

# دنیای مرموز دارک‌کوب

## Dark Web Mysterious World

مهدی مددی

دانشآموخته کارشناسی ارشد عمران- محیطزیست موسسه‌ی آموزش عالی اسرار مشهد

[mhdi.madadi@gmail.com](mailto:mhdi.madadi@gmail.com)

### چکیده

اینترنت نقش مهمی در زندگی روزمره‌ی ما دارد و بخش زیادی از فعالیت‌های روزمره‌ی ما و حتی شیوه‌ی زندگی ما به آن مربوط است. اگر کتاب‌های هری پاتر را خوانده باشید، حتماً نام کوچه‌ی ناکترن را به خاطر دارید که مغازه‌هایی برای خریدوفروش و سایل خطرناک و غیرقانونی داشت و افرادی هم که در این کوچه‌ی تاریک و مخوف تردد می‌کردند، مشکوک و گاهی خطرناک بودند. چنین کوچه‌ای فقط در دنیای جادویی هری پاتر وجود ندارد. نمونه‌ی واقعی آن در دنیای خودمان نیز وجود دارد. دارک‌کوب جایی است که البته نمود فیزیکی ندارد و تنها در اینترنت یافت می‌شود. در دارک‌کوب اسلحه، مواد مخدر، اسکنناس تقلبی، حساب‌های هک شده نتفیلیکس، نرمافزارهایی برای هک کردن کامپیوتر دیگران، اطلاعات ورود به حساب‌های بانکی، سنگ اورانیوم، مدارک دانشگاهی جعلی و حتی قاتل قراردادی پیدا می‌شود. البته برخلاف کوچه‌ی ناکترن که کاربرد آن تنها برای مقاصد شرورانه است، دارک‌کوب فقط جای فعالیت‌های غیرقانونی نیست. مثلاً برخی از رسانه‌ها و خبرنگاران برای دست‌یابی به دنیای آزاد (اخبار بدون سانسور) در آن فعالیت می‌کنند. درواقع بسیاری از سازمان‌های معتبر نیز نسخه‌ای از وبسایت خود را در دارک‌کوب می‌بنانند تا کاربرانی که به حریم شخصی خود اهمیت می‌دهند، با نوعی شلن نامه‌ی به گشت‌وگذار در آن‌ها بپردازند. همان‌طور که دسترسی به کوچه‌ی ناکترن به راحتی امکان‌پذیر نیست، دسترسی به دارک‌کوب نیز روش‌ها و پروتکل‌های خاص خودش را دارد. در این مقاله با دنیای مرموز دارک‌کوب آشنا خواهید شد.

واژگان کلیدی: دارک‌کوب، دیپ‌وب، اینترنت، امنیت، سیلک‌رود، بیت‌کوین.

### مقدمه

شد و یک سال بعد تنها با دوازده گره از سمت کاربران داوطلب در دسترس عموم قرار گرفت. پروژه‌ی تور از وزارت دفاع آمریکا آغاز شد اما مدتی بعد به پروژه‌ای متن‌باز و رایگان تبدیل شد که توسعه‌ی آن در سال ۲۰۰۸ به دست افرادی با این باور مشترک ادامه پیدا کرد. این باور که کاربران اینترنت بدون سانسور داشته باشند خصوصی به اینترنت بودند. (۱). گروهی از دانشمندان کامپیوتر و ریاضی‌دانان بخشی از نیروی دریایی آمریکا تحقیقاتی را برای توسعه فناوری جدیدی به نام مسیریابی پیازی را آغاز نمودند که به نام <sup>۱</sup>NRL شناخته می‌شود. در این شبکه دو طرف ارتباط نمی‌توانند شناسایی شوند. شبکه‌ای که از فناوری مسیریابی پیازی استفاده می‌کند، دارک‌نت نامیده می‌شود. این‌گونه بود که از دل دارک‌نت دارک‌کوب متولد شد.

همه‌چیز از اکتبر ۱۹۶۹ شروع شد. زمانی که آزادسپری شده بود، پیش‌رفته‌ی دفاعی آمریکا<sup>۲</sup> به فکر توسعه‌ی طرحی برای راهاندازی شبکه‌ی ارتباطی کامپیوتری با استفاده از سوئیچینگ بسته‌های اطلاعات افتاد. این شبکه آرپا نت نام داشت و ابتدا در کنترل دانشگاه‌های آمریکا برای تبادل اطلاعات بود اما در سال ۱۹۸۹ به اینترنت تبدیل شد و دو سال بعد در دسترس عموم قرار گرفت. تولد اینترنت اولین قدم در شکل‌گیری دارک‌کوب<sup>۳</sup> بود، اما پیدایش و موقیت دارک‌کوب به دو عامل اساسی دیگر نیاز داشت. سامانه‌ای برای مخفی کردن هویت کاربران و ارز دیجیتالی غیرمت مرکز و خارج از کنترل دولتها. به منظور پنهان کردن هویت کاربران اینترنت، در سال ۲۰۰۲ نسخه‌ی آلفا و ناپایدار شبکه‌ی تور<sup>۴</sup> راهاندازی

<sup>2</sup> ARPA

<sup>2</sup> Dark Web

<sup>3</sup> TOR

<sup>4</sup> Naval Research Laboratory

<sup>5</sup> Dark Net

<sup>۱۷</sup>TOR یکی از این ابزارها است که درهای دنیای دارکوب را باز می‌کند.

## انواع وب

### ۰. وب سطحی<sup>۱۸</sup>

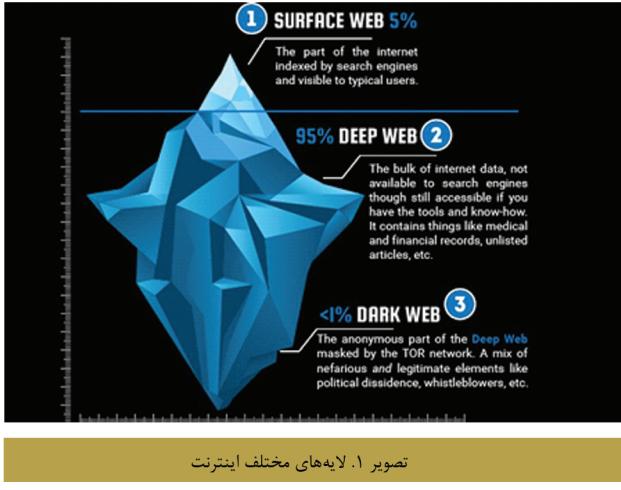
وب سطحی میلیاردها صفحه‌ی وب را در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد که از طریق مرورگرهای وب استاندارد مانند گوگل، بینگ، یاهو<sup>۱۹</sup> در دسترس است. این بخش از دنیای اینترنت به راحتی برای هر کسی که به اینترنت وصل شده است در دسترس است. وب سطحی با عنوان‌های وب نمایان<sup>۲۰</sup> یا نت پاک<sup>۲۱</sup> نیز شناخته می‌شود اما باید این نکته را دانست که دنیای وسیع وب سطحی با میلیاردها وب سایتی که در آن وجود دارد، کمتر از پنج درصد دنیای وب را در خود جای داده است. وب سطحی شامل صفحات وبی است که در موتورهای جستجو مثل گوگل نمایه شده‌اند و برای عموم کاربران در دسترس هستند. درواقع هر چیزی که در گوگل قابل جستجو باشد، بخشی از وب سطحی است.

### ۰. وب عمیق<sup>۲۲</sup>

در این قسمت از دنیای اینترنت، وب‌سایتها و شبکه‌های متعلق به دولت‌ها، مؤسسات مالی، مؤسسات آموزشی و سازمان‌های خصوصی وجود دارد که برای دسترسی به آن‌ها نیاز به ثبت‌نام و ورود به سیستم دارید. ماجرا آن‌قدرها مرموز و پیچیده نیست. هنگامی که شما در گوگل<sup>۲۳</sup> یا اینستاگرام<sup>۲۴</sup> و توییتر<sup>۲۵</sup> حساب کاربری ایجاد می‌کند، وارد دنیای وب عمیق شده‌اید. وب‌سایت‌بانک‌ها و سایت‌های تجارت الکترونیکی نیز از دیگر نمونه‌های ورود به وب عمیق هستند. وب عمیق بخشی در اینترنت است که از چشم کاربران عادی پنهان است، چون توسط موتورهای جستجو نمایه نشده است. وب عمیق حدود ۹۵ درصد اینترنت را شامل می‌شود [۱].

### ۰. وب تاریک<sup>۲۶</sup>

مرموزترین بخش دنیای اینترنت اینجا است. در دارک وبناشناش بودن حرف اول را می‌زنند، برای همین فعالیت‌های غیرقانونی و جرائم به‌فور در این ناحیه از اینترنت اتفاق می‌افتد. این قسمت از اینترنت از طریق موتورهای جستجوگری که به این منظور طراحی و توسعه پیداکرده‌اند در دسترس است. بسیاری از مردم اطلاعات درستی از این قسمت ندارند. بسیاری تصور می‌کنند دارکوب همان دیپ وب است که این اشتباه است. سایتها بیکاری که در دارکوب فعالیت می‌کنند، ممکن است برخلاف سایتها بیکاری که در وب سطحی فعالیت می‌کنند دوام چندانی نداشته باشند. با توجه به اهمیت حفظ حریم خصوصی و دنیای بدون ممیزی طرفداران دارکوب رو به افزایش است [۲]. اگر شبکه‌ی جهانی وب را با یک اقیانوس مقایسه کنیم، وب قابل مشاهده امواج موجود در سطح است. در زیر سطح، دنیای ناممکن وب عمیق نهفته است و این قسمت بخش این وب ناممکن که برای دسترسی به ابزار و تجهیزات بسیار خاصی نیاز دارد دارکوب است.



## تور؛ دروازه‌ای به سوی دارکوب

ورود به وب‌سایتها در دارکوب هر روز راحت‌تر می‌شود زیرا نرم‌افزارهای جدید هر روز وارد بازار می‌شوند. این نرم‌افزارها امکان ناشناس بودن و رمزگذاری را برای دسترسی به وب‌سایتها دارکوب را ارائه می‌دهند. تور یکی از محبوب‌ترین نرم‌افزارهای ورود به دارکوب است. درواقع تور یک نرم‌افزار رایگان است که امکان برقراری ارتباط ناشناس از طریق وب را فراهم می‌کند. شبکه‌ی تور مجموعه‌ای از تعداد زیادی کامپیوتر داودطلب است که یک برنامه‌ی سرور خاص را اجرا می‌کنند. مرورگر تور به کاربران اجازه می‌دهد هنگام دسترسی به محتواهای میزبانی شده در شبکه‌ی تور، هویت خود را پنهان کنند. پژوهشی تور ادعای می‌کند که روزانه حدود دو میلیون کاربر دارد. تور ترافیک خود را به دلیل حفظ ناشناس بودن کاربر چندین بار رمزگذاری می‌کند. این ترافیک رمزگذاری شده سپس از طریق چندین سرور تور که بخشی از شبکه هستند هدایت می‌شود. این سرورها (که گاهی به عنوان روتر نیز نامیده می‌شوند) به‌منظور ایجاد یک مسیر ارتباطی خصوصی و ایمن، در هنگام ایجاد اتصال به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند. در هر گره روتر، یک لایه‌ی رمزگذاری حذف می‌شود تا گره فعلی بتواند آدرس گره مقصد بعدی را کشف کند. این فرایند شبیه پوست کدن پیاز لایه‌لایه است، به طوری که هر روتر فقط می‌تواند لایه‌ی بالایی را لایه‌برداری کند. به همین دلیل روتر پیاز نامگذاری شده است. پیوند مسیریابی، پیوندی رمزگذاری شده ایجاد می‌کند که مرحله‌به مرحله بین هر دو گره ایجاد می‌شود، به‌طوری که هر گره فقط می‌داند بسته‌های داده را از کدام گره دریافت کرده است و بسته‌های دریافتی باید به کدام گره

<sup>۶</sup> Surface Web

<sup>۷</sup> Google

<sup>۸</sup> Bing

<sup>۹</sup> Yahoo

<sup>۱۰</sup> Visible Web

<sup>۱۱</sup> Clearnet

<sup>۱۲</sup> Deep Web

<sup>۱۳</sup> Google

<sup>۱۴</sup> Instagram

<sup>۱۵</sup> Twitter

<sup>۱۶</sup> Dark Web

<sup>۱۷</sup> The Onion Router

**۴. اطلاعات محترمانه سرقت شده**  
شامل خریدوفروش مشخصات کارت اعتباری مسروقه، اطلاعات حساب بانکی و حتی اطلاعات شخصی مانند شماره‌های تأمین اجتماعی است. به غیر از کارت‌های اعتباری یا بدھی فیزیکی، حساب‌های بانکی را با قیمت‌های مختلف در این فضا به فروش می‌رسد.

#### ۵. هکرهای جامعه‌ی دیگری که از دارکوب سود می‌برند، هکرهای هستند. آن‌ها به راحتی می‌توانند بدافزارهای پیچیده را خریدوفروش کنند و برای انجام هر نوع حملات هکری آنلاین علیه دولتها، سازمان‌ها یا افراد خاص از استخدام شوند.

#### ۶. اسلحه و مهمات

تجارت غیرقانونی مواد منفجره، اسلحه و سلاح گرم نیز در این محیط انجام می‌شود. فروشنده‌گان این محصولات به شما اطمینان می‌دهند که کالاهای درخواستی در بسته‌بندی خاصی تحويل داده می‌شود که به راحتی می‌تواند از هر نوع اسکن و بررسی‌های امنیتی عبور کند.

#### ۷. هیتمان‌ها (قاتلان حرفه‌ای)

بسیاری از صفحات دارکوب به افراد اجازه می‌دهند تا قاتلان حرفه‌ای را استخدام کنند. فرد استخدام کننده این امکان را دارد که چگونه می‌خواهد دشمن/مخالفش کشته شود. پول مورد نیاز برای چنین اقداماتی بسته به روش قتل انتخاب شده و موقعیت اجتماعی قربانی متفاوت است.

#### ۸. قاچاق اعضای بدن انسان

قاچاق اعضای بدن یکی دیگر از مشاغلی است که ریشه‌های عمیقی در دارکوب دارد. کلیه‌ها، کبد، قلب و کره‌ی چشم نمونه‌هایی از اندام‌هایی هستند که بیشتر در این بازارهای سیاه خریداری می‌شوند.

#### ۹. فعالیت‌های تروریستی

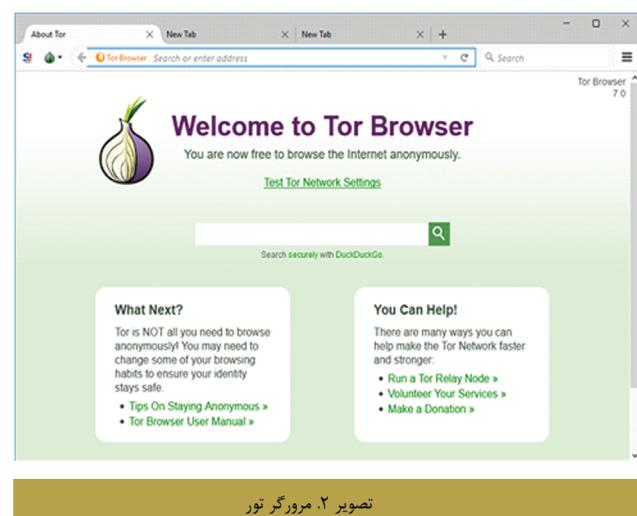
ناشناس ماندن در دارکوب به گروه‌های تروریستی بزرگ در سراسر جهان کمک بزرگی کرده است. ارتباطات محترمانه و تبلیغات برای عضویت تا استخدام و آموزش توسط گروه‌های تروریستی از طریق دارکوب انجام می‌شود.

#### ۱۰. پورنوگرافی کودکان

دارکوب همچنین به مقصدی معروف برای میزبانی ویدئوهای کودک‌آزاری و همچنین پورنوگرافی کودکان تبدیل شده است. اگرچه وب قابل روئیت نیز با مشکل میزبانی غیرقانونی چنین ویدئوهایی روبرو است اما این مشکل در این دنیای تاریک زیرزمینی بسیار حادتر است. در سال ۲۰۱۲ اداره تحقیقات فدرال<sup>۱۸</sup> "عملیات اُدر" را علیه کاربران سه وب‌سایت دارکوب که ویدئوهای پورنوگرافی کودکان را میزبانی می‌کردند، راهاندازی کرد.

سیاههای فعالیت‌های غیرقانونی انجام شده با استفاده از دارکوب بی‌پایان است. جنایتکاران در این دنیای مخفی رشد می‌کنند زیرا یافتن ردپای آن‌ها پیچیده است و ردیابی آن‌ها تقريباً غیرممکن است. شاید جالب توجه باشد اگر بگوییم دارکوب زادگاه محبوب‌ترین ارز ديجیتال است.

ارسال شوند. این امر از ردیابی منبع و مقصد هرگونه درخواست کاربر جلوگیری می‌کند. به این ترتیب شبکه‌ی تور به کاربران خود اجازه می‌دهد تا ردپای آنلاین خود را پنهان کنند و از نظارت فرار کنند [۳].



تصویر ۲. مرورگر تور

## فعالیت‌ها در بستر دارکوب

امروزه تعداد زیادی از وب‌سایتها در دارکوب ظاهر شده‌اند که کالاهای و خدمات نامشروع را ارائه می‌دهند. برخی از این موارد عبارت‌اند از

### ۱. ارز تقلبی

خریدوفروش ارزهای تقلبی با کیفیت بالا و قیمت پایین. به عنوان مثال: در دارکوب با چند ده دلار، چند صد دلار تقلبی خریداری می‌شود.

### ۲. اسناد جعلی

چندین سایت در دارکوب نیز به دلیل ارائه گذرنامه‌های جعلی، مدارک مهاجرت، گواهینامه‌های رانندگی و سایر اسناد هویتی برای هر کشوری در جهان معروف هستند. قیمت این اسناد بستگی به کشوری دارد که در آن استفاده می‌شود. این خدمات به افراد بدنام اجازه می‌دهد تا بر اساس نیاز خود شهروندی جعلی را دریافت کنند. سایر اسناد جعلی که به آسانی در دسترس هستند شامل اوراق شهروندی، شناسنامه‌های جعلی، دیپلم کالج و حتی کارت هویت دیپلماتیک است.

### ۳. مواد مخدر

انواع مختلف داروهای غیرقانونی در دارکوب به فروش می‌رسد. حتی داروهای ممنوعه و محصولات دارویی مانند ریتالین نیز در بازارهای دارکوب پیدا می‌شوند. جاده‌ی ابریشم<sup>۱۹</sup> نمونه‌ای از بازار دارکوب است که به خاطر طیف گسترده‌ای از داروهایی که در آن به مقدار زیاد فروخته می‌شود مشهور است. جاده‌ی ابریشم به عنوان آمازون مواد مخدر مشهور است.

## منابع فارسی

1. [z o o m i t . i r / i n t e r n e t - n e t - w o r k / 3 6 8 3 3 2 - s i l k - r o a d - d r u g - m a r k e t - p l a c e - d a r k w e b /](https://zoomit.ir/internet-network/368332-silk-road-drug-market-place-darkweb/)

## منابع انگلیسی

1. Bohannon, J. (2016, March 9). Why criminals can't hide behind Bitcoin. Science. American Association for the Advancement of Science. doi:10.1126/science.aaf4167
2. Ciancaglini, V., Balduzzi, M., McArdle, R., & Rösler, M. (2015). Below the Surface: Exploring the deep Web. Trend Micro. Retrieved November 28, 2018, from
3. Intelliagg. (2016). Deeplight: Shining A Light On The Dark Web. London: Intelliagg. International Telecommunications Union. Retrieved November 28, 2018, from
4. Kaur, S., Randhawa, S. Dark Web: A Web of Crimes. Wireless Pers Commun 112, 2131-2158 (2020).
5. Dark Web – a Boon or a Bane Book.

بیت کوین<sup>۲۰</sup> در دارکوب متولد شد و تمامی پرداخت‌ها در دارکوب با استفاده از بیت کوین صورت می‌گرفت [5-4].

## نتیجه‌گیری

دارکوب بخشی از شبکه‌ی جهانی وب است که نه توسط موتورهای جستجوی معمولی و نه از طریق مرورگرهای وب سنتی در دسترس است. برای ورود و استفاده از این بخش دنیای وب نیاز به استفاده از نرمافزارهای خاصی است. برای کشف محتوای دارکوب به زمان و صبر زیادی نیاز است اما کاربران تمایل دارند این هزینه را در ازای حفظ حریم خصوصی خود در این دنیای زیرزمینی بپردازند. نیاز به حریم خصوصی و امکان ردیابی نداشتن، محبوبیت دارکوب را بین افراد زیاد کرده است. افرادی که به دنبال ناشناس ماندن آنلاین هستند، از نقاط مختلف جهان و با نیتهای متفاوت در ذهن خود در دارکوب جمع شده‌اند. دارکوب می‌تواند به عنوان یک رسانه برای اطمینان از حریم خصوصی آنلاین کاربران عمل کند اما نیتهای سوء در این فضا می‌تواند به زمین بازی جنایتکاران تبدیل شود؛ بنابراین مانند هر اختراع دیگری، دارکوب دارای مزایا و معایب خاص خود را دارد که با توجه به کاربرد آن می‌تواند بسیار مفید یا فاجعه‌بار باشد. چگونگی استفاده از این فضا است که مشخص می‌کند دارکوب یک مزیت است یا یک ضرر.

