفات کاترینا در آمریکا بالغ بر ۱۲۵ میلیارد دلار بوده است. همین طور تلفات انسانی ناشی از موج گرمای سال ۲۰۰۳ در اروپا ۳۵۰۰۰ نفر و در آفریقا در سال ۲۰۱۱ در اثر خشکسالی هزاران نفر قربانی و ۹,۵ میلیون نفر آواره شده‌اند. طوفان سندی که آخرین نمونه از این دست بود باعث خسارت ۷۰ میلیارد دلاری در نیویورک و نیوجرسی شد. این وقایع به ما گوشزد می‌کنند که بسیاری از اقتصادها در مقابل خساراتی این چنین به شدت آسیب‌پذیر بوده و باید در مورد آنها تایید لازم اندیشیده شود. به هر حال با اینکه هیچ جمع‌بندی کلی در مورد اینکه چقدر سریع و به چه میزان، وضعیت آب و هوایی کره زمین در حال تغییر است وجود ندارد، آثار و علائمی که این تغییرات از خود بجا می‌گذارند تا حدود زیادی ما را مجاب می‌کنند که به جای حرف زدن، عمل کنیم.

Figure 10: 2011 Economic Losses Related to Selected Natural Catastrophes



Source: Adapted from sigma natural catastrophe data base of Swiss Reinsurance Company.

اگرچه برای مدلسازی تاثیر تغییرات آب و هوایی از روش‌های مختلفی می‌توان بهره گرفت، اما کاملاً روشن است که اثرات اقتصادی این تغییرات بسیار قابل توجه است. در گزارشی که مرسر منتشر کرده است، خسارات ناشی از تغییرات آب و هوایی به صورت تجمعی تا سال ۲۰۳۰ از روش‌های مختلف محاسبه شده است که رقمی در حدود ۲ تریلیون تا ۴ تریلیون دلار را برآورد کرده است. گروه کارشناسان تغییرات آب و

هوایی اتحادیه اروپا اعلام کرد که اثر تغییرات آب و هوایی و خسارت‌های ناشی از آن با افزایش دمای هوا افزایش یافته به نحوی که ممکن است خسارت ناشی از آن به رقمی در حدود ۵ تا ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشورها بالغ شود.

### ۱-۳- اقدامی قاطع در فضایی سرشار از عدم اطمینان

در عین حالی که هر روز شواهد بیشتری از تبدیل شدن تغییرات آب و هوایی به یک مشکل پیچیده دلالت می‌کنند، اما داده‌هایی که از منابع مختلف (به عنوان مثال مدیریت جنگل‌ها، آب و زمین) به دست می‌آیند، دارای محدودیت‌های بسیاری هستند به نحوی که تصمیم‌گیری در باب مسئله تغییرات آب و هوایی را مشکل می‌سازند. البته به طور قطع در آینده دانش بشر در این باره به قدری افزایش خواهد یافت که تصمیم‌گیری را تسهیل نماید اما باید توجه داشت که شاید تا آن موقع دیر شده باشد. مسائل پیچیده‌ای مانند تغییرات آب و هوایی ذاتاً طبیعتی غیرخطی داشته و به همین دلیل غیر قابل پیش‌بینی هستند. کمبود اطلاعات و ضعف سیستم‌های محاسباتی موانعی هستند که بدست آوردن دیدگاهی روشن در این باره، به خصوص در سطح محلی را بسیار سخت کرده است. به عنوان مثال، در ارتباط با تاثیر گرمایش زمین بر روی الگوی بارندگی در کنفرانس گویان پیش‌بینی غیر قطعی صورت گرفت، به این نحو که: ممکن است میزان بارندگی تا سال ۲۰۳۰، ۵۰٪ کاهش یابد که در نتیجه ریسک سیل هم کاهش خواهد یافت، یا اینکه ممکن است میزان بارش ۱۰٪ افزایش یابد که به طبع میزان سیل هم افزایش خواهد یافت.

با توجه به میزان عدم اطمینانی که در ارتباط با میزان تاثیر و ریسک شرایط آب و هوایی وجود دارد، دانشمندان و تصمیم‌گیران باید امید داشته باشند و صبر کنند که اطلاعات و تحلیل‌های دقیق‌تری در ارتباط با شرایط آب و هوایی به خصوص در سطح محلی حاصل شود. حمایت بیشتر از تحقیقات علمی، امکانات محاسباتی قویتر و اطلاعات بیشتر لازم است تا بتوان پیش‌بینی روشن‌تر و نزدیک به واقع را در مورد شرایط آب‌وهوایی ارائه کرد.

بنابراین حالا که شرایط به این صورت است آیا رهبران می‌توانند بدون داشتن تحلیل‌های قوی و کامل دست به تصمیم‌گیری بزنند؟ گفتن این موضوع از عمل به آن سخت‌تر است، به خصوص زمانی که نیاز به این مسئله تا این حد زیاد باشد. به عنوان مثال بحران‌های مالی سال ۲۰۰۸ نشان داد که چطور مشکلات



اقتصادی کلان می‌تواند از توجه به چالش‌های حاکمیتی و شرایط آب و هوایی به موضوعاتی نظیر اهداف توسعه در هزاره جدید منحرف شود.

از آنجا که ریسک‌های در سطح جهانی نهایتاً احتیاج به پاسخگویی در سطح ملی هم دارند، توجه و دقت بسیار زیادی لازم است تا اینکه بفهمیم در مقابله با چنین چالش‌های طاقت‌فرسای اقتصادی و محیطی چگونه تصمیم‌گیری کنیم.

ادراک ما تا زمانی که تنها در پی مشاهده دنیای اطرافمان باشیم یک امر منفعلانه است اما اگر در پی ایجاد یک ساختار مناسب برای مشاهده کردن جهان پیرامونمان باشیم ادراک یک امر فعالانه خواهد بود. محققان در فلسفه شناختی و تصمیم‌گیری پیشنهاد می‌کنند که افراد بر اساس قواعد سرانگشتی در مواجهه با شرایط مبهم و پیچیده قضاوت کنند. این روش شاید به نظر آسان و مناسب بیاید اما در بسیاری مواقع منجر به قضاوت‌های اشتباه می‌شود. فلاسفه این قضاوت‌های اشتباه را ناشی از تمایلات شناختی می‌دانند. این تمایلات بر چگونگی استفاده ما از اطلاعات و قضاوت بر مبنای آنها تاثیر می‌گذارند. تمایلات شناختی به خصوص زمانی که با خطر تغییرات آب و هوایی و تاثیر آن بر چشم‌انداز اقتصادی مواجه باشیم بسیار اهمیت پیدا می‌کند. به عنوان مثال:

- اکثراً تمایل داریم که در هنگام مواجهه با یک خطر بر اساس تجارب شخصی متاخرمان تصمیم‌گیری کنیم. به عنوان مثال تجربه در آمریکا نشان داده است که بسیاری از افراد بعد از وقوع یک سیل تمایل به خرید بیمه سیل دارند. در حالی که در صورت عدم تجربه سیل معمولاً افراد تمایلی برای خرید آن بیمه‌نامه‌ها ندارند چرا که بیمه را یک سرمایه‌گذاری نامناسب به حساب می‌آورند، نه یک محافظ در مقابل خطرات.

- از طریق فرایندی که به عنوان تخفیف اغراق‌آمیز شناخته می‌شود، ما معمولاً علاقه داریم که از تحلیل هزینه فایده در مواردی که فوری و حتمی هستند استفاده کنیم. افراد معمولاً در ارتباط با مواردی که در زمانی دوردست قرار دارد یا چندین سال دیگر ممکن است اتفاق بیافتد یا اینکه وقوع آن بستگی به احتمالات دارد، تمایلی به سرمایه‌گذاری ندارند.

- معمولاً اگر شانس وقوع خطر در نظرسنجی پایین تر از حد موردنظرمان باشد نسبت به آن اقدامات احتیاطی را انجام نمی‌دهیم. معمولاً در مورد فجایعی که شانس وقوع پایینی دارند.

اثر تجمعی این تمایلات شناختی باعث می‌شود که ما نسبت به خطرات دراز مدت توجه لازم را نداشته باشیم، یا حرکت موثری انجام ندهیم.

دانشی که تحت تاثیر تمایلات شناختی خود کسب کرده‌ایم می‌تواند به عنوان اولین پله در جهت دست یافتن به توانایی عکس‌العمل در مقابل طوفان‌های اقتصادی یا زیست‌محیطی که به سراغمان خواهند آمد، استفاده شوند. تنها در این صورت است که ما قادر خواهیم بود شروع به وزندهی به نیازهای متنوع در زمان دور یا نزدیک کنیم و منابع عمومی محدودمان را در ارتباط با کاهش خطراتی که ما را تهدید می‌کنند، بودجه بندی کنیم. برای وفق دادن بین چالش‌های زیست‌محیطی و اقتصادی و مواجهه درست با آنها شاید احتیاج باشد که سیاست‌ها و استراتژی‌هایمان را از نو بازسازی کنیم. به عنوان مثال در چندین کشور، مدیریت طرح‌های بیمه‌ای و سیاست‌های اعطای مجوز ساخت و ساز باید به نحوی باشد که به جای ممانعت از ساخت و ساز در سواحل دریا و مناطق سیل گیر، ساخت و ساز در این مناطق تشویق شود. در یک تحقیق که در سال ۲۰۰۷ در ۱۳۶ شهر در سرتاسر جهان به انجام رسید، ثابت شد که افرادی که در مناطق سیل گیر و سواحل زندگی می‌کنند سه برابر بقیه توانایی تطابق بین نیازهای مقابله با تغییرات آب و هوایی و ضروریات زندگی شهرنشینی را دارا هستند. با توجه به اینکه به طور حتم دمای کره زمین رو به افزایش است، شیوه اندیشیدن ویژه این شرایط که ما آن را *climate smart* نامگذاری کرده‌ایم باید در تمامی سطوح تصمیم‌گیری جاری باشد. این شیوه تفکر در اصل از فرهنگ کشاورزی آمده است به نحوی که کشاورزان نه تنها باید به فکر شرایط آب و هوایی باشند و خود را با آن تطبیق دهند بلکه باید به فکر گسترش گازهای گلخانه‌ای هم باشند. این شیوه تفکر سبب می‌شود که تجزیه و تحلیل مربوط به تغییرات آب و هوا وارد تصمیم‌گیری عملیاتی و استراتژیک ما نیز بشود. این شیوه تفکر نیازمند آن است که به عنوان بخشی جدایی ناپذیر برنامه‌ریزی شهری، مدیریت امنیت آب و غذا و سیاست‌های جمعیتی ما باشد. در سال ۲۰۰۶ از بین کشورهای عضو اتحادیه اروپا، کشور فنلاند موفق شد که به شیوه‌ای خلاقانه با ایجاد مجموعه‌ای از برنامه‌ریزی‌های شهری و مهاجرت، کشاورزی و سیاست‌های جذب کارکنان، این نکته را به افراد بفهماند که باید در تمامی مراحل تصمیم‌گیری سلامتی انسانها را مدنظر داشته باشند.

به منظور مشخص کردن کمبودها در زمینه ایجاد زیرساخت‌های سبز که موجب آلودگی محیطی نمی‌شوند در تعدادی از کشورهای در حال توسعه، بیش از ۵۰ شرکت مادر در زمینه‌های مالی، انرژی، زیرساخت و کشاورزی به یکدیگر ملحق شده‌اند و انجمن حرکت به سوی توسعه سبز را به وجود آورده‌اند.

از دیگر نمونه‌های مشارکت خلاقانه، یک شرکت چینی است که از طریق مشارکت با دولت، انجمن‌های صنعتی و NGO های بین‌المللی موفق شده است که محصولات سبز را جایگزین محصولات فعلی نماید و در حال حاضر موفق به حفظ ۳۶۰ هکتار از جنگل‌های در معرض نابودی و جلوگیری از انتشار ۳۱۴۰۰۰ تن گازهای گلخانه‌ای شده است. همین شرکت موفق شده است که بنیادی برای تولید انرژی پاک از طریق مشارکت ۵۵ شرکت فعال در زمینه‌های صنعتی و مالی بوجود آورد و تلاش در جهت تولید انرژی پاک از منابع تجدید پذیر بخصوص در بیابان‌های شمال آفریقا، خاورمیانه و اروپا را آغاز کرده است.

در شرایطی که جهان با کمبود منابع و فشار در بودجه‌های عمومی روبرو است و از طرف دیگر تغییرات آب و هوایی هم در حال افزایش است، تنها راه برای طی موفقیت آمیز این مسیر همکاری بین دولت‌ها، کسب و کارها، کارشناسان حقوقی، دانشمندان و بخش‌های مالی است.

#### ۱-۴- سوالات برای ذینفعان

- چگونه می‌توانیم تلاش‌هایمان در جهت کاهش و سازگاری با تغییرات آب و هوایی را با تمایل برای رفاه، با توجه به الگوهای کنونی جمعیت وفق دهیم؟
- چگونه می‌توان همراه و همفکر با شهرداری‌ها، کارخانه‌ها و اجتماعات رهیافت‌های نوینی از تفکر climate smart را توسعه داد و از تمایلات شناختی پرهیز کرد؟
- چگونه می‌توانیم همکاری متقابل صنعتی را به منظور ایجاد تعادل بین رقابت و همکاری، در میان شرکت‌ها در دنیایی با منابع محدود و ارتباطات فزاینده، تجدید کنیم؟

## فصل دوم

به هم ریختگی دیجیتالی در دنیایی با ارتباطات بسیار بالا

## مقدمه

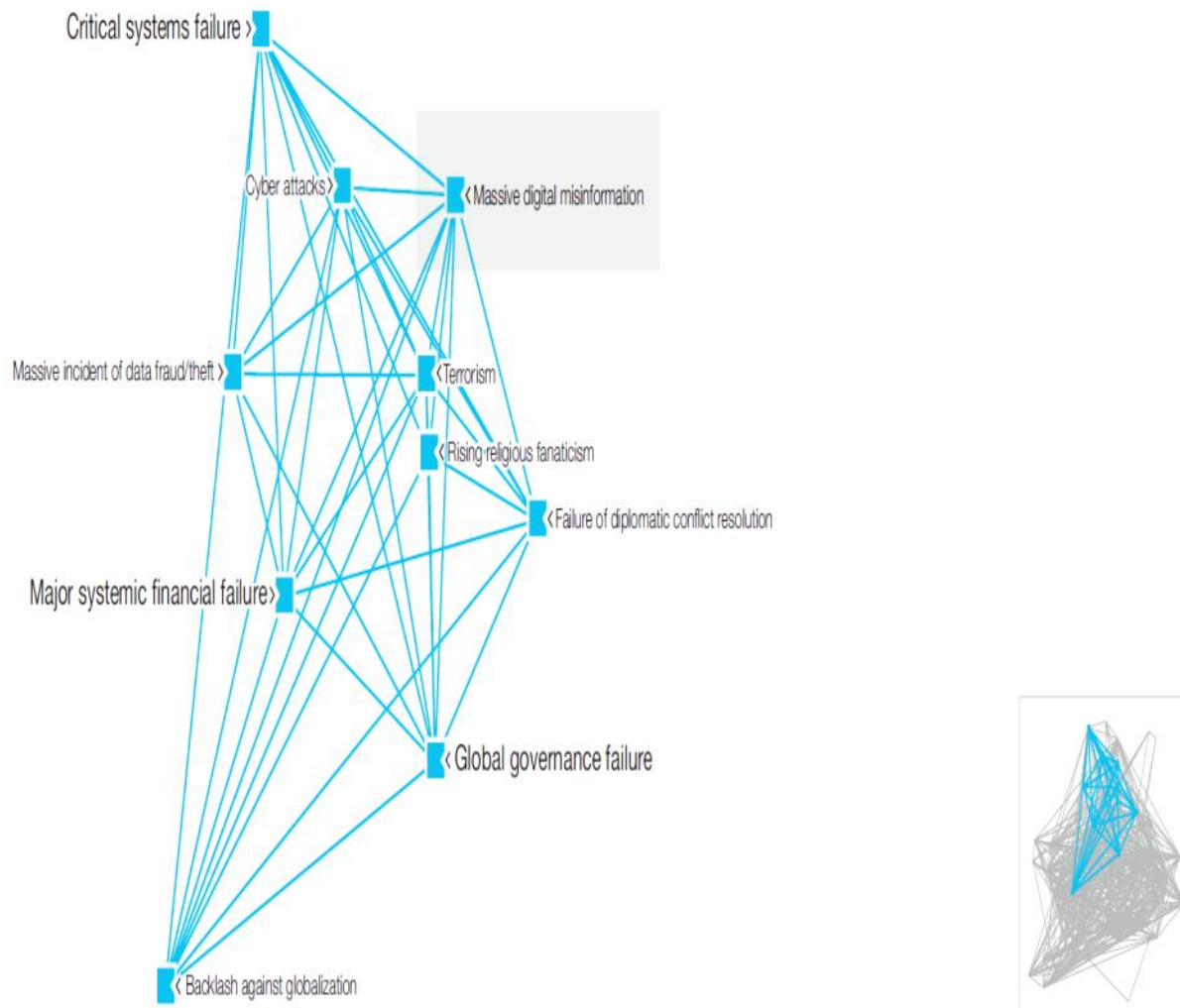
خطر جهانی ناشی از سوءاستفاده از حجم عظیم ارتباطات دیجیتالی در شرایطی که منظومه عظیمی از تکنولوژی و شرایط ژئوپولیتیکی بوجود آمده است، خطراتی از جمله تروریسم، حملات سایبری، و ضعف در حاکمیت جهانی را پدید می‌آورد. این نمونه خطرهای توضیح می‌دهند که چگونه این ارتباطات سطح بالا می‌تواند خرابکاران دیجیتالی را قادر سازد که دست به خرابکاری در دنیای واقعی بزنند. این مورد چالش‌ها را که به واسطه سوءاستفاده از یک سیستم باز و به راحتی قابل دسترس به وجود می‌آید را مد نظر قرار می‌دهد.

در سال ۱۹۳۸ زمانی که استفاده از رادیو کاملاً گسترش یافته بود، هزاران تن از مردم آمریکا بواسطه برداشت غلطی که از شنیدن رما جنگ دنیاهاى اچ.جی.ولز از رادیو برای آنها ایجاد شده بود با حالتی عصبی و دستپاچه با پلیس تماس می‌گرفتند و ادعا می‌کردند که مریخی‌ها به زمین حمله کرده‌اند. امروز شاید بروز چنین مسئله‌ای بسیار مشخره به نظر برسد. چرا که از یک طرف رسانه بسیار محتاطتر و مسئولانه‌تر عمل می‌کند و از طرف دیگر شنوندگان هم دریافته‌اند که باید داناتر و دیرباورتر باشند. بعلاوه صنعت اخبار هم در حال تجربه کردن یک تغییر و گذار است چرا که با وجود گزینه‌های مختلفی که در اینترنت فراهم می‌باشد تایید یا رد داستان یک خبر بسیار آسانتر می‌شود. اما اینترنت هم مانند رادیو در سال ۱۹۳۸ رسانه جوانی به حساب می‌آید. این تصور که وبلاگها، توییتها و ویدیوهایی که از طریق اینترنت ارسال می‌شود بتوانند باعث وحشت عمومی مشابهی شوند خیلی دور از ذهن نیست.

اینترنت کماکان بی‌حدومرز و ه سرعت در حال رشد باقی مانده است. نسل‌های امروزی قادرند تقریباً به صورت همزمان و در یک گستره وسیعی که اصلاً با گذشته قابل مقایسه نیست، اطلاعات و اخبار را مخابره کنند و به اشتراک بگذارند. رسانه‌های اجتماعی با سرعتی فزاینده و در چشم بر هم زدنی اطلاعات را در سرتاسر جهان به گردش در می‌آورند. در حالی که مزایای این امر واضح هستند، جهان به شدت پیچیده و پر از ارتباط می‌تواند باعث گسترش اطلاعاتی شود که عامدانه یا غیرعامدانه مخرب، گمراه کننده یا اغراق آمیز باشند و نتایج بسیار بدی به بار خواهند آورد. شانس بروز این اتفاقات امروزه به مراتب بیشتر از زمانی است که رادیو به عنوان یک رسانه مخرب معرفی می‌شد. رسانه‌های امروزی بسیار پیچیده‌تر از گذشته هستند چرا

که رادیو رسانه‌ای بود که ارتباط بین یک نفر با تعداد زیادی را برقرار می‌کرد، در حالی که اینترنت رسانه‌ای راست که ارتباط بین تعداد زیادی از افراد را به صورت همزمان برقرار می‌کند.

Figure 11: Digital Wildfires in a Hyperconnected World Constellation



Source: World Economic Forum

اینترنت دارای مکانیسم خودتصحیحی است، به خصوص با گسترش ویکی‌پدیا. هنگامی که یک نفر اطلاعات غلطی را روی اینترنت قرار می‌دهد، جمعیتی از گروه‌های داوطلب عضو ویکی‌پدیا با سرعت آن اشتباه

را تصحیح می‌کنند. حضور کوتاه مدت اطلاعات غلط روی سایت‌ها شاید نتواند منجر به عواقب خیلی بدی شود، اما قابل تصور است که یک شایعه غلط از طریق شبکه‌های اجتماعی قبل از آنکه تصحیح شود با سرعت گسترش یابد. گاهی اوقات شخصی که مطلبی را روی اینترنت قرار می‌دهد خ.دش از نامناسب بودن آن اطلاع ندارد، مثلاً ممکن است با ترجمه مطلبی از زبانی به زبان دیگر این اشکال بوجود آید. ما می‌توانیم به چنین سناریوهایی به عنوان گوشه‌هایی از مشکلات دنیای دیجیتال فکر کنیم.

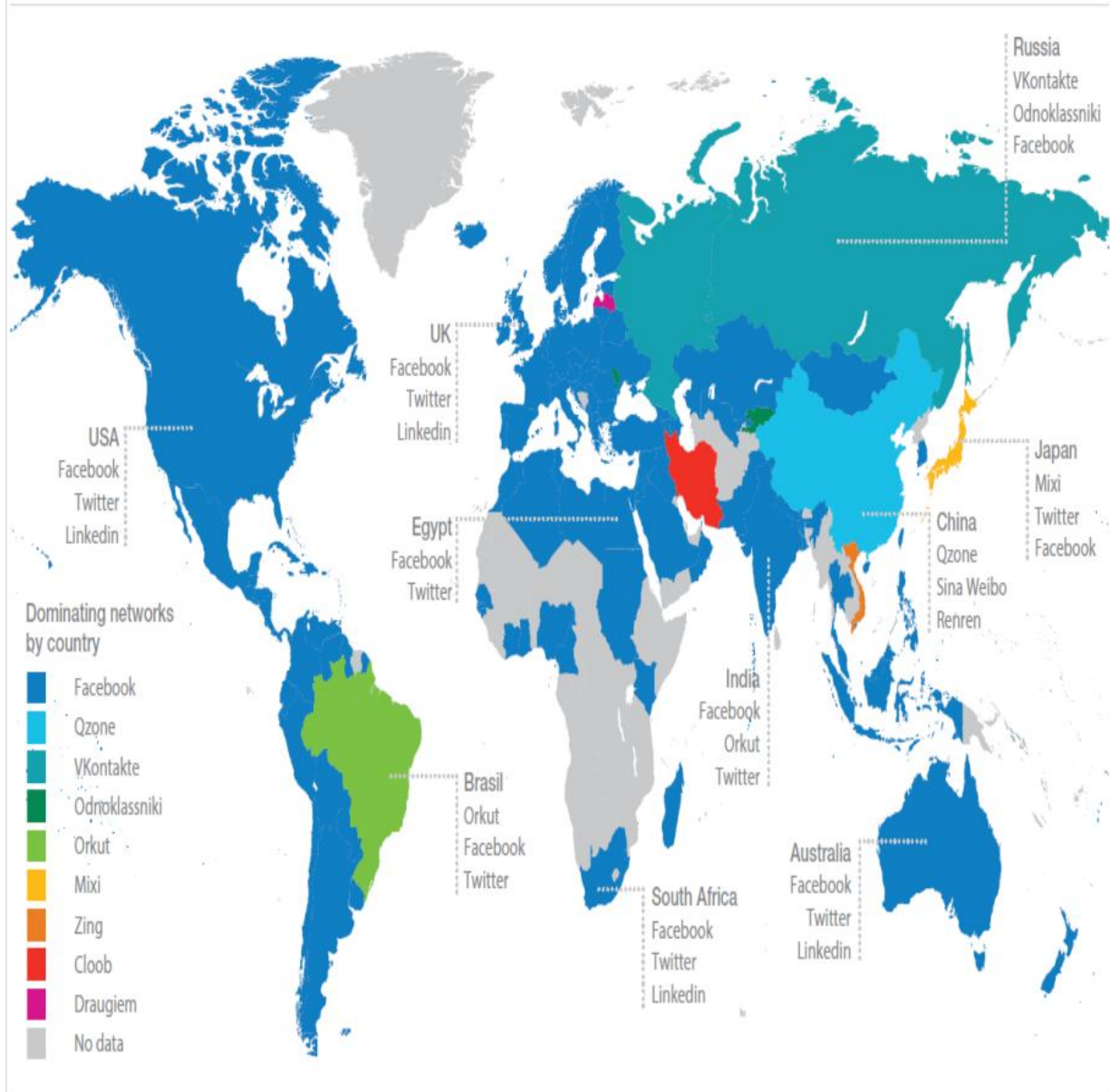
چگونه می‌توان از این مشکلات پیشگیری کرد؟ محدودیت‌های قانونی در مورد ناشناسی در فضای وب و آزادی بیان می‌تواند یکی از راه‌هایش باشد، اما ممکن است کماکان عواقب نامطلوب در انتظارمان باشد. حال فکر کنید که اگر منبع این مشکلات یک دولت - ملت باشد، یا یک موسسه بین‌المللی باشد، چه اتفاقی ممکن است بیافتد؟ در نهایت تولید کنندگان و مصرف کنندگان رسانه‌های جمعی نیاز است که اخلاقیات مسئولیت‌پذیری را در خوشان ارتقا دهند، مشابه آنچه در بین تولیدکنندگان و شنوندگان رادیو اتفاق افتاد. اگر اینگونه خطرات به درستی و به موقع شناسایی شوند، راه حل آنها و زمینه برای ارتقا اخلاقیات استفاده از اینترنت هم به خوبی فراهم می‌شود.

## ۲-۱- مزایا و مضرات رسانه‌های اجتماعی

از دوران پیدایش خط میخی تا زمان اختراع ماشین چاپ، همیشه مشکل بوده است که پیش‌بینی کرد که تکنولوژی‌های ارتباطی چگونه جامعه را شکل می‌دهند. حجم و سرعت تولید و انتقال اطلاعات در دنیای به هم پیچیده امروز در طول تاریخ نظیر ندارد. فیس بوک در کمتر از یک دهه از عمرش بیش از یک میلیارد کاربر پیدا کرده است. همین توییت‌ر در کمتر از ۷ سال، ۵۰۰ میلیون کاربر پیدا کرده است. در هر دقیقه محتوایی به حجم ۴۸ ساعت بر روی یوتیوب بارگذاری می‌شود. دنیای رسانه‌های اجتماعی چند فرهنگی و جوان است. شکل ۱۲ ترتیب شبکه‌های مختلف اجتماعی در سرتاسر جهان را نشان می‌دهد و شکل شماره ۱۳ روندهای استفاده از شبکه‌های مختلف اجتماعی توسط گروه‌های مختلف سنی در آمریکا را نشان می‌دهد.

Figure 12: The World of Social Media

Leading social media networks by country

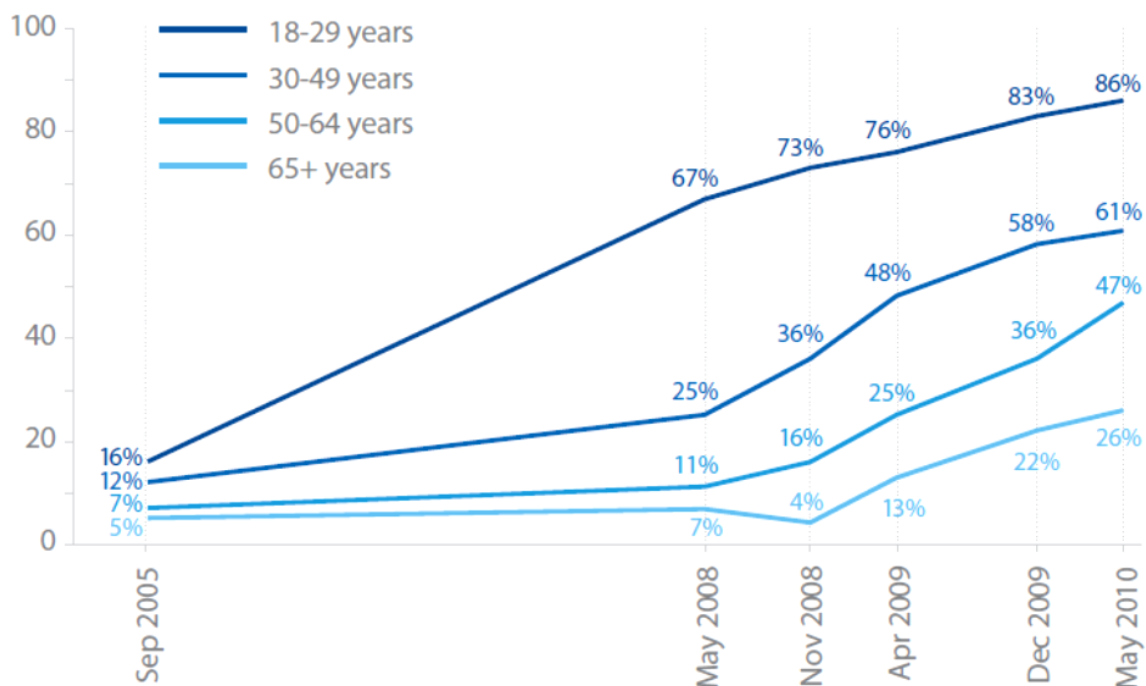


Source: Adapted from "Search Engine Journal", <http://www.searchenginejournal.com/wp-content/uploads/2011/09/social-media-black.jpeg>, 2012.



**Figure 13: Users Timeline**

US Internet users who use social networks sites, by age, in percentage of each group



Source: Adapted from "Search Engine Journal", <http://www.searchenginejournal.com/wp-content/uploads/2011/09/social-media-black.jpeg>, 2012.

این پدیده دارای اثرات بسیار زیادی می‌باشد. مطالعه نقش توییتر و فیس بوک در مصر و تونس جای هیچ شکی در مورد نقش آنها در مورد بهار عربی باقی نمی‌گذارد. تجزیه و تحلیل پیام‌هایی که در توییتر منتشر می‌شوند یکی از بهترین راه‌ها برای پیش‌بینی نتیجه انتخاباتها است.

به هر حال برخی افراد و سازمانها بواسطه ظرفیتی که جهت انتقال اطلاعات به صورت جهانی از طریق رسانه‌های اجتماعی موجود است، متضرر شده‌اند، برخی از این مثالها به قرار زیر هستند:

- آهنگسازی که با خطوط هواپیمایی یونایتد ایرلاین مسافرت می‌کرد مدعی شد که گیتارش را باربری این خط هوایی شکسته است. به همین خاطر آهنگی تحت عنوان یونایتد گیتار را می‌شکند ساخت و

- آن را روی یوتیوب قرار داد. این آهنگ ۱۲ میلیون بار دیده شد. در نتیجه خط هوایی فوق‌الذکر ۱۰٪ از ارزش سهامش را از دست داد و سهامداران حدود ۱۸۰ میلیون دلار ضرر کردند.
- در نوامبر ۲۰۱۲ شبکه بی بی سی برنامه‌ای پخش کرد که در آن ادعا شده بود که یکی از مقامات ارشد سیاسی در کودک‌آزاری نقش داشته است. با اینکه در این برنامه اسمی از شخص خاصی برده نشد، هویت او به راحتی توسط کاربران توئیتر شناسایی شد و حدود ۱۰۰۰۰ مطلب مختلف در مورد او در سایت منتشر شد، شخص مورد نظر هم بواسطه جبران خسارت و تهمتی که به او وارد شده بود از شبکه بی بی سی ادعای ۱۸۵۰۰۰ دلار خسارت کرد.
- قرار دادن ویدیویی تحت عنوان بی گناهی مسلمانان بر روی یوتیوب توسط شخصی آمریکایی سبب ایجاد شورش‌هایی در سراسر خاورمیانه شد که در نتیجه آن حدود ۵۰ نفر کشته شدند.

## ۲-۲- چه زمانی به هم ریختگی دیجیتالی بیشتر خطرناک است.

زمانی که در اکتبر ۲۰۱۲ طوفان سندی در نیویورک واقع شد، یکی از کاربران توئیتر به صورت ناشناس اعلام کرد که سقف بورس نیویورک در اثر ریزش ۳ فوت بارندگی فرو ریخته است. سایر کاربران توئیتر هم قبل از آنکه سی ان ان درستی خبر را تایید نماید، مان شایعه را به سرعت گسترش دادند.

در انگلستان، تصاویر ویدیویی که مربوط به یک حادثه به لحاظ تاکتیکی کم ارزش از نظامیان این کشور بوده و توسط رویترز پخش شد، در شبکه یوتیوب توسط مخاطبان بارها دیده شد و تصور نادرستی از یک شکست نظامی قابل توجه در میان مردم برتانيا بوجود آورد که هنوز هم کامل ریشه‌کن نشده است.

این موارد یکی از دو موقعیتی که خرابکاری اینترنتی سیار خطرناک هستند را نشان می‌دهد: هنگامی که تنش بسیار بالا باشد، اطلاعات غلط می‌تواند باعث بروز تصاویر غلط و آسیب شود قبل از آنکه فرصت برای کسب اطلاعات دقیق فراهم باشد. این موقعیت مشابه آن است که یک نفر در تئاتری که ازدحام جمعیت در آن بسیار زیاد است، فریاد بزند و اعلام آتش‌سوزی بکند. در چنین موقعیتی قبل از آنکه افراد بررسی کنند و صحت این اخطار را بیازمایند، به سرعت در پی نجات خودشان بر می‌آیند و به علت هجوم افراد به سمت درب خروجی جهت نجات جانشان، ممکن است عده زیادی زیر دست و پا از بین بروند.

دومین وضعیت خطرناک زمانی است که اطلاعات در بین گروهی از افراد که دارای فضای ذهنی و فکری مشابه هستند گردش کند، در این حالت افراد سعی در تصحیح اطلاعات نخواهند کرد ( گروه اندیشی ) مواردی که در آنها اطلاعات غلط وارد یک فضای فکری مشخص می‌شود، از بین بردن آن فکر بسیار سخت است. این امر ممکن است چیزی بیشتر از یک مشکل در شبکه‌های اجتماعی باشد، مثلاً ممکن است از طریق شبکه دوستان یا پیام‌های متنی و ای میل هم این اطلاعات غلط منتقل شوند. بیا گسترش اطلاعات غلط در چنین شبکه‌هایی، کشف کردن و تصحیح آن بسیار سخت می‌شود، چرا که در این فضاها اعتماد حاکم است و معمولاً افراد بدون چون و چرا، حرف یکدیگر را می‌پذیرند. بنابراین نباید خطر انتشار شایعات، اطلاعات غلط یا گروه اندیشی را در فضاهای اجتماعی و اینترنتی دست کم بگیریم.

در حالی که این احتمال وجود دارد که ظهور اطلاعات غلط و شایعات در شبکه‌های اجتماعی به صورتی اتفاقی باشد، اما مواردی هم وجود دارند که افراد یا سازمانها در نتیجه اینگونه اعمال، منتفع می‌شوند و کاملاً عامدانه و با برنامه قبلی شروع به این فعالیت خرابکارانه می‌کنند. به عنوان مثال:

- در سیاست، عمل ایجاد تصور غلط از جنبش مردمی و رسیدن به نتیجه‌ای که موردنظر گروهی خاص می‌باشد. در طول انتخابات سال ۲۰۰۹ در ایالت ماساچوست، یک شبکه که پیغامهایی را در توئیتر جعل می‌کرد و ب صورت موفقیت آمیزی در جهت بی آبرو کردن یکی از کاندیداها در شبکه اجتماعی گسترش می‌داد.

- در سال ۲۰۱۲ در مرکز فناوری بنگلور، حدود ۳۰ هزار نفر پس از دریافت پیغام متنی مبنی بر اینکه به خاطر انتقام جویی مورد حمله قرار خواهند گرفت، با حالتی هراسان به بیرون فرار کردند.

در تحقیقی که توسط فوربس و دیلوت انجام گرفت مشخص شد که از منظر هیئت مدیره و مدیران عامل یکی از بزرگترین خطرهایی که شرکت ممکن است با آن مواجه شود، مورد حمله قرار گرفتن از طریق شبکه‌های اجتماعی و ا دست دادن اعتبارشان است. به عنوان مثال پس از فاجعه خلیج مکزیک و مشکلاتی که برتیش پترولیوم در آنجا ایجاد کرد، یک نقل قول از مدیر اجرایی شرکت، تونی هیوارد که گفته بود: ساحل ماسه‌ای سیاه در برخی جاها خیلی مرسوم است، به شدت از طرف کرابران اینترنت مورد حمله واقع شد و همین امر چهره اجتماعی شرکت برتیش پترولیوم را به شدت مخدوش کرد.

ردیابی منبع یک خرابکاری دیجیتالی همواره ممکن نیست. برای مهاجمان محتاط سایبری این امکان وجود دارد که ردپای خودشان را پاک کنند و یک سازمان یا حتی کشور را به دروغ به نحوی معرفی کنند که انگار آنها این حملات سایبری را انجام داده‌اند. به همین خاطر و به دلیل روز تنش، در واقع می‌توان گفت نتیجه انتساب دروغ یک امر به مراتب بدتر از وقوع خود آن و پیدا نشدن عامل آن می‌باشد.

## ۲-۳- به سمت اخلاقیات دیجیتالی جهانی

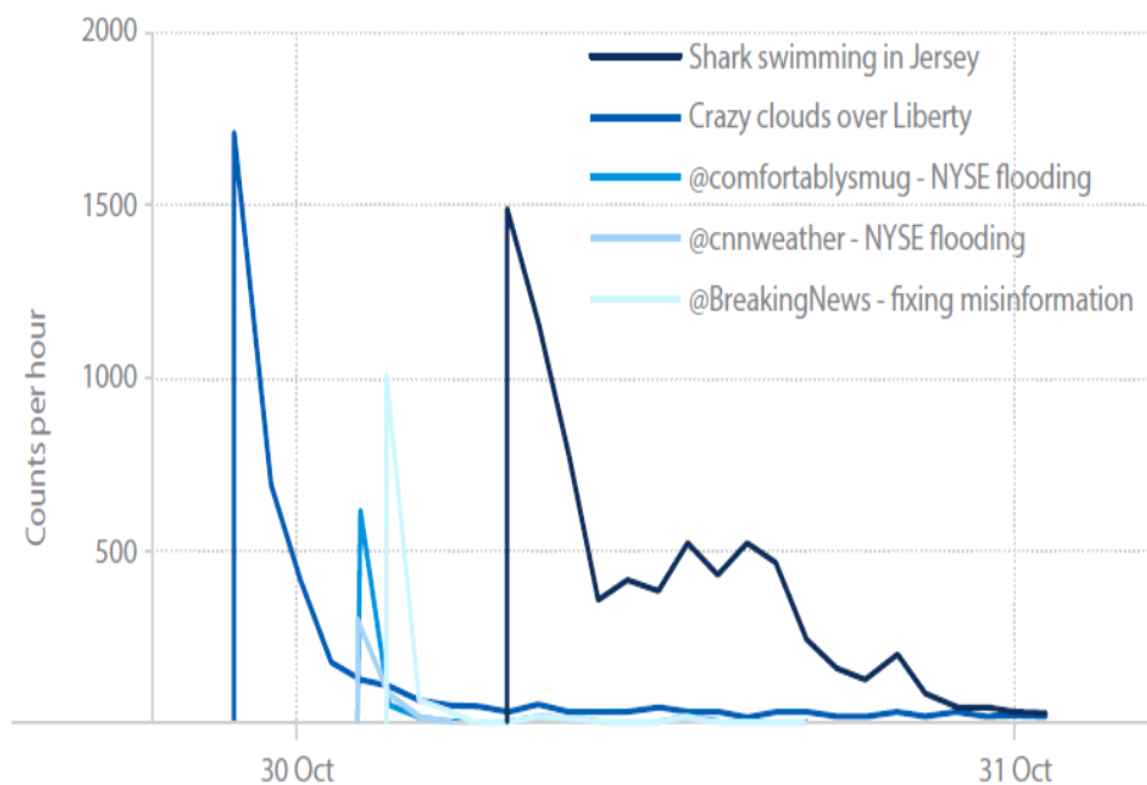
در سرتاسر دنیا، ولت‌ها با این سوال دست و پنجه نرم می‌کنند که چگونه قوانین جاری که آزادی بیان را به بهانه تحریک آمیزی، خشونت و وحشت محدود می‌کنند را می‌توان در زمینه فعالیت‌های آن لاین هم به کار برد. اینگونه مسائل می‌تواند بسیار بحث برانگیز باشد: در انگلستان دادگاهی در ابتدا یک مرد را به جرم پخش یک جک در توییتر محکوم کرد. در آن جک مرد که از لغو پروازش عصبانی شده بود تهدید به انفجار فرودگاه کرده بود. این حکم در دادگاه تجدید نظر لغو شد.

استقرار محدودیتهای قابل قبول و منطقی برای آزادی‌های قانونی در دنیای اینترنت بسیار سخت است. چراکه رسانه‌های اجتماعی پدیده‌ای متاخر هستند و قواعد دنیای دیجیتال هنوز به درستی مستقر نشده‌اند. این سوال باعث بروز موضوعات پرحاشیه می‌شود به این مضمون که تا چه حدی ممکن است این محدودیتهای اعمالی مانع از نشاناس ماندن در فضای مجازی شوند، چرا که بسیاری از اینترنت به عنوان وسیله‌ای برای مبارزه با رژیمهای سیاسی سرکوبگر استفاده می‌کنند. حتی اگر تنظیم این قوانی مقدور باشد، جهت اجرا و بکارگیری آن به چه قدرتی می‌توان اعتماد کرد؟

در کنفرانس جهانی ارتباطات بین‌المللی که در دسامبر ۲۰۱۲ در دبی برگزار شد و هدف از آن تجدینظر در معاهدات حاکم بر ارتباطات بین‌المللی بود، بسیاری از منتقدان مخالفت شدید خود را نسبت به این موضوع اعلام کردند که بسیاری از مقررات فنی به ظاهر بدون ضرر می‌تواند عواقب بسیار وخیمی به همراه داشته باشد. قواعدی که ظاهراً در ارتباط با موضوعات مختلف از مبارزه با هرزنامه‌ها تا کیفیت خدمات اینترنتی طراحی شده‌اند، ممکن است توسط دولت‌های مختلف برای اهداف متفاوتی از جمله محدودیت در استفاده از اینترنت و یا محدودیت در ارائه محتوای خاص در اینترنت به کار گرفته شوند. برابر مفاد برخی از بندهای معاهده تجدینظر شده، باید از طرف سازمان ملل متحد ادارات سانسور دولتی و قانونگذاری که ناظر به

استفاده از اینترنت و شبکه‌های خصوصی هستند، زیرنظر بوده و برای آنها استانداردهای خاصی را تعریف کرد. ایالات متحده آمریکا از امضای معاهده خودداری کرد اما توسط کانادا و چند کشور اروپایی تصویب شد. سوالات بسیار مهمی در مورد آموزش و مشوق‌ها هم وجود دارد. کاربران رسانه‌های اجتماعی معمولاً بسیار کمتر از سردبیران رسانه‌های سنتی از قوانین مزبوط به مسائلی مانند افترا و حتک حرمت اطلاع دارند. بسیاری از آنها کمتر از رسانه‌های سنتی در مورد حقیقت نداشتن اطلاعات منشر شده در دنیای مجازی پیگیری می‌کنند. اما نشانه‌هایی وجود دارد که قواعد جدید در حال ظهور هستند. شکل ۱۴ نشان دهنده میزان انتشار اطلاعات غلط و تصحیح آنها در توییتر در طوفان سندی در سال ۲۰۱۲ است.

**Figure 14: Re-Tweets Over Time**



Source: "#Sandy: Social Media Mapping". Social Flow, <http://blog.socialflow.com/post/7120245759/sandy-social-media-mapping>, 2012.

علاوه بر این برای جستجوی راه‌هایی به منظور القاء اخلاق مسئولیت‌پذیری در بین کاربران رسانه‌های جمعی، واجب خواهد بود که در زمینه ارزیابی قابلیت اطمینان دانش بیشتری کسب کنند.

راه‌حل‌های فنی در اینجا می‌تواند مفید باشد. محققان و مخترعان بر روی برنامه‌ها و نرم‌افزارهایی کار می‌کنند که می‌توانند به مخاطبان جهت قابلیت اعتماد به اطلاعات و منابع کمک کنند. قابل تصور است که پیشرفت‌ها به قدری گسترش یابند که در ارتبا با اطلاعات مورد مناقشه و مبهم اظهارهایی به صورت خودکار صادر گردد. به نحوی که کاربران اینترنت را در مقابل بدافزارها و خطرات محافظت نماید. نرخ بازخوردی که در ebay وجود دارد، به نحوی که کاربران را قادر می‌سازد که قابلیت اعتماد فروشگاه‌ها را ارزیابی کنند، الگوی خوبی را جهت توسعه این خدمت ارائه می‌دهد. هنوز مشخص نشده است که اخلاق دنیای دیجیتال دقیقاً باید چگونه باشد، یا اینکه چگونه به بهترین شکل ممکن می‌تواند توسعه پیدا بکند. اما با توجه به خطر بزرگی که از جانب این مشکلات دنیای به هم پیچیده اینترنتی ما را تهدید می‌کند، لازم است رهبران با این سوالات سخت مواجه شوند و شروع به بحث نمایند.

## ۲-۴- دنیای به هم پیوسته، شکل‌گیری فرهنگ و حاکمیت در رسانه‌های دیجیتال

در سرتاسر جهان قواعد دنیای دیجیتال در حال شکل‌گیری هستند. قوانین و ساست‌ها نوشته می‌شوند، عرف‌های فرهنگی جدید ظهور می‌منند، ائتلاف‌های صنعتی شکل می‌گیرند. در چنین محیط پر تحرکی انتظارات و علایق گروه‌های ذینفع گوناگون - دولت، صنعت و شهروندان - درهم تنیده و اغلب متضاد هستند. هر سیاست دولتی یا استراتژی کسب و کاری نیازمند آن است که از فیلتر عوامل درهم تنیده مختلفی عبور کند تا نتایج مطلوبی به بار بیاورد و از نتایج نامطلوب پرهیز نماید.

در مجموعه کرگانه‌های علمی که در مکزیکوسیتی، استانبول، نیویورک، و دهلی نو برگزار شد، و با بررسی و تحقیق روی استفاده از اینترنت در ۱۵ کشور دنیا که توسط دانشگاه کام اسکور و اکسفورد صورت گرفته است، رسیدن به اهداف زیر در طول سالهای ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ در نظر گرفته شده است:

۱. توسعه چارچوبی جایگزین برای اندیشیدن درباره موضوعات مرتبط با رسانه‌های دیجیتال که با فکر و خواسته ذینفعان آغاز شده و هدف از آن رسیدن به فهم مشترک و چارچوب مشخص در ارتباط با موضوعاتی از قبیل آزادی بیان، سرمایه فکری و حریم خصوصی دنیای دیجیتال می‌باشد.

۲. تعریف تفاوت‌های موجود در رزش‌ها و فرهنگهای منطقه‌ای و اینکه این موارد چگونه باید در دنیای دیجیتال منعکس شوند، دنیایی که بدون مرز است.
۳. تشریح محتوی و زمینه‌های مورد نیاز برای هر قانون یا مداخله‌ای که در کسب و کار صورت می‌گیرد تا بتواند موثر و ماندگار باشد.
۴. برجسته کردن نمونه‌هایی از تلاش‌های هم سود در میان ذینفعان یا رهبران یک گروه مشخص که توانسته باشد به خصوص در زمینه نوآوری‌های تکنولوژیکی موفق عمل کرده باشد.

## ۲-۵- سوالاتی برای ذینفعان

- کنترل کردن توزیع اطلاعات غلط به صورت آنلاین، از طریق قوانین ملی هر کشور یا امکانات پیچیده تکنولوژیکی باعث بروز سوالاتی در مورد آزادی بیان- ارزشی انسانی که در کشورهای مختلف به یک میزان مورد احترام نیست - چگونه می‌توان بحث‌های بین‌المللی منسجمی را آغاز کرد به نحوی که تعریف جهانی از اخلاق دیجیتالی عرضه شود و باعث ایجاد حساسیت در جوامع مختلف در ارتباط با آزادی‌های مدنی نشود؟
- به منظور ترویج دانش رسانه یا اطلاعات، که بسیار هم حیاتی هستند، در میا جوامع مختلف که باعث افزایش توان افراد در محاسبه قابلیت اعتماد اطلاعات و منابعشان می‌شود چه باید کرد؟
- چگونه گروه‌های مختلف ذینفعان می‌توانند منابع مربوط به اطلاعات مختلف را شناسایی کنند؟ چگونه می‌توان به منظور وضوح بیشتر برای کاربر، از نشانگرهای اعتماد و کیفیت اطلاعات استفاده کرد؟

## فصل سوم

### خطرات احساس غرور در مورد سلامت انسانها

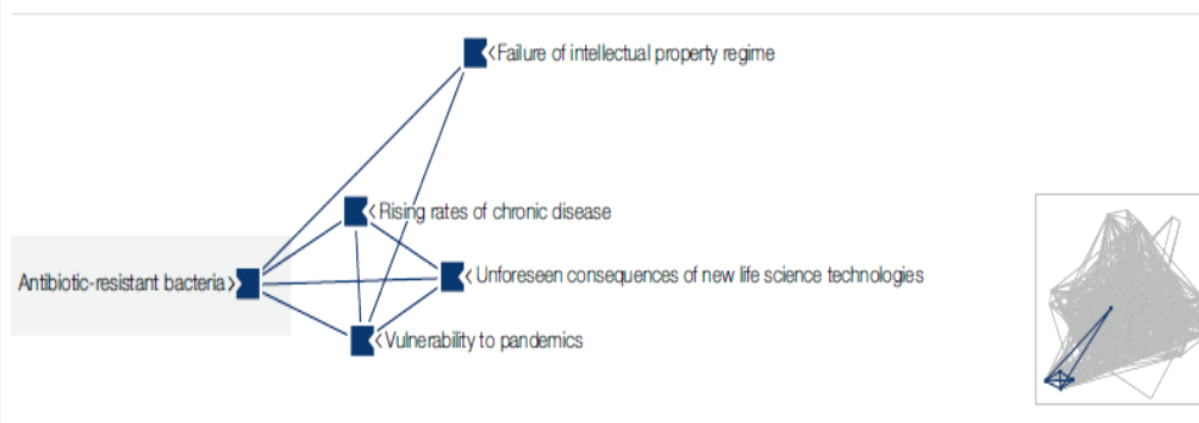


## مقدمه

سلامت انسان همواره از سوی عوامل بیماریزا در معرض خطر بوده است. امروزه در سرتاسر جهان، شرایط بشر در رصد کردن علائم سلامتی بسیار بهتر شده است. امروزه مرگ و میر ناشی از بیماری‌های همه گیر نسبت به قرن گذشته بسیار کمتر شده است. در روشهای درمانی نوین هر روزه بیماری‌ها را با شیوه‌هایی جدید درمان می‌کنند. اما به نظر می‌رسد که این روند درمان بیماری‌ها انسان را دچار نوعی غرور کرده است مبنی بر اینکه علم همواره اهی برای رهای در اختیار انسان قرار می‌دهد.

بروز چالشها در مورد سلامتی انسانها هرگز متوقف نخواهد شد. واکسیناسیون و آنتی بیوتیکها کمک کرده‌اند که بتوانیم بسیاری از عوامل بیماریزا را کنترل کنیم، اما با بیماری‌های جدید و مزمنی همانند، بیماریهای قلبی، سرطانها و دیابت مواجه شده‌ایم. اگرچه بیماری‌های همه‌گیری مانند سارس، آنفولانزای پرندگان و آنفولانزای خوکی مهار شده‌اند، اما این موارد نشان دهنده این مسئله هم هستند که چگونه بسیاری از عوامل بیماریزا می‌تواند از سایر گونه‌ها به ما منتقل شود. با وجود تمامی موفقیتها، ما هرگز از لبه بحران دور نشده‌ایم، همین طور بسیاری از اتفاقات نوینی که در بیوتکنولوژی می‌افتد در نهایت به خاطر غلبه انسان بر نوآوری است که قبل از آن انجام داده است. در حالی که ویروس‌ها شامل انواع گوناگونی هستند، اما مسلماً بزرگترین خطر برای سلامت انسانها ناشی از باکتری‌های مقاوم در مقابل آنتی بیوتیکها هستند. ما در دنیایی پر از انواع باکتری زندگی می‌کنیم، و هرگز از جهش‌هایی که در بعضی از انواع آنها رخ می‌دهد در امان نیستیم.

Figure 15: The Dangers of Hubris on Human Health Constellation



Source: World Economic Forum

پاسخ دهندگان به تحقیق ما این خطر را در کنار خطرهایی مانند آسیب پذیری در مقابل بیماری‌های همه گیر، نبود حق مالکیت معنوی، افزایش نرخ بیماری‌های مزمن و نتایج غیر قابل پیش‌بینی تکنولوژی‌های نوین به عنوان خطرات بزرگ جهانی معرفی کرده‌اند. رابطه متقابل که بین این ریسک‌های مختلف وجود دارد می‌تواند سیستم‌های سلامت ما را در دهه آینده به شکل غیر قابل پیش‌بینی دستخوش مشکلات نماید و به تبع باعث ایجاد خطر برای سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی ما شود.

بسیاری از مردم خواهان آن هستند که آنتی‌بیوتیک‌ها همواره در اختیار آنها قرار داشته باشد اما به زودی متوجه خواهند شد که این رویه خیلی هم درست نیست. در ارتباط با هر آنتی‌بیوتیک تعداد کمی باکتری وجود دارد که در مقابل آن دارو از خودشان مقاومت نشان می‌دهند و بعد از آن همین تعداد باکتری شروع به تکثیر می‌کنند. هرچقدر میزان مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها بیشتر باشد تعداد بیشتری باکتری توان مقاومت در مقابل آنها را به دست می‌آورند. تاکنون رهبران توجه زیادی به این مشکل نداشته‌اند و همیشه آنتی‌بیوتیک‌های جدید را جایگزین قدیمی‌ها کرده‌اند، اما باید این رویه تغییر کند.

اگرچه چندین ترکیب دارویی جدید توسط دانشمندان در حال توسعه است اما بسیاری از کارشناسان معتقدند که با توجه به مدت زمانی که از کشف آنتی‌بیوتیک می‌گذرد، بشر بسیار نسبت به آنچه که باید عقبتر است. خطر بیشتر این است که تعداد باکتری‌های مقاوم در مقابل آنتی‌بیوتیک‌ها هر روز در حال گسترش است و این نکته حتی در مورد قوی‌ترین آنتی‌بیوتیک‌های موجود هم صدق می‌کند.

در حالی که پیش‌بینی گسترش باکتریایی به خاطر کمبود اطلاعات بسیار مشکل و پیچیده است، مشکلات بسیار سختی حتی در مناطقی بروز می‌کند که بیشترین میزان بررسی‌ها و ارزیابی‌ها در آنجا صورت می‌گیرد. شکل شکاره ۱۶ نشان دهنده آخرین اطلاعات در مورد دو باکتری مقاوم و همچنین روندی که بین سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۱ طی شده است می‌باشد. یکی از مشهورترین باکتری‌های مقاوم که میتی‌سیلین نام دارد خوشبختانه مهار شده و رو به کاهش گذاشته است.

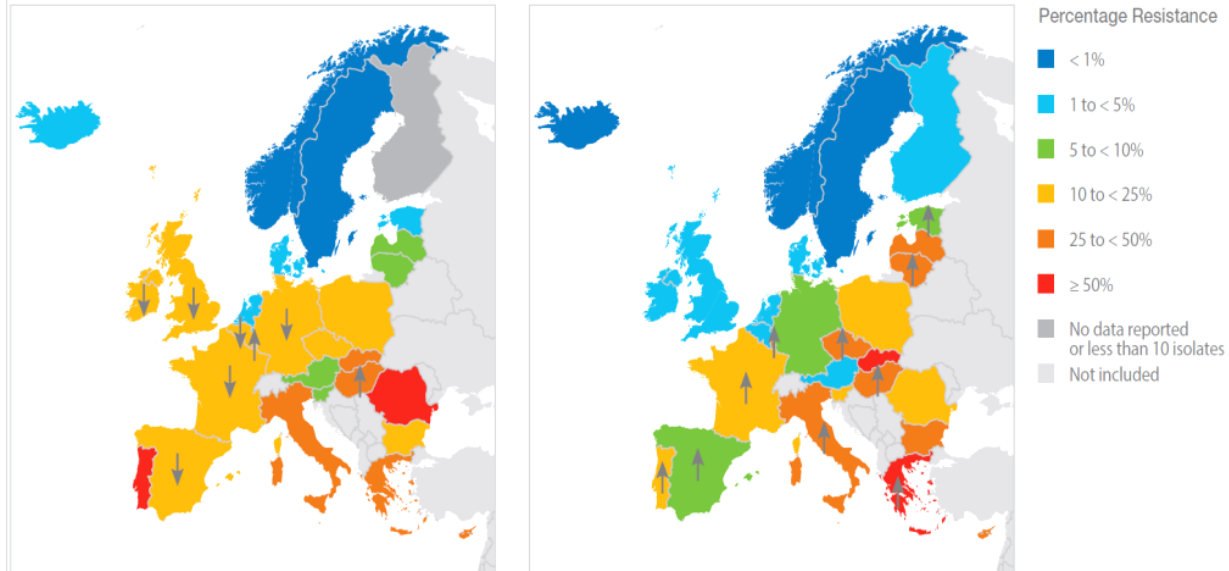
به عنوان یک نتیجه کارشناسان آغاز به طراحی سناریویی کرده‌اند که در آن تمامی آنتی‌بیوتیک‌ها حتی در ارتباط با عفونت‌های معمولی بی اثر و بدون کاربرد معرفی شوند.

دوران جدید یا پس از آنتی‌بیوتیک به معنای پایانی بر طب مدرن خواهد بود. موارد معمول مانند گلودرد ساده و یا خراشیدگی زانوی یک کودک حتی می‌تواند کشنده باشد.

Figure 16: Percentage of Bloodstream Infections Showing Multi-Drug Resistance, EU/EEA, 2011 and Trends for 2008-2011

A. *Staphylococcus aureus*, resistance to meticillin (MRSA)

B. *Klebsiella pneumoniae*, combined resistance to three classes of antibiotics (3rd generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides)



The symbols ↑ and ↓ indicate a significant increasing or decreasing trend for the period 2008-2011, respectively. These trends were calculated on laboratories that consistently reported during 2008-2011.

Source: European Centre for Disease Prevention and Control, EARS-Net, 2012

### ۳-۱- هزینه‌های باکتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها

گسترش باکتری‌های مقاوم در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها برای همگان تاثیرگذار است. تاثیر این گسترش بر سلامت انسانها در کشورهای فقیر بیشتر است چرا برخی عوامل مانند: بهداشت ضعیف، آب آلوده، جمعیت زیاد، تعرضات اجتماعی و وجود افرادی که برخی بیماری‌های پنهان مانند ابتلا به ویروس HIV را دارند، تاثیر این مسئله را حتی بیشتر نیز می‌کند. اما حتی در کشورهای دارای درآمد بسیار بالا، افراد کمی وجود دارند که بدون نیاز به آنتی‌بیوتیک بتوانند زندگی کنند. تعداد افرادی که جانشان را در اثر ابتلا به بیماری‌ها توسط باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک از دست داده‌اند شاید در مقابل کسانی که در اثر بیماری‌های قلبی یا سرطان از بین می‌روند کم باشد اما با این وجود قابل ملاحظه است: به عنوان مثال حدود ۱۰۰۰۰۰ آمریکایی، ۸۰۰۰۰ چینی و ۲۵۰۰۰ اروپایی سالانه در اثر عفونتهای ناشی از این نوع باکتری‌ها جان خود را از

دست می‌دهند. به هر حال کارشناسان معتقدند که چنین وضعیتی در طی چند سال اخیر ایجاد شده است که این می‌تواند بسیار خطرناک باشد.

بسیار مهم است که به یاد بیاوریم آنتی‌بیوتیکها تنها برای درمان عفونت‌ها به کار نمی‌روند. از آنها جهت جلوگیری از ایجاد عفونت در اعمال جراحی و در فرایند درمان هم استفاده می‌شود. در اعمال جراحی مانند جراحی قلب، تعویض عضو، و در بسیاری از درمانهای دیگر نیز کاربرد دارند. می‌توانیم انتظار داشته باشیم که بیماری‌های مزمن بیشتری به سراغ انسان بیایند.

بیشترین تاثیر به خطر افتادن سیستم سلامتی بر روی سیستمهای اقتصادی و اجتماعی خواهد بود. مجموع هزینه دولت امریکا برای مقابله با اثرات باکتری‌های مقاوم در حدود ۲۱ میلیارد تا ۳۴ میلیارد دلار در سال می‌باشد. شکل شماره ۱۷ تصویری کلی از هزینه‌ها، اثرات و نتایج این مسئله را در سطح جهان نشان می‌دهد.

Figure 17: Spread of Antibiotic-Resistance Bacteria (ARB)<sup>x</sup>



### ۳-۲- چرا استفاده از آنتی بیوتیک تا این حد زیاد شده است.

اگر قرار باشد که نرخ رشد مصرف آنتی بیوتیکها را کاهش دهیم در درجه اول باید مصرف آنها را جز در مواقع بسیار ضروری قطع کنیم. با این وجود ترکیبی از رفتار غلط و عدم دسترسی به اطلاعات درست و کافی باعث شده است که مصرف آنتی بیوتیک حتی در موردی که ضرورتی هم ندارد شاهد باشیم.

در بسیاری اوقات که با باکتری‌های مقاوم و برو هستیم دیده شده اس که بیماران پزشکان را مجبور به تجویز آنتی بیوتیک می‌نمایند. به عنوان مثال در تحقیقی که در فرانسه انجام شد حدود ۵۰٪ از مراجعین به پزشکان به این امر اصرار داشتند.

برخی از سیستم‌های درمانی به واسطه فروش دارو و برنامه‌ریزی غلطی که در این مورد دارند باعث بروز مشکلاتی می‌شوند. به عنوان مثال در چین، فروش دارو بخش بزرگی از درآمد بیمارستان‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. تا سال ۲۰۱۰ بسیاری از پزشکان بر روی سود ناشی از فروش بیشتر دارو با یکدیگر رقابت می‌کردند. یک مطالعه نشان داد که در بی‌جین ۹۸٪ از بچه‌های دبستانی به خاطر یک سرماخوردگی کوچک هم شده آنتی بیوتیک مصرف می‌کنند. در بسیاری از سیستم‌های درمانی استفاده از آنتی بیوتیک فقط محدود به نسخه پزشک نمی‌شود بلکه افراد بدون نسخه می‌توانند داروی مورد نظر خود را از داروخانه‌ها یا بازارهای محلی خریداری نمایند و به شکل نامناسبی خوددرمانی نمایند به عنوان مثال در هند طی سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ میزان فروش آنتی بیوتیک در داروخانه‌ها ۶ برابر افزایش یافته است. متأسفانه هیچ پاسخ آسانی به این سوال وجود ندارد که چگونه می‌توان جلوی مصرف بیش از حد آنتی بیوتیک را بدون اعمال محدودیت‌های ناعادلانه گرفت؟

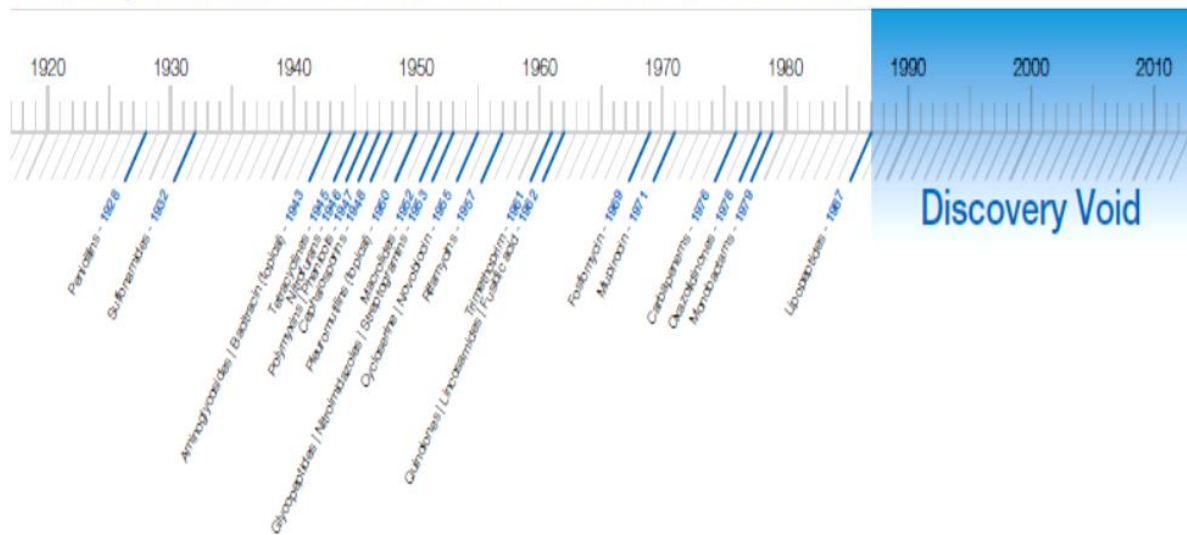
### ۳-۳- چرا روند توسعه آنتی بیوتیک‌های جدید خیلی کند است؟

تا همین اواخر، به خاطر آنکه مصرف آنتی بیوتیک‌ها به این میزان نبود و از طرف دیگر تعداد باکتری‌های مقاوم هم کمتر بود، خیلی نیازی به کشف و عرضه آنتی بیوتیک جدید احساس نمی‌شد. آنتی بیوتیک‌های جدید در سالهای اخیر به بازار عرضه شده‌اند اما خیلی از آنها در ادامه دچار مشکل شده‌اند. بسیاری از آنتی-

بیوتیکهای جدیدی که ما مصرف می‌کنیم نتایج کشفیات علمی دهه‌های قبل است. یک جدول زمانی از روند کشف آنتی‌بیوتیک در دهه‌های گذشته و سالهای اخیر نشان می‌دهد که از سال ۱۹۸۷ هیچ کشف جدیدی در این زمینه صورت نگرفته است.

Figure 18: The Antibiotic Discovery Void<sup>27</sup>

The discovery dates of distinct classes of antibiotics. No new classes have been discovered since 1987.



دلایل این امر به قرار زیر است:

۱. داروهایی که در ارتباط با بیماری‌های مزمن نظیر دیابت ساخته می‌شوند به لحاظ مالی برای شرکت‌های داروسازی صرفه اقتصادی بیشتری دارد. برخلاف آنتی‌بیوتیک این داروها خطر مقاوم شدن مریضی در مقابل دارو را ندارند. از طرف دیگر این داروها قابلیت نفوذ در بازار بیشتری در مقایسه با آنتی‌بیوتیکها دارند. در حالی که آنتی‌بیوتیکها معمولاً فرصت طولانی برای نفوذ در بازار نیاز دارند و از این جهت هم احتیاج به سرمایه‌گذاری بیشتری دارند.
۲. موانع مشخص و قانونی در زمینه تولید آنتی‌بیوتیکهای جدید وجود دارند که در این رابطه اعمال می‌شوند. بسیاری از شرکت‌های داروساز کوچک توان امکانات آزمایشگاهی لازم جهت طی کردن را حل

قانونی و ارائه محصول جدید را ندارند، این موضوع خطرات ارائه محصول جدید در زمینه آنتی-بیوتیک را بالا می‌برد.

۳. تلاش و هزینه بسیار زیادی در زمینه شیوه‌های جدید و تکنولوژی‌های نوین همچون نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی و ... صورت گرفته است که هدف از آن ارائه راه‌های نوین به منظور مقابله با باکتری-هاست. یکی از نتایج این رهیافتهای نوین تغییر توجه کارشناسان از روش‌های قدیمی مانند آنتی-بیوتیک‌هاست.

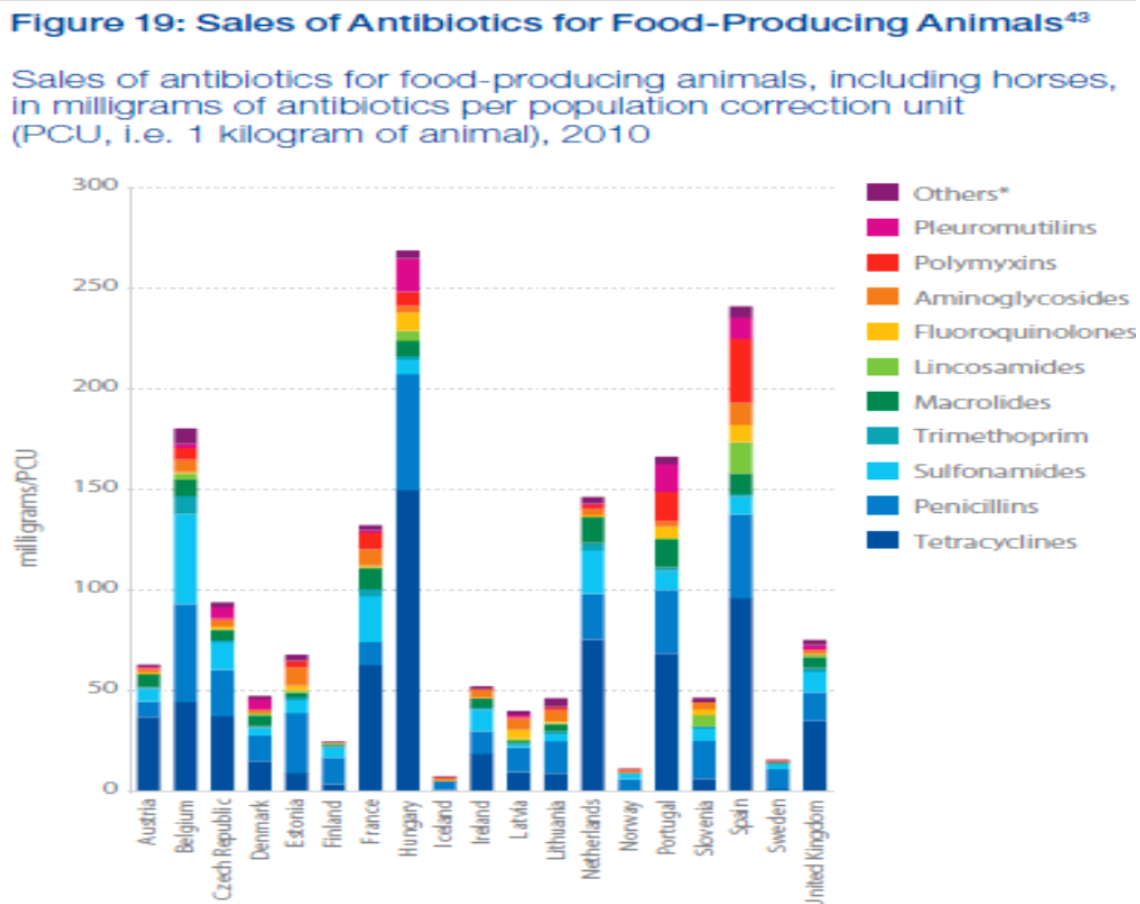
### ۳-۴- چه کارهایی باید انجام شود؟

گزارش‌های بسیار و کارگاه‌ها و کنفرانس‌های بسیاری در جهت ارائه سیاستها و استراتژی‌های که گسترده شدن بیش از حد باکتری‌های مقاوم در مقابل آنتی‌بیوتیک را هشدار می‌دهند، ارائه شده‌اند. سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال ۲۰۰۱ استراتژی‌های جهانی را جهت محدود کردن باکتری‌های مقاوم ارائه کرد. با این وجود به علت اعتماد به نفس کاذبی که در تصمیم‌گیران در ارتباط با موضوع ارائه داروهای جدید برای حل مشکل وجود داشت، اهمیت مسئله کم قلمداد شد. چالش زمانی پیچیده‌تر می‌شود که در نظر داشته باشیم این مشکل مربوط به محدوده جغرافیایی خاصی نیست و احتیاج به یک عزم بین‌المللی برای مقابله با آن می‌باشد. یک پاسخ موثر به این مسئله ایجاد یک اراده در سطح دولتها و بازارهای جهانی است. در زمینه ضعفهایی که در بازار وجود دارد کارشناسان توصیه کرده‌اند که شرکتهای دارو سازی سعی در ارائه آنتی‌بیوتیکهای جدید داشته باشند. به عنوان راه حل دیگر شاید بتوان بسیاری از داروهای جدیدی که ارائه می‌شوند را در گام اول دولتها خریداری نمایند و روی آن «سوبسیدهایی را به شرکتهای داروسازی بدهند و از آنها حمایت نمایند. این موضوع باعث می‌شود که شرکتهای دارو ساز در جهت ارائه محصولات جدید انگیزه لازم را داشته باشند.

سرمایه‌گذاران بخش خصوصی هم در این زمینه وعده‌های خوبی ادائه کرده‌اند. یک نمونه از آنها وعده حمایت ۲ میلیارد یورویی اعضای اتحادیه اروپا از برنامه توسعه داروهای نوین می‌باشد که این هزینه را بخش خصوصی تقبل کرده است.

همچنین این پتانسیل هم وجود دارد که دولیتهای سعی در برقراری ارتباط موثر بین شرکتهای داروساز و دانشگاه ها و یا ارتباط موثرتر بین شرکتهای داروسازی داشته باشند. تلاش بین المللی لازم است تا بتوان موانع قانونی که در جهت توسعه آنتی بیوتیکها وجود دارد رفع شود، می بایست چارچوب مناسبی در این زمینه در تمامی کشورها برقرار شود و انضباط مناسب نیز برقرار شود. همین طور عزم جهانی لازم است تا از طریق به اشتراک گذاشتن اطلاعات در سطح جهانی از روند مبارزه با این مشکلات و همچنین وضعیت شیوع موارد مختلف در سرتاسر جهان به شکلی روشن برای همه ذینفعان معین شود.

از طرف دیگر باید تلاش شود تا استفاده از آنتی بیوتیک در کشاورزی و دامداری هم محدود شود. و باید در این زمینه اینکه چگونه کشورهای اسکاندیناوی پیشرفت کرده اند اطلاع رسانی صورت بگیرد. شکل شماره ۱۹ نشان می دهد که میزان مصرف آنتی بیوتیک در زمینه تولیدات کشاورزی و دامی حتی در کشورهای اروپای که قوانین سختی حاکم است بسیار زیاد است.



Source: Adapted from Sales of Veterinary Antimicrobial Agents in 19 EU/EEA Countries in 2010. 2012. European Medicines Agency.



وقتی که یک آنتی‌بیوتیک جدید معرفی شد باید تلاش صورت گیرد تا میزان مصرف آن محدود به موارد بسیار ضروری شود. باید سعی شود تا کشورهایی که از سطح درآمد پایین برخوردارند هم در این زمین وارد عمل شوند و مکانیسمی بین‌المللی جهت حضور هرچه بیشتر دولتها در این عرصه اندیشیده شود. جهت آموختن از تمامی تلاشهایی که در این زمینه شده است شانس زیادی وجود دارد. شاید بتوان مسئله آنت-بیوتیک‌ها را با تغییرات آب و هوا مشابه دانست، چرا که هر دو پدیده در ارتباط با منابع تجدید ناپذیر هستند. هر دو ناشی از فعالیتهای انسانی هستند، و مرتبط با سلامت انسانها هستند. این مشکلات را تنها از طریق همکاری بین‌المللی می‌توان حل کرد. نکته مهم این است که برخلاف مسئله آب و هوا در اینجا می‌دانیم که چه کارهایی مورد نیاز است.

## **فصل چهارم : گزارش ویژه**

**بنا کردن سیستم پاسخگویی ملی در مقابل خطرهای جهانی**

## مقدمه

خطرهای جهانی را در حالت ایده‌آل باید با بزار جهانی پاسخ گفت، اما در دنیای واقعی این کشورها و ارتباطات میان آنهاست که در هنگام بروز خطرات و مشکلات می‌بایست با آنها مواجه شوند. در دنیایی که به شکل مضاعف در حال رشد و در عین حال ارتباطات بیشتر و پیچیده‌تر است، کوتاهی یک کشور در پاسخگویی به خطری که تهدیدش می‌کند، می‌تواند این خطر را به سرعت در سرتاسر جهان گسترش دهد. پاسخگویی فعال در مقابل خطرات جهانی ترکیبی از توان مقاومت، انعطاف‌پذیری و بازسازی پس از وقوع خطر است و به همین خاطر بسیار حیاتی است.

این گزارش ویژه حول محورهای زیر سازمان یافته است:

۱. ریسک‌های جهانی، در سطح ملی هم به شدت تاثیرگذارند؛
۲. هیچ کشوری به تنهایی توان جلوگیری از وقوع این حوادث را ندارد.

همانگونه که ریسک‌های جهانی می‌توانند همزمان در بسیاری از کشورهای جهان گسترش یابند، همچنین می‌توانند از طریق کشورهای که با هم مرز مشترک دارند و دارای زیرساخت‌های مشابه هم هستند هم گسترش یابد. این گزارش اولین تلاش در جهت بنا نهادن چارچوبی تشخیصی است که در پی به کارگیری مفهوم پاسخگویی فعال در جهت ارزیابی آمادگی کشورها در مقابله با خطرات جهانی است. این چارچوب تشخیصی نوین بای تصمیم‌گیران مانند MRI عمل می‌کنند تا بتوان از این طریق نقاط ضعف کشورها در مقابله با خطرات جهانی را تشخیص داد. چرا که شیوه‌های قدیمی مقابله با خطر در اینگونه موارد احتمالاً ناکارآمد هستند. هدف ما پالایش و بهبود این چارچوب از طریق بازخوردی است که خوانندگان این گزارش ویژه به ما می‌دهند.

## ۴-۱- انواع خطر

جهت ارزیابی آمادگی پاسخگویی ملی در مقابل خطرات جهانی احتیاج داریم که این گونه خطرات را در چارچوب مناسب تعریف کنیم. اگرچه این گزارش تفاوتی بین سازمانهای دولتی و بخش خصوصی در سطح ملی قائل نشده است، ذکر این نکته مهم است که بین سازمانهای مختلف در جهت مواجه با انواع خطرات

تفاوت وجود دارد. رابرت کاپلان و آنت مایکس از اساتید دانشکده کسب و کار دانشگاه هاروارد، سه نوع مختلف ریسک را به شرح زیر تعریف کرده‌اند:

۱. ریسک‌های قابل پیشگیری، همانند مشکلاتی که در فرایند تولید پیش می‌آید یا خطاهای انسانی تاثیرگذار؛

۲. ریسک‌های استراتژیک؛

۳. خطرات بیرونی که خارج از دسترس ما قرار دارند و نمی‌توانیم بر آنها تاثیر بگذاریم و آنها را کنترل کنیم.

در زمینه کسب و کار کاپلان و مایکس پیشنهاد می‌کنند که خطرات نوع اول و دوم را می‌توان از طریق شیوه‌های سنتی مواجهه با خطرات حل و فصل کرد. اما با توجه به طبیعت خاصی که ریسک‌های خارجی دارند، شیوه پاسخگویی فعال را برای مواجهه با آنها می‌توان پیشنهاد داد. یک راه دیگر برای دسته‌بندی کردن انواع خطر پرسیدن این دو سوال است که : ۱. میزان احتمال وقوع و اثرات ناشی از این خطرات تا چه حد قابل پیش‌بینی است؟ و ما چقدر در مورد مواجهه با آنها آگاهی داریم؟ اگر ما این خطر را پیش‌بینی کردیم و مقدار زیادی اطلاعات راجع به آن کسب کردیم، می‌توانیم با اتخاذ استراتژی مناسب در جهت جلوگیری از بروز خطر و یا کاهش اثرات مخرب آن گام برداریم. همانگونه که در شکل ۲۱ نشان داده شده است، پاسخگویی فعال بیشتر در مورد خطراتی است که پیش‌بینی آنها مشکل است و ما دانش کمی در زمینه مواجهه با آن داریم.

**Figure 21: Resilience is Most Applicable to Unpredictable Risks with Little Knowledge About Effective Measures**

Predictability of Risk	High	Emphasize resilience over anticipatory strategies	Use anticipatory strategies
	Low	Strengthen resilience	Emphasize resilience over anticipatory strategies
		Small	Large
		Amount of knowledge of a risk and effective measures to deal with it	

## ۴-۲- پاسخگویی فعال: تعریف کاربردی

پس از مواجهه با حوادث بی سابقه سالهای اخیر، پاسخگویی فعال تبدیل به یک شعار معروف در طیف وسیعی از رشته‌های مختلف شده است که هریک از این رشته‌ها تعریف خاص خود را برای این خطرات دارند. یک تعریفی که بیشتر در علوم مهندسی کاربرد دارد این است که: پاسخگویی فعال توان بازگشت به شرایط مناسب بعد از بروز خطر، تحمل فشارهای بزرگ و کمتر آسیب دیدن از آنها است. این تعریف به طور معمول در صناعی مانند هوانوردی کاربرد دارد. باید توجه کرد که بسیاری از خطرات در سطح جهانی نه به صورت یک اتفاق یا پدیده ناگهانی بلکه به صورت سیستمی عمل می‌کنند. یعنی ممکن است که پاسخگویی ما به خطرات لزوماً سیستم را به شرایط اولیه برنگرداند اما در واقع باید در پی راه‌های گوناگون باشیم تا بتوانیم شرایط را بهبود دهیم. برای یک سیستم، یک تعریف اضافی از پاسخگویی فعال، محافظت از عملکرد سیستم در هنگام بروز اختلال است.

Figure 22: Resilient Systems

### Resilience is...

...Bouncing back faster after stress, enduring greater stresses, and being disturbed less by a given amount of stress...

For an Object

...Maintaining system function in the event of a disturbance...

For a System

...The ability to withstand, recover from, and reorganize in response to crises...

For an Adaptive System

تعریف کاربردی از کشوری که دارای سستم پاسخگویی فعال است در این گزارش بدین صورت خواهد بود:

۱. خودش را با شرایط متغیر تطبیق دهد؛
۲. در مقابل تکانه‌های ناگهانی ایستادگی نماید؛
۳. به شرایط مطلوب بر می‌گردد. البته ممکن است دقیقاً به همان شرایط اولیه برنگردد اما در هر صورت عملکرد مناسب خود را حفظ می‌کند.

#### **۴-۳- تفکر سیستمی**

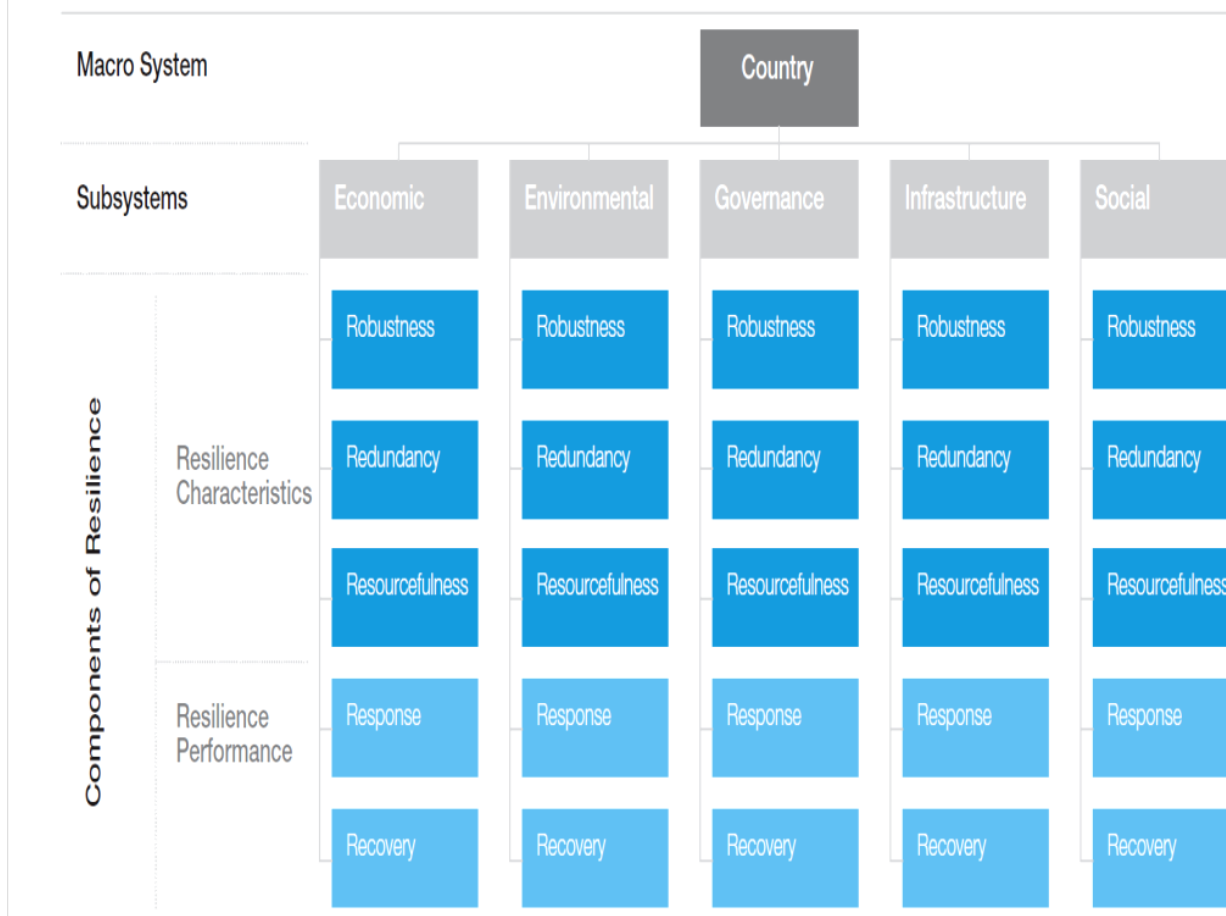
پاسخگویی فعال در ارتباط با موضوعات مختلف به کار می‌رود، از اجتماعات در گروه‌های مردمی تا کشورها و دولت‌ها. اما نکته مهم این است که هیچ کدام از این موضوعات را نباید به صورت مجزا و منفرد در نظر گرفت. ما نیاز داریم که یک کشور را به صورت سیستمی تعریف کنیم که خودش دارای تعدادی خرده سیستم است. چه چیز باعث می‌شود که یک سیستم تبدیل به سیستم پاسخگویی فعال شود؟ برعکس یک موضوع منفرد همانند بسیاری از موضوعات مهندسی نظیر ساختن یک پل، سیستم‌ها بسیار پیچیده‌تر از آن هستند که صرفاً با محاسبات ریاضی بتوان آینده آنها را پیش‌بینی کرد. تفکر سیستمی بنیانی را فراهم می‌آورد تا از آن طریق بتوانیم میزان پاسخگویی فعال سازمان را با توجه به قدرت و توانایی، افزونگی، غنی بودن، پاسخگویی و بازیابی سیستمی ارزیابی نماییم.

#### **۴-۴- پاسخگویی فعال در سطح ملی: پنج زیرسیستم و پنج جزء**

لین ابزار تشخیصی به منظور ارزیابی توان پاسخگویی کشورها به مخاطرات جهانی طراحی شده است. این سیستم کلی خود متشکل از پنج زیرسیستم است. روش‌های مختلفی به منظور اندازه‌گیری توان پاسخگویی این زیرسیستم‌ها وجود دارد که بسیاری از آنها در ارتباط با اقتصاد یا محیط زیست هستند. اما آنچه یک سیستم اقتصادی را توانمند می‌کند از آنچه که یک سیستم زیست‌محیطی را توانمند می‌سازد متفاوت است. ( نه تنها به خاطر اینکه تهدیدها و خطرات این سیستم‌ها متفاوت است، بلکه همچنین به خاطر روابط متقابلی

که با سایر زیر سیستم‌ها دارد.) هدف از این گزارش آماده کردن یک الگو جهت ارزیابی توان پاسخگویی ملی با به کارگیری چارچوبی پنج بخشی است که در شکل شماره ۲۳ نشان داده شده است.

Figure 23: National Resilience Beta Framework



این چارچوب هر کشوری را متشکل از پنج زیر سیستم اصلی در نظر می‌گیرد:

۱. زیر سیستم اقتصادی: که شامل محیط کلان اقتصادی، بازار کالا و خدمات، بازار مالی، بازار کار، تولیدات و نگهداری می‌باشد.
۲. زیر سیستم محیطی: شامل منابع طبیعی، سیستم‌های شهری و زیست محیطی می‌باشد.
۳. زیر سیستم حاکمیتی: شامل نهادها، دولت، رهبری، سیاست‌ها و قوانین می‌شود.
۴. زیر سیستم زیرساختی: شامل زیرساخت‌های حیاتی مانند ارتباطات، انرژی، حمل و نقل، آب و سلامتی.
۵. زیر سیستم اجتماعی: شامل سرمایه انسانی، سلامت، اجتماعات و افراد هستند.

همانگونه که در شکل ۲۳ نشان داده شده است هر کدام از این زربخش‌ها با کمک پنج ابزار مربوط به سیستم‌های پاسخگو ارزیابی می‌شوند، که این ابزارها شامل: ۱. قدرت و توانایی ۲. افزونگی ۳. غنی بودن ۴. پاسخگویی ۵. بازیابی هستند. این پنج جزء را می‌توان در دو دسته کلی: ۱. شاخص‌های پاسخگویی ( قدرت، افزونگی و غنی بودن ) ۲. اجرایی کردن پاسخگویی ( پاسخ و بازیابی ) تقسیم بندی کرد. اندازه‌گیری این اجزاء چالش بزرگی در امر تحقیق می‌باشد چرا که هر کدام از آنها به بخش‌های مختلفی تقسیم می‌شوند و ر عین حال در بسیاری از حوزه‌ها با هم همپوشانی دارند.

این گزارش بر مبنای رهیافتی که در گزارش رقابت جهانی، مجمع جهانی اقتصاد آورده شده است، تنظیم شده است، که در آن گزارش عوامل رقابتی در سطح خرد و کلان اقتصادی ارزیابی شده بود.

#### **۴-۵- شاخص‌های پاسخگویی فعال ( قدرت ، افزونگی و غنی بودن )**

##### **۱. قدرت و توانایی**

قدرت شامل مفهوم قابلیت طمینان است و اشاره به توانایی جذب و مقاومت در مقابل اغتشاشات و بحرانها دارد. پیش‌فرض‌های این جزء از پاسخگو بودن این هستند که: ۱. اگر برای شبکه‌های حیاتی ملی امکانات امنیتی مناسب تعبیه شده باشد؛ ۲. و اگر سلسله مراتب ساختارهای تصمیم‌گیری در پاسخگویی به تغییرات محیطی سازمان یافته‌تر عمل کنند، آنگاه آسیب‌های احتمالی که برای یک بخش از کشور حاصل می‌شود احتمال کمی دارد که به سایر بخش‌ها گسترش پیدا بکند.

##### **۲. افزونگی**

به معنی داشتن ظرفیت اضافی و سیستم‌های پشتیبانی است به نحوی که در حوادث و اغتشاشات، بخش مورد نظر قادر به ارائه خدمت تعریف شده‌اش باشد. این جزء بیان می‌کند که احتمال آن کم است که یک کشور در هنگام بروز مشکل برای زیرساخت‌هایش دچار به هم ریختگی شود اگر طراحی بخش‌های مختلف آن کشور به نحوی باشد که از مجموعه متنوعی از روش‌ها و سیاستها، استراتژی‌ها یا خدمات که با یکدیگر همپوشانی داشته و از همدیگر حمایت می‌کنند کمک بگیرد.



### ۳. غنی بودن

به این معناست که بتوانیم در مقابل بحرانها، با انعطاف‌پذیری بیشتری پاسخگو باشیم و اگر ممکن باشد نتایج منفی را به مثبت تبدیل کنیم. برای یک سیستم انطباق‌پذیری بدان معناست که منعطف باشد. این یکی از مهمترین ویژگی‌هایی است که تاثیر مستقیم بر توان پاسخگو بودن می‌گذارد. پیش‌فرض این جز از توان پاسخگویی این است که اگر صنایع و جوامع بتوانند در میا شبکه‌هایشان اعتماد ایجاد کنند و قادر به خودسازماندهی باشند، آنگاه شانس بیشتری دارند که در مقابل مشکلات پیش‌بینی نشده که برای نهادها و سیستم‌های اصلی کشور ممکن است پیش بیاید، عکس‌العمل مناسب نشان داده و در عین حال مسئله را هم حل و فصل نمایند.

### ۴-۶- اجرای کردن پاسخگویی، پاسخگویی در عمل ( پاسخ و بازیابی )

این دو جزء از پاسخگویی تشریح می‌کنند که چطور یک سیستم در هنگام بروز بحران عمل می‌کند. پاسخ و بازیابی بستگی به نوع خطر، شرایط آن و زمان بروز آن دارد. این اجزاء ما را آماده می‌کنند تا بتوانیم با ارزیابی درست نتایج حاصل از سیستم پاسخگویی، شاخص‌های اصلی این سیستم را بهبود بدهیم.

#### ۱. پاسخ

به معنی توانایی بر جابه‌جایی سریع در هنگام مواجهه با بحران است. این جزء از سیستم پاسخگویی در پی این است که آیا یک کشور روش‌های مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعات مرتبط از بخش‌های مختلف و مخابره آن اطلاعات به سایر بخش‌ها و همچنین توان تصمیم‌گیری در هنگام بروز مشکلات غیر مترقبه را دارد.

#### ۲. بازیابی

به معنای داشتن توانایی برای بازگشتن به شرایط نرمال پس از بروز یک بحران است که نیازمند آن است که یک سیستم انعطاف‌پذیر باشد تا بتواند با وضعیت جدیدی که پس از بروز بحران حاصل شده است خودش را تطبیق بدهد. این جزء از سیستم پاسخگویی استرژژی‌ها و ظرفیت‌های سیستم را برای تغذیه اطلاعاتی بخش‌های مختلف عمومی و توان تصمیم‌گیری در هنگام بروز بحران و پس از آن در شرایط تغییر یافته را ارزیابی می‌کند.

#### ۴-۷- ارزیابی کیفی از سیستم پاسخگویی فعال ملی

به عنوان گام اول در جهت توسعه چارچوب تشخیصی معرفی شده، شروع به ارزیابی اطلاعات به دست آمده در نظرسنجی در مورد سیستم پاسخگویی کردیم. در طول سال، مجمع جهانی اقتصاد پرسشنامه‌ای را در مورد سیستم پاسخگویی فعال بین دو گروه از محققان جهانی‌اش عرضه کرد: (۱) محققانی که دریافت و ادراک کارشناسان مجمع را در مورد خطرات جهانی که کشور آنها را تهدید می‌کند و نحوه پاسخگویی کشور متبوعشان به این خطرات را مورد سوال قرار می‌دادند؛ (۲) محققانی که نظرات و عقاید مدیران ارشد در بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی را در کشورهای مختلف مورد سوال قرار می‌دادند تا بتواند مدیریت موثر خطرات سال ۲۰۱۲ را مورد ارزیابی قرار دهند.

این تحقیق کیفی توأم با تحقیق کمی که داده‌های آماری از کشورهای مختلف بود، پیگیری شد. این همه باعث ترکیب جالبی از اطلاعات درباره ادراکات افراد و پدیده‌های پیروا نشان شد و محققان را قادر ساخت که الگوهای مرتبط با پاسخگویی، مدیریت خطر، رقابت‌پذیری، و پایداری کشورها در مقابل خطرات جهانی را مورد ارزیابی قرار دهند.

#### ۴-۸- تحقیق در مورد ادراک ریسک‌های جهانی، سوالاتی در مورد سیستم پاسخگویی فعال.

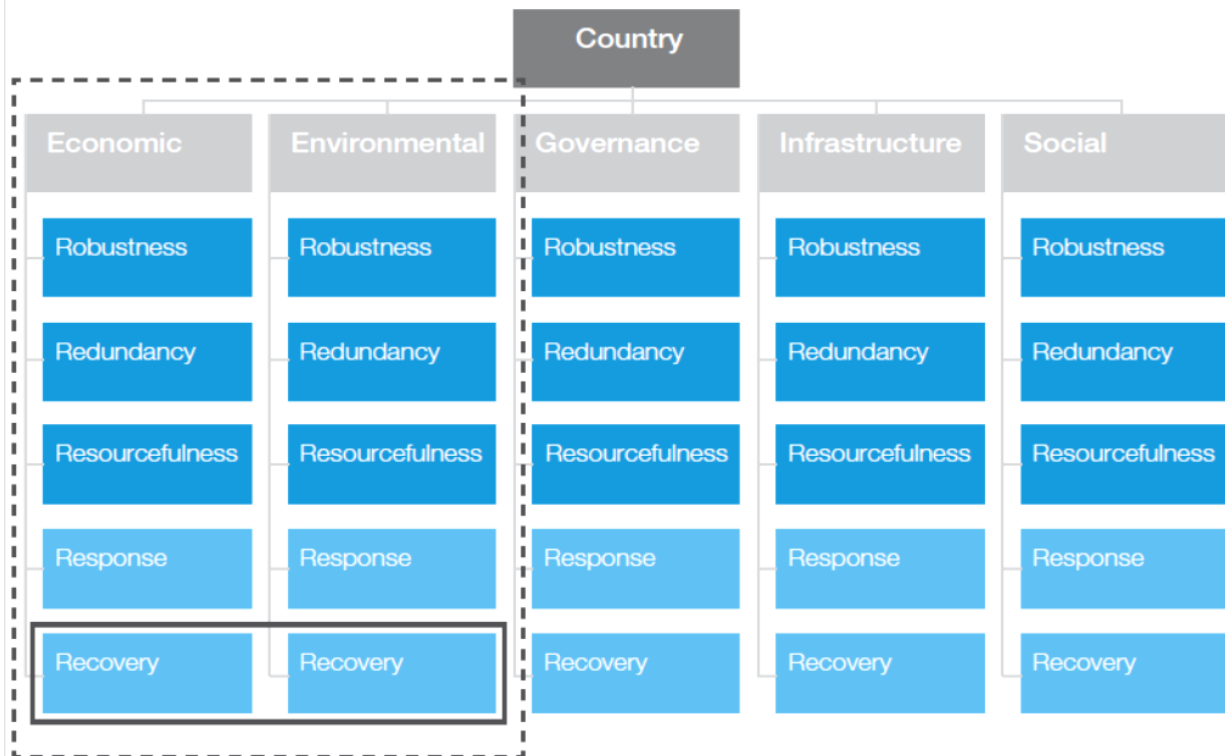
بیش از ۱۰۰۰ پاسخ دهنده جهت سوال درباره خطرات و تجربه خاص کشورشان از این خطرات مورد مصاحبه قرار گرفتند.

**سوال:** "اگر چنین خطری در کشور شما واقع شده است، چه توانایی در کشور شما وجود داشته است که باعث غلبه بر اثرات آن خطر و پشت سر گذاشتن آن خطر شده است؟"

این سوال به ما کمک می‌کند تا بفهمیم که پاسخ دهندگان چه دریافتی از خطرات جهانی و توانایی‌های لازم جهت مقابله با آن خطرات را دارند. در این تحقیق پاسخ دهندگان در هر پنج زمینه اقتصادی، زیست‌محیطی، ژئوپولیتیک، اجتماعی و تکنولوژیکی مورد سوال واقع شدند. فرض کنید که خطرات جهانی اقتصادی به شدت بر زیرسیستم اقتصادی کشورها تاثیر دارد و خطرات جهانی زیست‌محیطی هم بر زیرسیستم‌های زیست-محیطی کشورها تاثیر دارد. این بخش بر این موضوع تمرکز دارد که چگونه می‌توان امید داشت که

زیربخش‌های مختلف یک کشور پس از بروز بحران‌های جهانی اقتصادی و زیست‌محیطی بتوانند اثرات آن را در سطح ملی جبران کنند. جهت انجام تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات از ده کشور مختلف کمک گرفتیم که عبارت بودند از: برزیل، چین، آلمان، هند، ایتالیا، ژاپن، سوئیس، روسیه، آمریکا و انگلستان. شکل شماره ۲۵ توانایی این کشورها در مقابله با خطرات جهانی اقتصادی و زیست‌محیطی را نشان می‌دهد.

**Figure 24: Resilience Question may be a Potential Variable for Recovery Component of Resilience**



**Figure 25: Countries' Ability to Adapt and Recover from Economic and Environmental Risks<sup>xxxviii</sup>**



کشور سوئیس بیشترین توانایی را در مقابله با اثرات زیانبار بحرانهای اقتصادی و زیست‌محیطی جهانی برخوردار است. کشورهای ایتالیا و هند توان پایینی دارند.

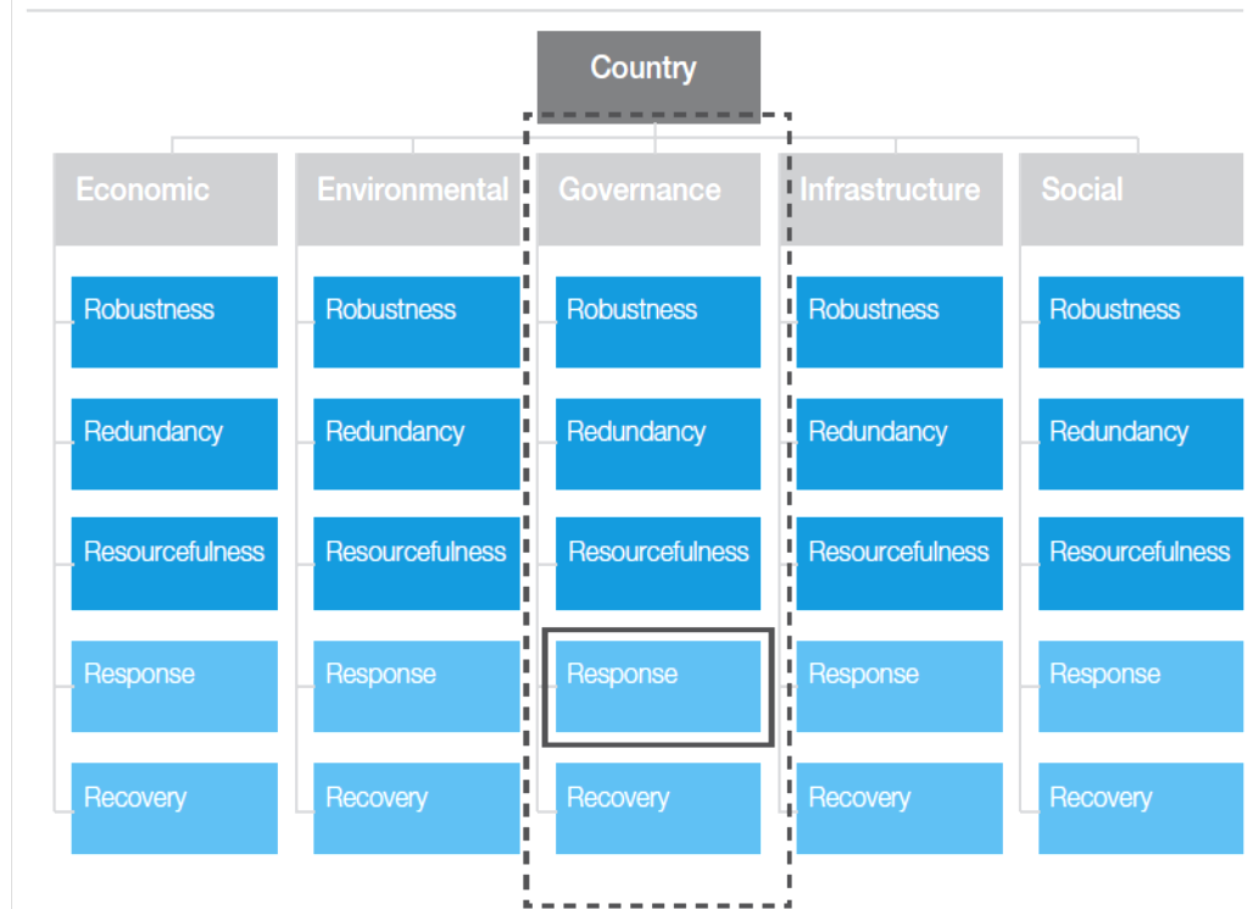
#### **۹-۴- تحقیق مربوط به مدیران ارشد: سوال در مورد مدیریت موثر خطرها**

بیش از ۱۴۰۰۰ نفر از مدیران ارشد در اینباره مورد مصاحبه قرار گرفتند.

**سوال:** " شما مدیریت دولت کشورتان را جهت شناسایی خطرات، آمادگی در برابر خطرات، پاسخگویی به خطرات و کاهش اثرات زیانبار خطرات، در مقابل خطرات عمده جهانی چگونه ارزیابی می‌کنید؟ "

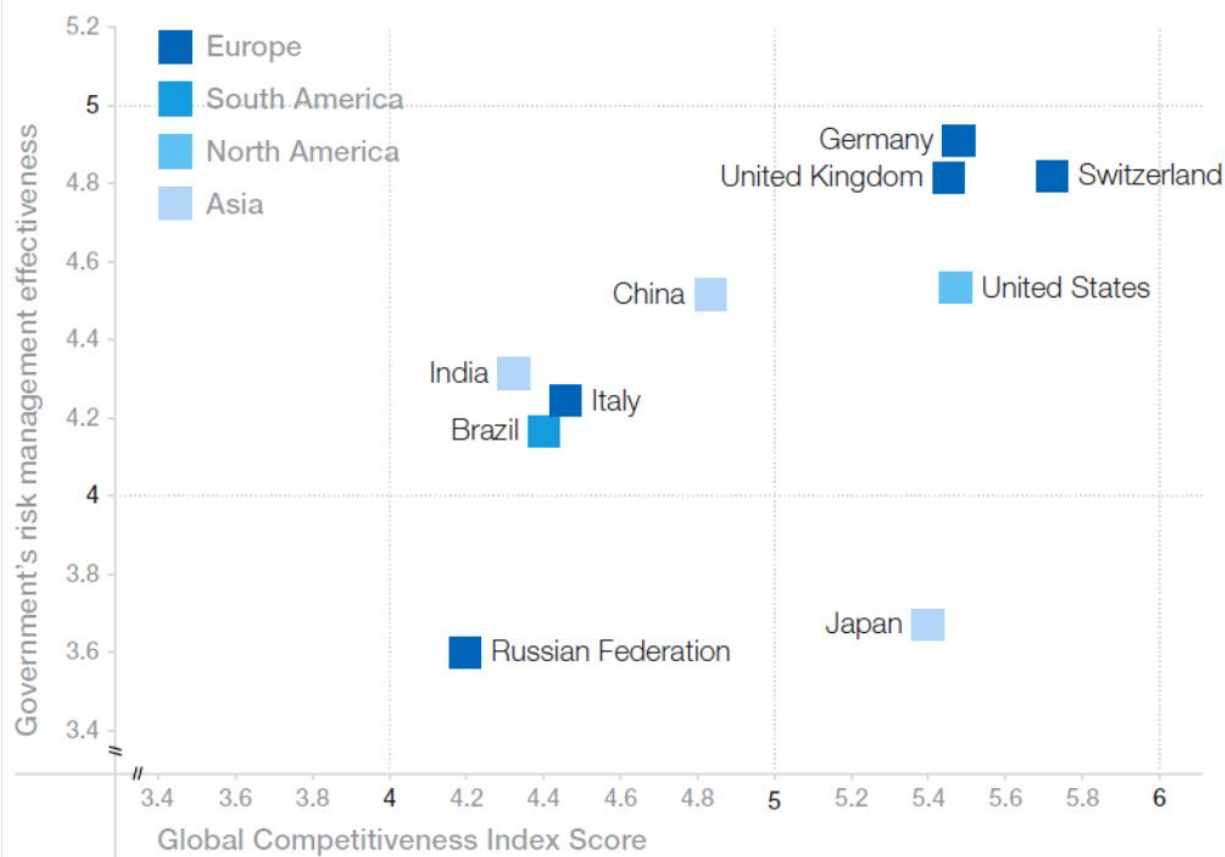
این تحقیق دارای این توانایی بود که میزان کارایی مدیریت دولتها را در برابر خطرات جهانی با توجه به پنج زیرسیستم که قبلاً تعریف شد، ارزیابی کند. بنابراین به منظور تحلیل دولتها از بین بخش‌های مختلف، بر روی زیربخش حاکمیتی تمرکز کردیم. ( شکل شماره ۲۶ )

**Figure 26: Government's Risk Management Effectiveness may be a Potential Variable for the Response Component of the Governance Subsystem.**



شکل شماره ۲۷ نشان می‌دهد که بین مدیریت مناسب خطرات از جانب حاکمیت و قدرت رقابت‌پذیری ملی یک کشور در سطح جهانی همبستگی مثبتی وجود دارد. پس از انجام تحقیق از کارشناسان ۱۰ کشوری که در بالا به آنها اشاره شد، مشخص شد که دولتها در آلمان و سوئیس و انگلستان دارای بیشترین توانایی در مدیریت ریسک‌های جهانی تاثیرگذار بر کشورشان هستند. در حالی که کشورهای ایتالیا و هند دارای امتیاز پایینی بودند.

**Figure 27: Government's Risk Management Effectiveness and the Country's Overall Competitiveness Score**



این تحقیق همچنین موارد بالقوه دیگری را هم مشخص نمود که در ارتباط با مدیریت ریسک‌های جهانی تاثیرگذار هستند:

۱. توانایی سیاسی لازم برای حکومت گران؛
۲. ارتباط مناسب بین حاکمیت و کسب و کار؛
۳. نتایج موثر اصلاحات سیاسی؛
۴. اعتماد عمومی به سیاستمداران؛
۵. جلوگیری از اسراف در منابع دولتی؛
۶. اقدامات لازم به منظور مبارزه با فساد و رشوه‌خواری؛
۷. ارائه خدمات دولتی به منظور بهبود شرایط کسب و کارها.

فصل پنجم

نتایج تحقیق

در این قسمت، نتایج حاصل از تحقیق با جزئیات کامل عرضه شده است. این تحقیق با بهره‌گیری از بیش از ۱۰۰۰ نفر از کارشناسان خبره در مجمع جهانی اقتصاد به انجام رسیده است که این افراد بین ۱۹ تا ۷۹ سال سن و از سازمان‌های مختلف و تابعیت‌های بیش از ۱۰۰ کشور مختلف جهان بوده‌اند.

## ۵-۱- محدوده خطرها

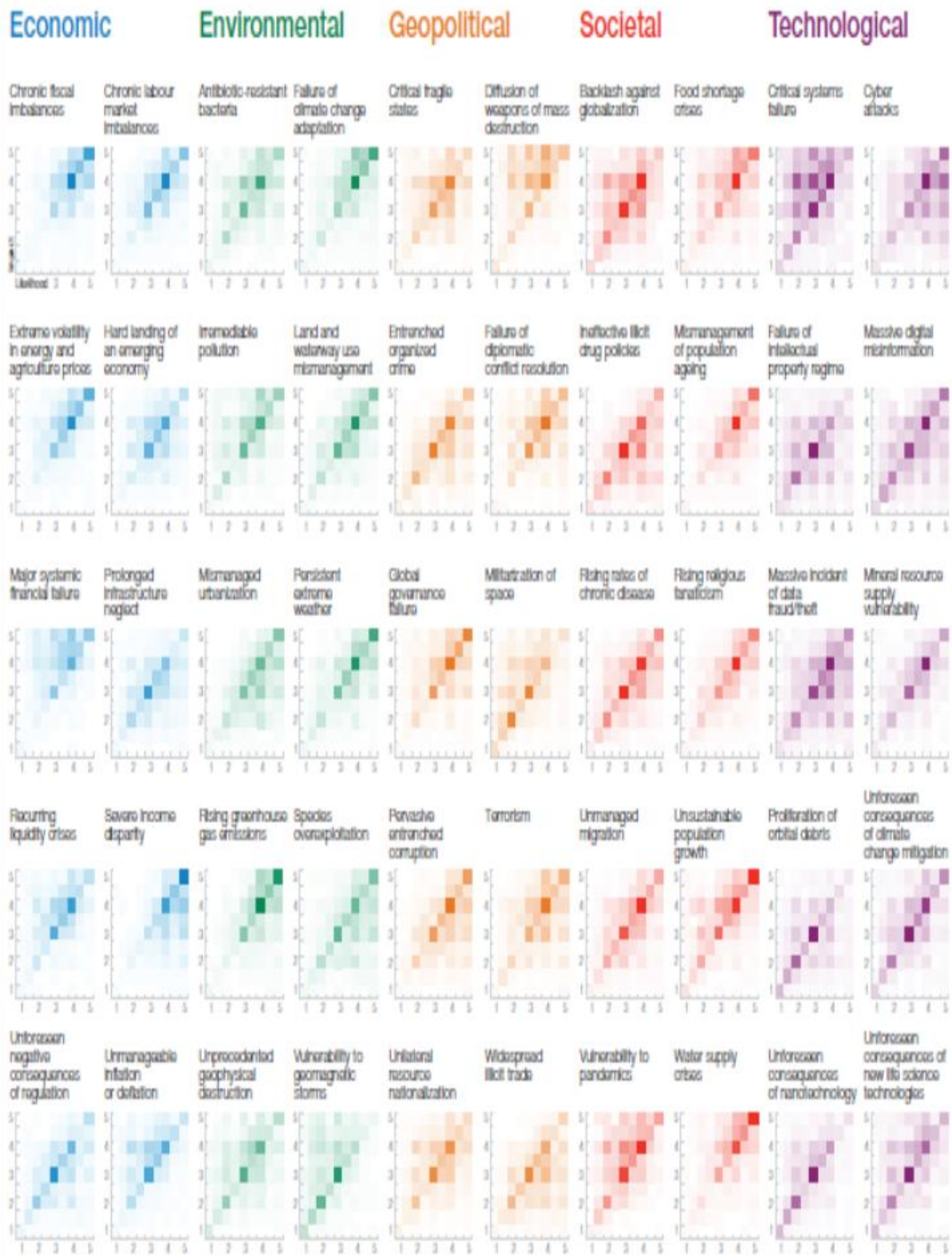
برای هر یک از ۵۰ خطر جهانی که در این تحقیق مطرح شده‌اند، از پاسخ دهندگان خواسته شد که به سوالاتی پاسخ دهند که بر اساس طیف لیکرت ۵ تایی و جهت پاسخگویی به دو سوال بود که: ۱. احتمال وقوع هر یک از این خطرات در طول ۱۰ سال آینده به چه میزان است؟ ۲. در صورت وقوع هر یک از این خطرات، چه آثار و نتایجی به بار می‌آید؟<sup>۱</sup>

همانطور که در گزارش قبلی مجمع جهانی اقتصاد هم مشاهده شده بود، همبستگی بین احتمال وقوع و اثرات ناشی از وقوع خطرات وجود دارد. اگر به نمودارهای حاصل از تحلیل توجه کنید متوجه همبستگی بین این دو عامل خواهید شد. در واقع در هیچ یک از این نمودارها نقطه‌ای در قسمت پایین سمت راست و یا قسمت بالای سمت چپ وجود ندارد. به نظر می‌رسد که پاسخ دهندگان احتمال وقوع و اثرات ناشی از خطرات را با یکدیگر مرتبط می‌دانند. اگر به نمودارهایی که برای هر کدام از خطرات به صورت مجزا فراهم آمده است (شکل ۳۰) توجه کنید متوجه این همبستگی خواهید شد به نحوی که در این نمودارها، مجموعه نقاط تقریباً حول محور ۴۵ درجه نوسان می‌کنند و این بیانگر ارتباط مثبت بین این دو است.

<sup>۱</sup> ماتریس اولویت مسائل



Figure 30: Distribution of Survey Responses



با وجود ارتباط قوی بین دو عامل برخی از این خطرات دارای شرایط خاصی هستند. به عنوان مثال در مورد خطر به هم ریختگی سیستم‌های حیلاتی که از جمله خطرهای تکنولوژیک است، متوجه می‌شویم که روی نمودار این ریسک نقطه‌ای در سمت چپ و بالا خودنمایی می‌کند. به عبارت دیگر به نظر می‌رسد که در این مورد کارشناسان همبستگی بالایی را بین این دو تشخیص نداده‌اند.

## ۵-۲- مقایسه با سال گذشته

به جز چند مورد، در سایر موارد نمودارهایی که در مورد خطرات پنجاهگانه جهانی به دست آمده‌اند با سال گذشته مشابه هستند. آن چه که نسبت به سال گذشته کمی عجیب است بالاتر بودن میانگین هر دو شاخص احتمال وقوع و اثرات ناشی از وقوع، نسبت به سال گذشته است.

یکی از دلایلی که باعث بالا رفتن میانگین شده است پایین آمدن سن متوسط پاسخ دهندگان است. پاسخ دهندگان جوانتر تمایل دارند که هنگام برآورد اثرات خطرها آنها را بالاتر در نظر بگیرند. از نمونه‌های جالب که بیشترین رشد را در هر دو شاخص احتمال وقوع و اثرات ناشی از وقوع، داشته‌اند موارد زیر را می‌توان بیان کرد:

۱. خطرات تکنولوژیکی: عواقب پیش‌بینی نشده فن‌آوری‌های نوین، عواقب پیش‌بینی نشده تغییرات آب و هوایی.
۲. خطرات اقتصادی: عواقب پیش‌بینی نشده مقررات جدید، سقوط شدید اقتصادهای در حال ظهور، عدم تعادل مزمن بازار کار.
۳. دو جنبه از عدم تعادل جمعیتی در سطح جهان: رشد ناپایدار جمعیت، عدم مدیریت مناسب پیری شدن جمعیت.
۴. خطرات ژئوپولیتیک: ملی کردن منابع کشورها به صورت یکجانبه.

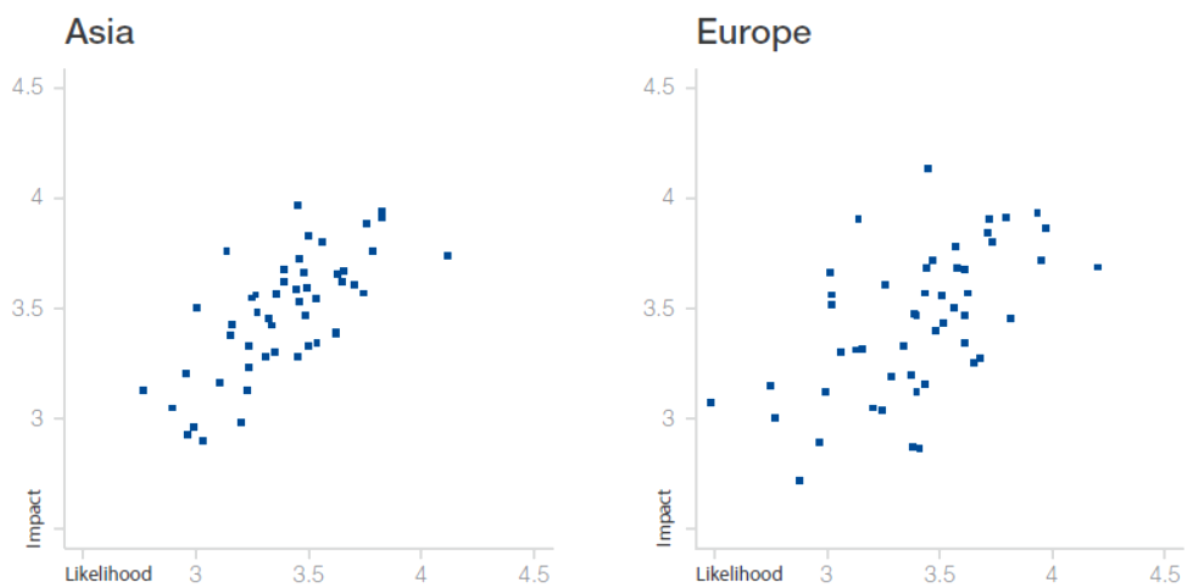
تنها تعداد کمی از خطرات میانگین امتیازاتشان نسبت به سال گذشته کاهش داشته است. در ارتباط با احتمال وقوع، خطراتی مانند بحران نقدینگی دوره‌ای، آسیب‌پذیری در مقابل طوفانهی ژئومتری نسبت به سال گذشته کاهش داشته‌اند و تنها ریسکی که به لحاظ شاخص اثرات در صورت وقوع کاهش داشته است، بحران کمبود مواد غذایی بوده است.

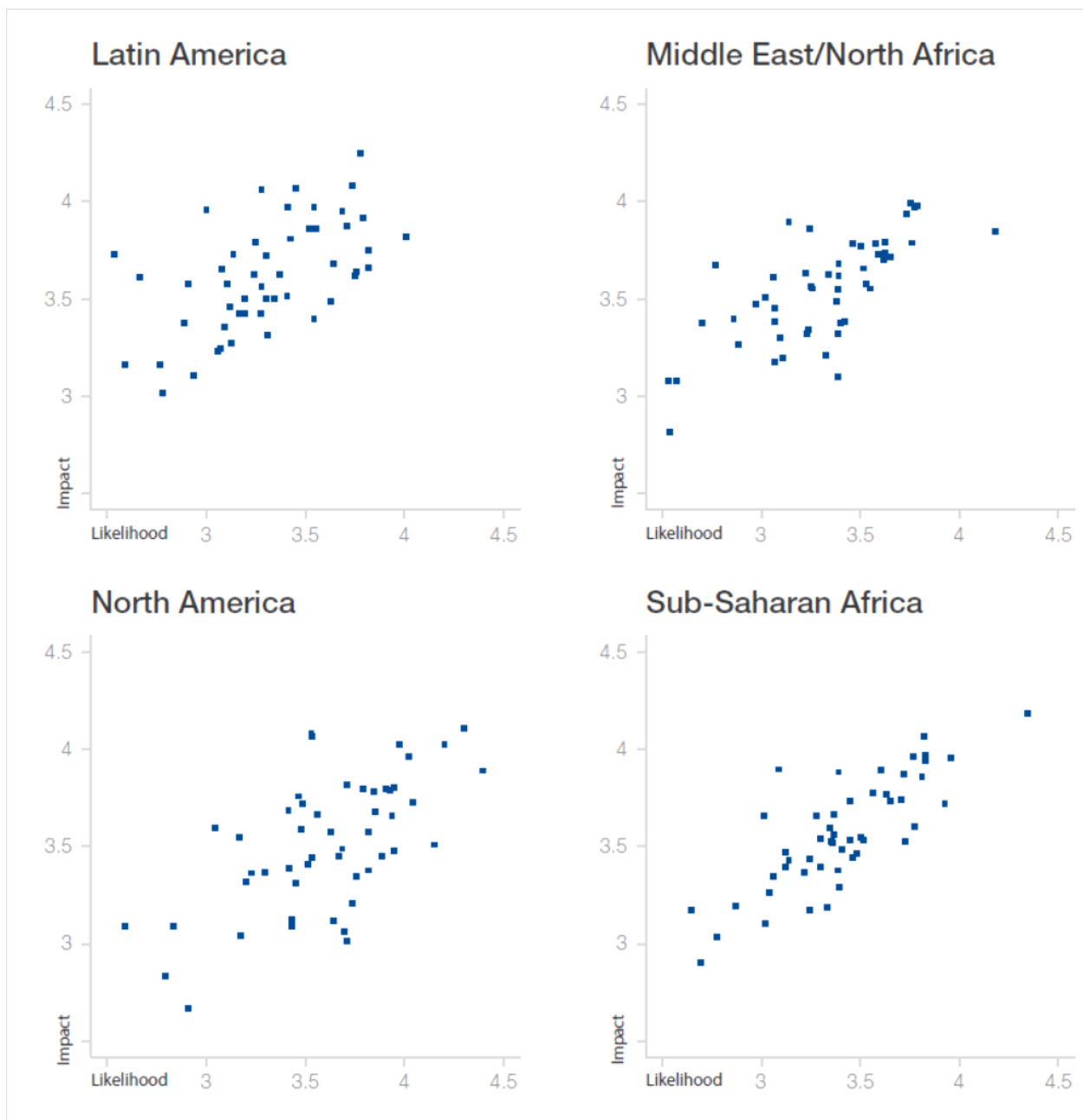
از پاسخ دهندگان خواسته شد تا اطلاعاتی در مورد: سن، جنسیت، محل زندگی، سازمان محل کار، و زمینه تخصصی‌اشان، ارائه دهند. با استفاده از این اطلاعات جمعیت شناختی این امکان برای ما فراهم شد که بتوانیم ارزیابی‌هایمان در ارتباط با گروه‌های مختلف را بررسی کرده و تاثیر عوامل مختلف را بر نحوه ادراک از ریسک‌های جهانی بسنجیم.

### ۵-۳- منطقه محل اقامت

به عنوان مثال، شکل شماره ۳۱ نشان می‌دهد که چگونه مردم آمریکای شمالی در مقایسه با سایر مناطق تمایل داشتند که احتمال وقوع حوادث را بالاتر در نظر بگیرند. در نموداری که مربوط به آمریکای شمالی می‌شود نقاط بیشتر به سمت راست تمایل دارند و در مورد برخی خطرات تفاوت معناداری با سایر نقاط دنیا وجود دارد، به عنوان مثال خطرانی مانند عدم تعادل مزن مالی، گسترش انتشار گازهای گلخانه‌ای، توزیع گسترده سلاح‌های کشتار جمعی. نمودار مربوط به آمریکای لاتین نشان دهنده این است که مردم این منطقه تمایل دارند اثرات ناشی از این خطرات را بیشتر از سایر نقاط برآورد کنند. به عنوان مثال آنها اثر خطر سیاست‌های دارویی غیر موثر را به شکل معناداری بالاتر از سایر نواحی برآورد کرده‌اند. ذکر این نکته نیز جالب است که میانگین پاسخ‌های منطقه آسیا، بیشتر از سایر مناطق حول محور ۴۵ درجه متمرکز شده‌اند.

Figure 31: Comparison between Regions of Residence





## ۵-۴- سازمان

به صورتی مشابه این امکان وجود دارد که برداشت افراد مختلف که در سازمانهای متفاوتی کار می کنند از این خطرات یکسان نباشد. البته در گزارش امسال اثر این موضوع بر روی خطرات مختلف کمتر از سال گذشته بوده است. افرادی که در NGOها فعالیت می کنند معمولاً با حساسیت بیشتری پیگیر این موارد هستند و در ارزیابی هایشان امتیازهای بالایی به احتمال وقوع یا اثرات ناشی از وقوع، می دهند.

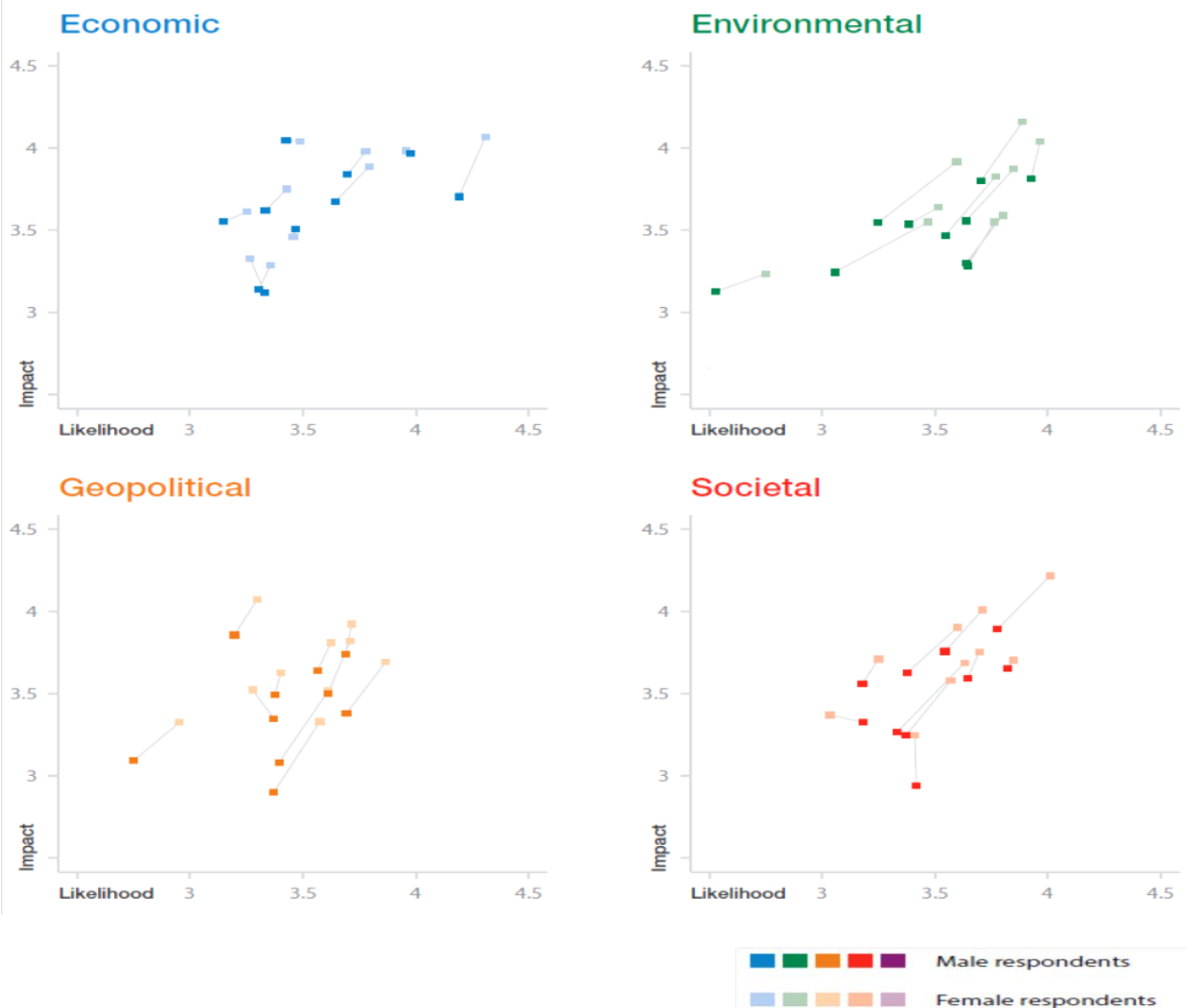
Figure 32: Comparison between Organizational Affiliations



## ۵-۵- جنسیت

تفاوت ادراکی در مرد و زن کاملاً پذیرفته شده است، به عنوان نمونه در این تحقیق زنان در ارتباط با خطرات گوناگون، امتیازات بالاتری به دو شاخص احتمال وقوع و اثرات ناشی از وقوع، داده‌اند. در مورد خطرانی که بیشتر جنبه شخصی داشتند، زنان حدود ۵٪ امتیازات بیشتری داده بودند. اما تنها در مورد یکی از خطرات بود که مردان امتیازات بیشتری را درج کرده بودند و آن خطر واکنش شدید در برابر جهانی شدن بود. نکته‌ای که وجود دارد این است که اصولاً مردان کمتر از زنان نگران خطرانی هستند که ما را تهدید می‌کند. این مسئله در سایه تحقیقاتی که صورت گرفته به اثبات رسیده است.

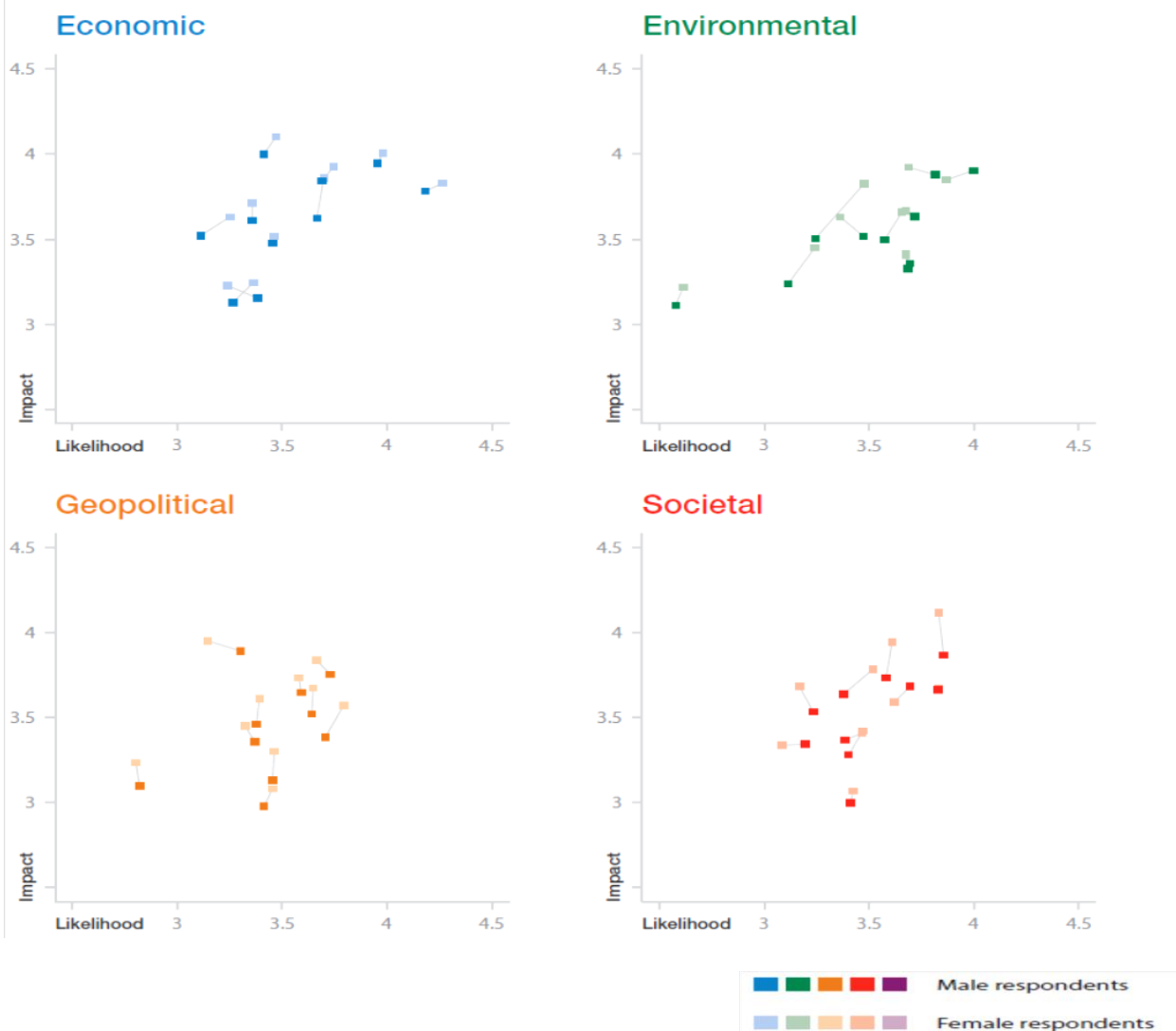
Figure 33: Comparison between Genders



## ۵-۶-سن

شکل شماره ۳۴ نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگانی که دارای سن ۴۰ سال یا کمتر بوده‌اند، اثرات ناشی از وقوع خطرات را با ضرایب بالاتر ارزیابی می‌کردند. در مورد بسیاری از خطرات جواترها احتمال وقوع خطرات را هم بالاتر ارزیابی کرده‌اند. البته در این زمینه استثنائاتی هم وجود دارد که افراد بالای ۴۰ سال احتمال وقوع برخی خطرات را بالاتر برآورد کرده‌اند. به عنوان مثال بی توجهی طولانی مدت به زیربناها، عدم توجه به تغییرات آب و هوایی، گسترش انتشار گازهای گلخانه‌ای، گسترش سلاح‌های کشتار جمعی.

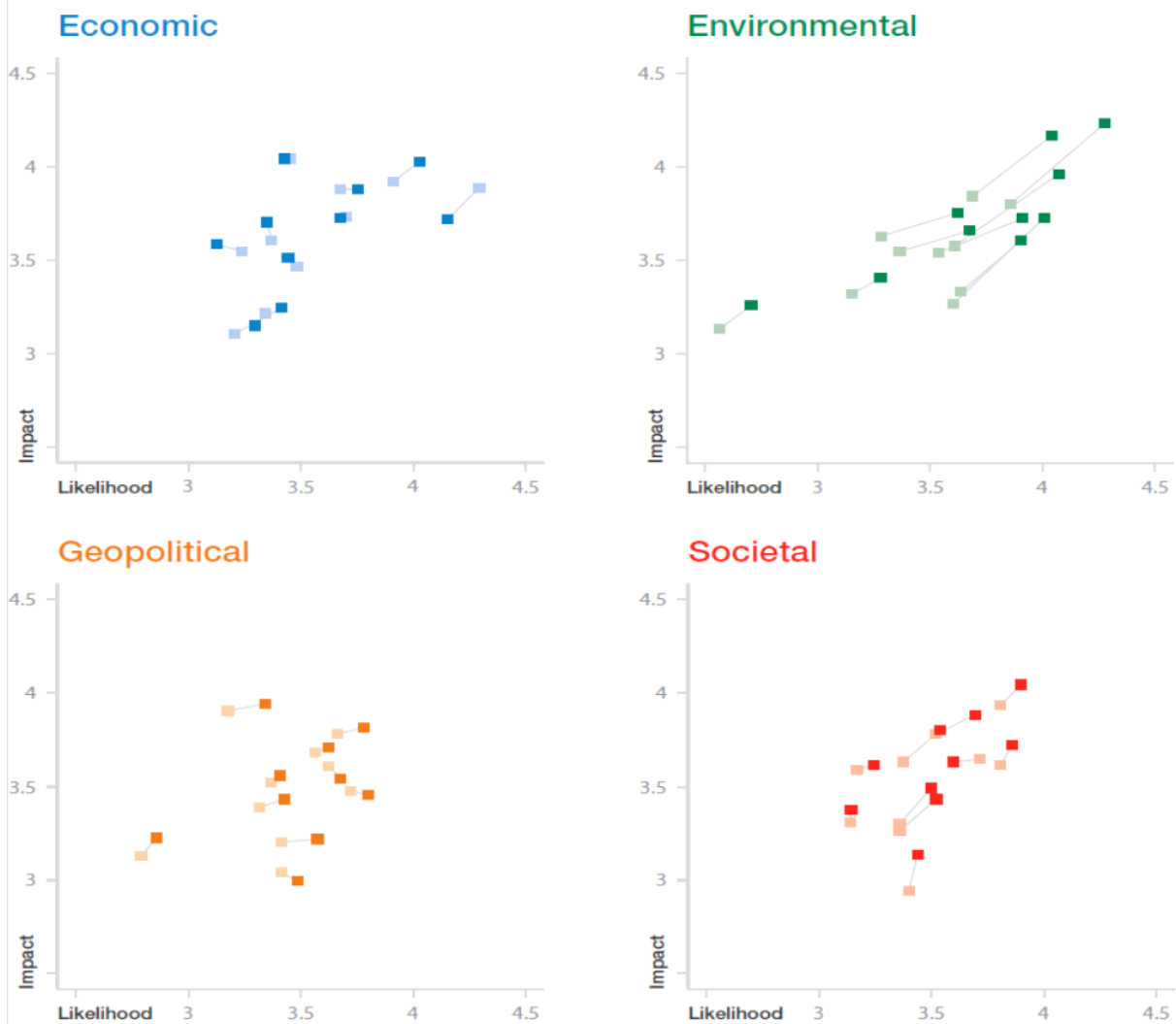
Figure 34: Comparison between Age Groups



## ۵-۷- زمینه تخصصی

در نهایت می‌توان بررسی کرد که چگونه زمینه تخصصی افراد بر ادراک آنها از خطرات تاثیرگذار است. از پاسخ دهندگان خواسته شد که در زمینه‌ای که تخصص دارند پاسخ سوالات را بدهند. بین کارشناسان محیط زیست و سایر زمینه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. این کارشناسان، ۱۰ خطری را که در حوزه تخصصی‌اشان مطرح شده بود را بر مبنای دو شاخص احتمال وقوع و اثرات ناشی از وقوع، با ضرایب بالاتری ارزیابی کرده بودند.

Figure 35: Comparison between Experts

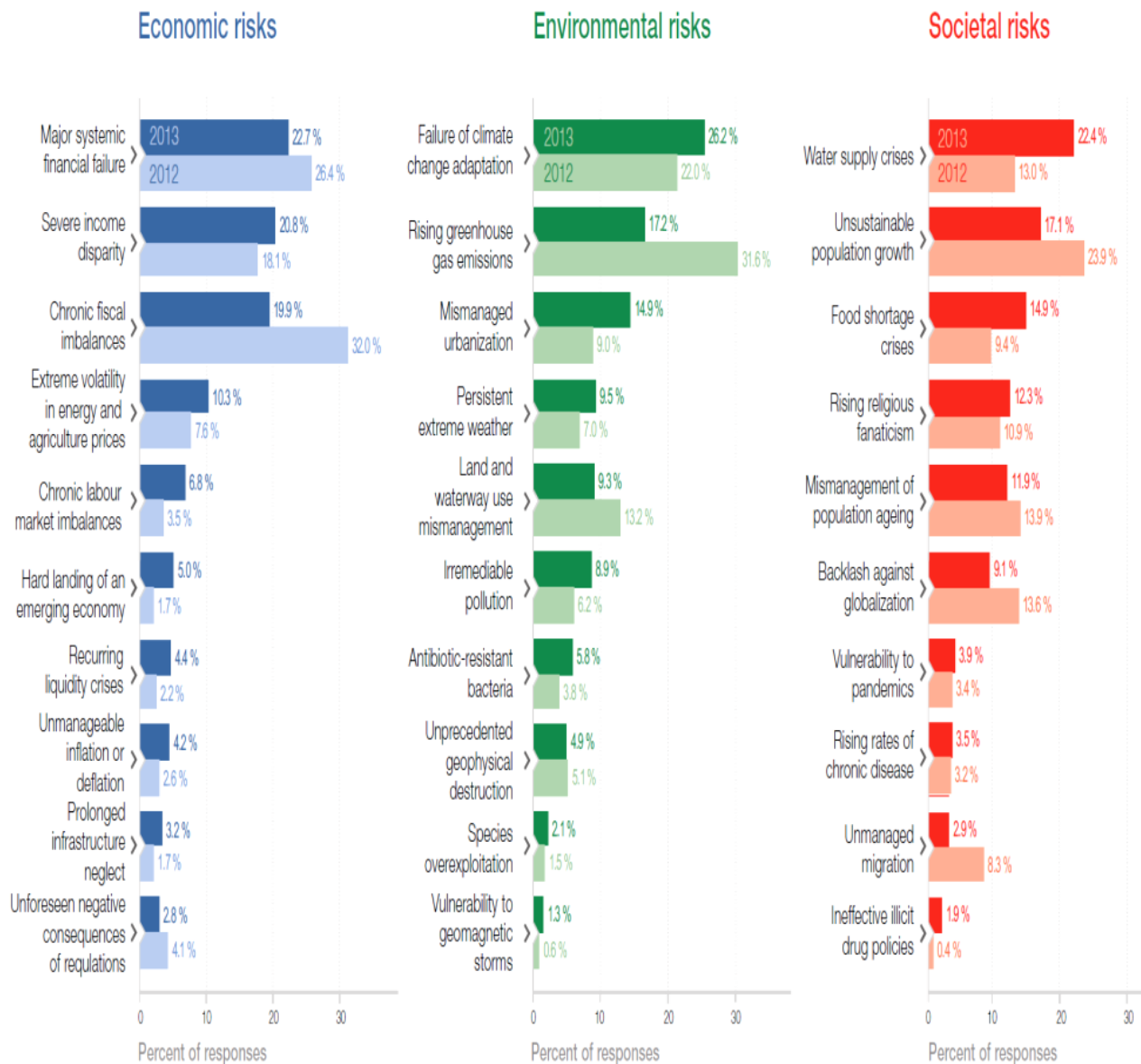


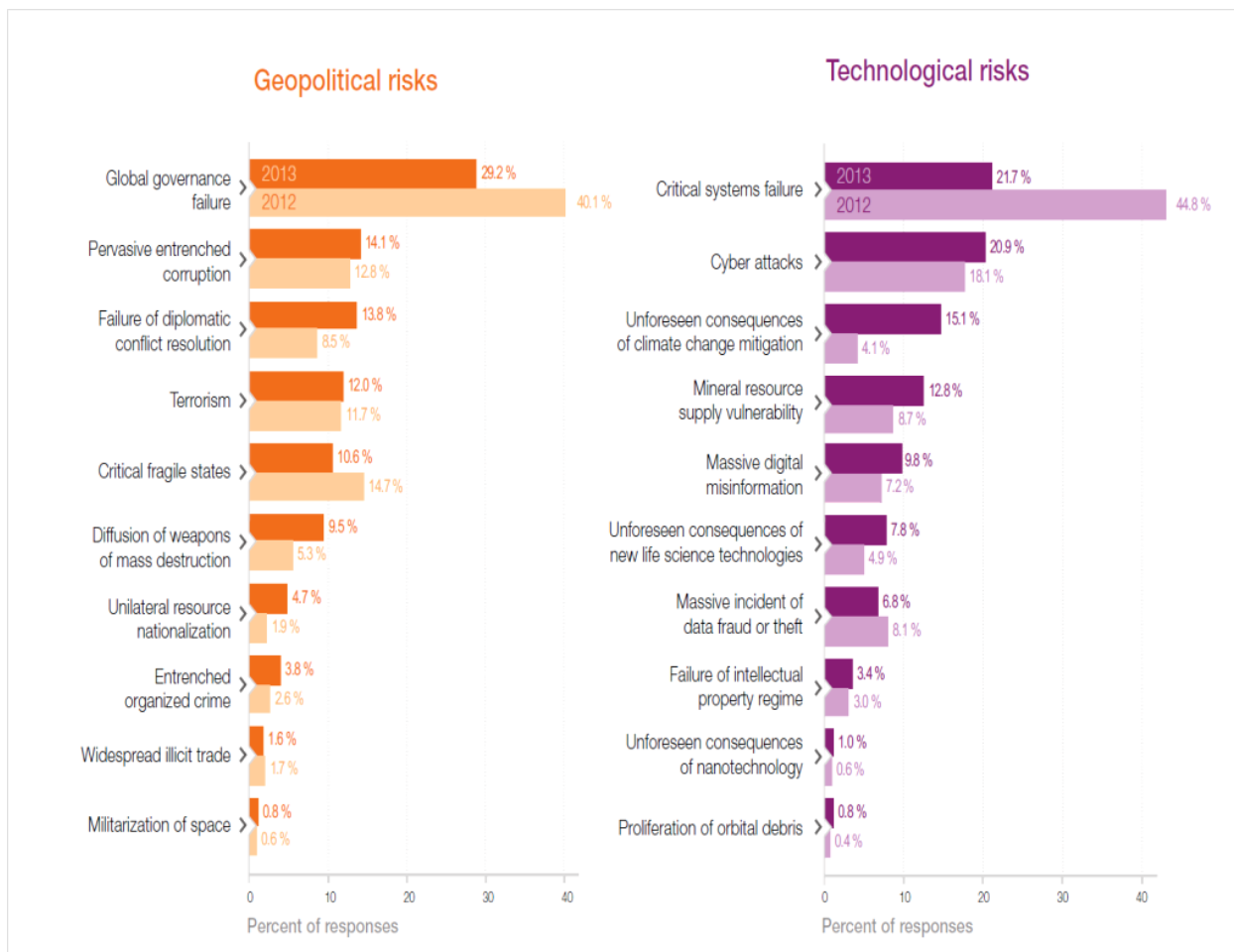


## ۵-۸- مرکز توجه و اهمیت

برای هر یک از ۵ دسته خطراتی که در نظر گرفته شده‌اند، محققان در پی مشخص کردن مهمترین خطر جهت توجه بیشتر بودند. در واقع اینها خطراتی بودند که محققان فکر می‌کردند دارای بیشترین تاثیر بر سیستم‌های موردنظر هستند و در عین حال خودشان زمینه‌ساز بروز خطرات جدیدی هم هستند. شکل شماره ۳۶ نشان دهنده مراکز عمده خطر در هر یک از ۵ دسته‌بندی می‌باشد.

Figure 36: Centres of Gravity by Category

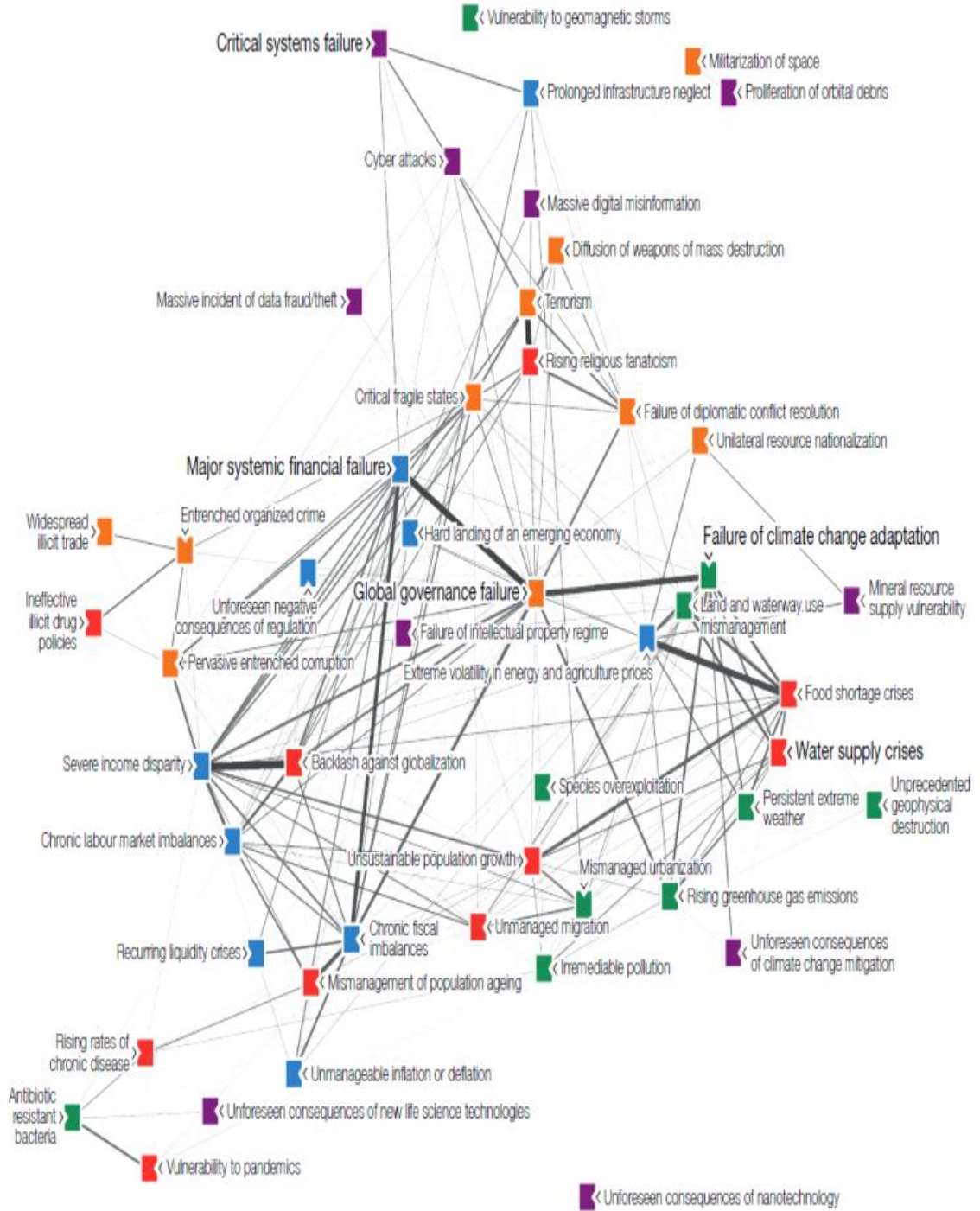




## ۵-۹- نحوه تاثیر گذاری خطر ها بر یکدیگر

سرانجام محققان از پاسخ دهندگان خواستند که خطرات را که فکر می کنند بیشترین ارتباط و وابستگی را با هم دارند را انتخاب کنند. آنها می خواستند که پاسخ دهندگان حداقل ۳ و حداکثر ۱۰ خطر مرتبط به هم را شناسایی کنند. از کنار هم قرار دادن تمامی پاسخهایی که شرکت کنندگان دادند، نمودار ۳۷ حاصل شده است. با ملاحظه این شکل متوجه می شویم که عمده خطرات مرتبط به هم در مرکز متمرکز شده اند و خطراتی که دارای ارتباط ضعیفتری باشند در فاصله دورتری قرار دارند. از طرف دیگر می توان ۵ مرکز توجه و اهمیت عمده را در درون این شکل جدا کرد که در شکل شماره ۴۰ آمده اند.

Figure 37: The Risk Interconnection Map 2013



Source: World Economic Forum

Figure 40: Centres of Gravity and their Connections

