

# Ontology Extraction of Digital Identity based on Domain Analysis

**Javad Taghizadeh Naeeni\***

PhD Candidate in Information Science and Knowledge Studies;  
University of Tehran Email: J.taghizadeh@ut.ac.ir

**Fatima Fahimnia**

PhD in Information and Knowledge Science; Associate Professor;  
University of Tehran Email: Fahimnia@ut.ac.ir

**Nader Naghshineh**

PhD in Information Sciences and Knowledge Studies; Assistant  
Professor; University of Tehran Email: nnaghshineh@gmail.com

Received: 31, Aug. 2017 Accepted: 18, Feb. 2018

**Abstract:** Digital identity has become a significant paradigm in variety of fields such as, sociology, psychology, social studies, information science and software engineering. Digital identity, as an interdisciplinary research field has a plurality of concepts and terms. Therefore, Ontology is able to define a common cognitive literature and basis for active researchers and specialists in this field who need to share information. In this research a great effort was used to study digital identity using the qualitative method of “domain analysis” and to use a population of more than 228 information sources of scientific outcomes such as, articles, theses, identified books and reports from Google Scholar database, online encyclopedias, lectures and training videos, and other keyword-based online sources which can be accessed by keywords of this field on Google. Identification, aspect extraction and digital identity-related ontology were also conducted and the identified OWL language-based ontology was represented using OWLGrEd and webowl software and then experts’ views were studied and reviewed ontologically. Different definitions and keywords of this field were identified by the conducted survey and the ontology of digital identity was provided. Features of digital identity was provided from 10 different aspects such as paradigms, constituent content, producers, data, identity representation, control, durability, life cycle, awareness and risk-challenge levels, and finally a new definition of digital identity was explained based on the extracted ontology from the field.

**Keywords:** Digital Identity, Domain Analysis, Ontology

**Iranian Journal of  
Information  
Processing and  
Management**

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 34 | No. 4 | pp. 1669-1700

Summer 2019

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.018>



\* Corresponding Author

# استخراج آنتولوژی هویت دیجیتال

## مبثنی بر تحلیل حوزه

جواد تقی‌زاده نایینی

دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛  
دانشکده مدیریت؛ دانشگاه تهران؛  
پدیده‌آور رابط J.taghizadeh@ut.ac.ir

فاطمه فهیم‌نیا

دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشیار؛  
دانشگاه تهران Fahimnia@ut.ac.ir

نادر نقشینه

دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛  
دانشگاه تهران nnaghshineh@gmail.com



دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۰۹ | پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۲۹ | مقاله برای اصلاح به مدت شش روز نزد پدیدآوران بوده است.

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی  
بزهنگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۳۱-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۸۲۵۱

نما به در SCOPUS، ISI، LISTA و  
jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۴ | شماره ۴ | صص ۱۶۶۹-۱۷۰۰  
تابستان ۱۳۹۸

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.018>



چکیده: هویت دیجیتال به یک پارادایم مهم در رشته‌های متنوعی از جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و مطالعات اجتماعی گرفته تا علم اطلاعات و مهندسی نرم‌افزار تبدیل شده است. هویت دیجیتال به‌عنوان یک حوزه پژوهشی میان‌رشته‌ای دارای تعدد مفاهیم و اصطلاحات است. این است که آنتولوژی می‌تواند ادبیات و پایه شناختی مشترکی را برای محققان و متخصصان فعال در این حوزه که نیاز به اشتراک‌گذاری اطلاعات دارند، تعریف نماید.

در این پژوهش سعی شده است هویت دیجیتال با به‌کارگیری روش کیفی «تحلیل حوزه» مورد بررسی قرار گیرد و جامعه‌ای بالغ بر ۲۲۸ منبع اطلاعاتی مشتمل بر برون‌دادهای علمی اعم از مقالات، پایان‌نامه‌ها، کتاب‌ها و گزارش‌ها شناسایی شده از پایگاه «گوگل اسکولار»، دایره‌المعارف‌های برخط، سخنرانی‌ها و فیلم‌های آموزشی و سایر منابع آنلاین که قابل دسترسی و مبثنی بر جست‌وجوی کلیدواژه‌های این حوزه بر روی «گوگل» هستند، شناسایی گردید. بر روی این منابع، شناسایی و استخراج ابعاد و استخراج آنتولوژی مرتبط با هویت دیجیتال صورت گرفت. سپس، آنتولوژی شناسایی شده مبثنی بر زبان آنتولوژی «ادلیسوال» با به‌کارگیری نرم‌افزارهای OWLGrEd و webvowl ترسیم و ارائه گردید. در نهایت، نظرات افراد صاحب‌نظر مورد بررسی و بازبینی آنتولوژیک قرار گرفت.

با بررسی صورت‌گرفته، کلیدواژه‌ها و تعاریف مختلف این حوزه شناسایی گردید و نمایش آنتولوژی هویت دیجیتال ارائه شد و ویژگی‌های هویت دیجیتال در ده جنبه مختلف شامل پارادایم‌ها، محتوای شکل‌دهنده،

تولیدکننده‌ها، داده، بازنمایی هویت، کنترل، دوام، آگاهی هویت اصلی، سطوح میزان خطر، و چالش‌های هویت دیجیتال ارائه شد و بر اساس شناسایی روابط بین کلیدواژه‌ها، آنتولوژی هویت دیجیتال ارائه و در نهایت، بر اساس آنتولوژی استخراج‌شده از حوزه، تعریفی جدید از هویت دیجیتال ارائه شد.

**کلیدواژه‌ها:** هویت دیجیتال، تحلیل حوزه، آنتولوژی

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

ارتباط دوگانه‌ای بین انسان و تکنولوژی وجود دارد. انسان تکنولوژی را می‌سازد و تکنولوژی می‌تواند انسان را تقویت<sup>۱</sup> کند. به این ارتباط دوگانه اسارت انسان و تکنولوژی گفته می‌شود<sup>۲</sup> (Schultze 2015). به عبارت دیگر، انسان تکنولوژی را ایجاد کرده و تکنولوژی بر روی هویت<sup>۳</sup> ما تأثیر گذاشته است. دست یافتن به درکی درست، نه تنها از نحوه استفاده مردم از محصولات و تکنولوژی‌ها، بلکه از نقشی که محصولات و تکنولوژی‌ها در زندگی مردم ایفا می‌کنند، لازم است (Jordan 2002). یکی از تکنولوژی‌هایی که به شدت با گسترش زیرساخت‌ها، فراگیر شده و حتی در روستاها هم در دسترس قرار گرفته، فناوری دیجیتال و محصولات دیجیتال از جمله اینترنت و شبکه‌های اجتماعی است که در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳ و ۲۰۱۰-۲۰۱۱ به بروز دو نسل از شکاف دیجیتال<sup>۴</sup> منجر گردیده (French & Jablonski 2015) و حتی مفاهیم جدید مانند شهروندی دیجیتال را ایجاد نموده است (Hill, Goel & Yang 2015). توسعه تکنولوژی‌های حمل‌ونقل و ارتباطات از راه دور، بالاخص اینترنت، موجبات تسریع در پدیده جهانی شدن را فراهم آورده است. جهانی شدن نسل سه<sup>۵</sup> از سال ۲۰۰۰ آغاز شد و منشأ آن ظهور کامپیوترهای شخصی و ارتباطات اینترنتی است (Bourgeois 2014). فعالیت‌های روزانه زیادی در اینترنت و فضای مجازی صورت می‌گیرد (Vivienne 2016). این عوامل منجر به تأثیر و حتی تغییر بر روی هویت گردیده و در عصری که همه چیز در حال الکترونیکی و دیجیتال شدن است (Bandyopadhyay and Sen 2011)، هویت نیز با بُعد و ماهیت جدیدی با نام هویت دیجیتال یا هویت آنلاین<sup>۶</sup> بروز نموده است. به عبارت دیگر، انسان نیز دارای هویت دیجیتال است. شدت هویت

1. human augmentation

2. human-technology entanglement

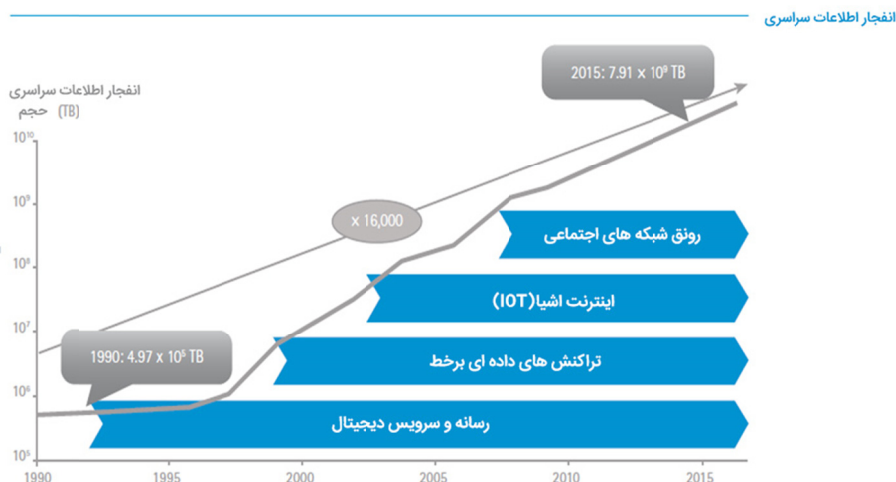
3. identity

4. digital divide

5. globalization 3.0

6. online Identity

دیجیتال<sup>۱</sup> با مطرح شدن شبکه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا و تراکنش‌های داده آنلاین رشد زیادی داشته است (Rose, Rehse, and Röber 2012).



شکل ۱. شدت هویت دیجیتال و انفجار اطلاعات سراسری (Rose, Rehse & Röber 2012)

هویت دیجیتال نتیجه پیشرفت تکنولوژی در طول ۲۰ سال گذشته است. زمینه‌های در حال ظهور هویت دیجیتال به‌طور مداوم در حال تغییر و رشد سریع بوده و دارای ماهیت و طبیعت چندرشته‌ای است. این زمینه‌ها در جوامع مختلف صنعتی، علمی، و سیاسی که در تلاش برای ساخت دنیای دیجیتال قابل دوام از لحاظ اقتصادی، امن و قابل اعتماد باشند، مورد توجه است (Laurent and Bouzeffrane 2015).

هویت دیجیتال ذاتاً پیچیده است. این پیچیدگی، پیامدهای قابل توجهی برای دانشگاهیان و محققانی دارد که به‌طور فزاینده بر روی فضاهای آنلاین در حال مطالعه و سرمایه‌گذاری هستند. نتیجه این پیچیدگی معمولاً باعث می‌گردد که محقق استراتژی اجتناب از حضور در فضاهای آنلاین را در پیش بگیرد. این استراتژی غیرعملی و زیان‌آور است، زیرا جوامع به‌طور کلی، گرفتار عادت و فرهنگ دیجیتال شده‌اند (Hildebrandt and Couros 2016).

گسترش روزافزون فناوری دیجیتال و استفاده از آن، افزایش شدت هویت دیجیتال،

1. digital identity intensity

انفجار اطلاعات به‌ویژه اطلاعات فردی، گسترش اقتصاد دیجیتال و اهمیت هویت دیجیتال در آن، بین رشته‌ای بودن و پیچیدگی‌های موجود در این حوزه و کمبود پژوهش‌های واژه‌شناسی<sup>۱</sup> و اصطلاح‌شناسی باعث گردیده است که اصطلاحات در این حوزه به‌طوری به شدت متفاوت و نامناسب به کار روند، به گونه‌ای که مفاهیم مورد استفاده واضح نبوده و درک درستی از روابط آن‌ها وجود ندارد. این امر، موضوعی چالشی برای افراد پژوهشگر در این حوزه است و در این پژوهش سعی می‌شود با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

۱. تعاریف مطرح هویت دیجیتال چیست؟
۲. اهمیت هویت دیجیتال از چه منظر و جهات است؟
۳. حوزه‌های دانشی که هویت دیجیتال در آن حوزه‌ها دارای پژوهش‌های علمی است، کدام است؟
۴. مدخل‌ها یا کلیدواژه‌های مطرح در زمینه هویت دیجیتال کدام‌اند؟
۵. رده‌بندی و آنتولوژی هویت دیجیتال چیست؟

## ۲. مرور ادبیات

کشف دانش مبتنی بر روش‌های استخراج رده‌بندی و آنتولوژی در پژوهش‌های مختلف از جمله در پژوهش‌های Oltramari et al., Smiraglia (2015), Gu et al. (2004), (2014), Nie, Ma, and Nakamori (2007) و در حوزه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. پژوهش‌های مختلفی مانند پژوهش‌های «صبوری خسروشاهی و آذرگون» (۱۳۹۲)، «بابایی فرد، گنجی و حیدریان» (۱۳۹۳)، «قبادی و مهری» (۱۳۹۲)، «سلطانی» (۱۳۹۵)، «باقری دولت‌آبادی و زارعیان جهرمی» (۱۳۹۲) در خصوص هویت در فضای مجازی صورت گرفته و بیشتر به بررسی تأثیر فضای مجازی و اینترنت بر هویت فردی، هویت اجتماعی و هویت دینی کشور پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها بیشتر به اثرات منفی این موضوع توجه داشته‌اند. در حوزه استخراج آنتولوژی مرتبط با هویت دیجیتال، پژوهش (Hogben, Wilikens, and Vakalis 2003) به شناسایی آنتولوژی جهت تبیین مدل داده‌شناسایی دیجیتال<sup>۲</sup> و به‌منظور شناسایی و احراز هویت<sup>۳</sup> در فضای دیجیتال پرداخته است. پژوهش (Rowe 2009)

1. terminology

2. digital identification

3. authentication

به شناسایی آنتولوژی مدل داده هویت دیجیتال پرداخته که برای ایجاد سامانه‌های بازیابی اطلاعات هویت مناسب است. در پژوهش (Parkinson, Millard and Giordano 2017) به تحلیل زبان‌شناسی<sup>۱</sup> حوزه داده‌های شخصی<sup>۲</sup> پرداخته شده است.

### ۳. مبانی نظری پژوهش

#### ◆ آنتولوژی

دانش در صورتی می‌تواند مزیت رقابتی ایجاد کند که به‌صورتی بهینه سازماندهی و قابل بازیابی باشد. آنتولوژی یکی از ابزارهای نوین سازماندهی دانش است که قابلیت‌های سازماندهی، معرفی واژگان و مفاهیم، جست‌وجوپذیری مفاهیم و روابط میان آن‌ها و بازیابی دانش را به‌وجود آورده و امکان به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات موضوعی و تخصصی دامنه مورد بررسی را فراهم می‌نماید. آنتولوژی را می‌توان نظام سازماندهی دانش با قابلیت پیوند داده‌ها تلقی کرد که دانش موجود در هر دامنه را برای متخصصان و پژوهشگران قابل استفاده و بهره‌برداری می‌کند. آنتولوژی شامل ذکر مشخصاتی از انواع مدخل‌هایی است که بالقوه یا بالفعل در حوزه موضوعی خاصی موجود بوده و دارای انواع روابطی است که در یک ترتیب جزئی و ساده سازماندهی شده‌اند (Sadat, Hosseini Beheshti and Ejei 2015). از نظر «کفاشان و فتاحی» (۱۳۹۰) کارکردهای بسیاری برای آنتولوژی قابل بیان است که عمده‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- ◆ بسط جست‌وجو و ترسیم روابط میان واژگان؛
- ◆ پیشنهاد خودکار اصطلاحات برای پرس‌وجو؛
- ◆ اصلاح پرس‌وجو و پیشنهادها توسط نظام به شکل خودکار؛
- ◆ افزایش ابزارهای جست‌وجو یا توسعه معنایی؛
- ◆ دسته‌بندی پرس‌وجو بر اساس سطح دانش کاربر؛
- ◆ حل مشکلات جست‌وجوی کلیدواژه‌ای؛
- ◆ ایجاد ساختاری معنایی از یک حوزه؛
- ◆ تسهیل فرایند کشف و بازیابی منابع؛
- ◆ حمایت از یادگیری و نمایش ساختاریافته اطلاعات؛
- ◆ پشتیبانی از زبان طبیعی.

زبان‌های توصیفی مختلفی برای توصیف آن‌تولوژی مورد استفاده قرار می‌گیرند که زبان نمایش آن‌تولوژی «ادبلیوآل»<sup>۱</sup> یکی از پرکاربردترین آن‌هاست و از آن برای مدل کردن دانش مربوط به یک حوزه خاص استفاده می‌شود. آن‌تولوژی به زبان «ادبلیوآل» شامل کلاس‌ها، اشیاء، ویژگی‌ها<sup>۴</sup> و انواع داده<sup>۵</sup> و روابط و عملیات‌های بین کلاس‌هاست. از روابط مطرح بین کلاس‌ها می‌توان از رابطه سلسله‌مراتبی بین کلاس‌ها، رابطه معادل بودن کلاس‌ها، رابطه مجزا بودن یا بدون ارتباط بودن کلاس‌ها<sup>۶</sup> نام برد و از عملیات‌های مطرح بر روی کلاس‌ها که به کمک آن‌ها می‌توان کلاس‌های پیچیده ایجاد نمود، می‌توان به عملیات‌های اشتراک<sup>۷</sup>، اجتماع<sup>۸</sup> و مکمل بودن<sup>۹</sup> اشاره کرد (Hitzler et al. 2012).

#### ◆ هویت

هویت دارای تعاریف متعددی است و مفهومی نیست که یکباره و برای همیشه تعریف شود. این مفهوم سیال است و همیشه درهای آن برای مذاکره باز؛ اما با محدودیت‌ها و تنگناهای بسیاری روبه‌روست. هویت در فضای دیالکتیکی شکل می‌گیرد؛ هویتی که هم‌زمان، هم شخصی است و هم اجتماعی (لطفی، فیضی و فیروزآبادی ۱۳۹۴). هویت در فرهنگ آکسفورد به معنای «آنچه کسی یا چیزی هست، همان بودن» است. «ایزو/آی‌ای‌سی ۲۴۷۶۰-۱»، هویت را به صورت «مجموعه‌ای از ویژگی‌های مرتبط با موجودیت» تعریف کرده است (Wikipedia n.d. -c). هویت، مجموعه‌ای از ویژگی‌های دایم و یا با زمان ماندگاری طولانی است که به یک موجودیت وابسته است (Camp 2004). از نظر «گیدنز»، هویت درک و تلقی مردم از این که چه کسی هستند و چه چیزی برایشان معنادار است، تعریف می‌شود (گیدنز ۱۳۸۹ نقل در بابایی‌فرد، گنجی و حیدریان ۱۳۹۳). لطفی، فیضی و فیروزآبادی به نقل از «گافمن»، هویت را تلاش انسان برای بروز تمایز نسبت به دیگران و به همین دلیل تلاش برای شکل‌دهی به رفتار خود بیان می‌نمایند (لطفی، فیضی و فیروزآبادی ۱۳۹۴). هویت وجه تمایز بین «من» و «ما» با «دیگری» است و این تمایز در بستر جامعه شکل می‌گیرد و جهت‌دهنده رفتار آدمی در زندگی روزانه وی است. هویت در بستر زمان و مکان تغییر می‌کند و از آنجا که امری فکری است، تابع شرایط و مقتضیات

1. OWL: Web Ontology Language  
4. attributes  
7. equivalent classes  
10. union

2. classes  
5. data-type  
8. disjointed classes  
11. complement

3. objects  
6. hierarchical classes  
9. intersection

زمینه اجتماعی خود و گفتمان رایج در آن است (دارابی عمارتی و منوچهرآبادی ۱۳۹۴).  
تعاملات<sup>۱</sup> و رابطه‌ها<sup>۲</sup> شکل‌دهنده هویت هستند (Cronin 2014).

#### ◆ هویت دیجیتال

در حال حاضر با توجه به امکانات نمایشی<sup>۳</sup> موجود در بسترهای دیجیتال<sup>۴</sup>، اشخاص می‌توانند هویت خود را در قالب هویت دیجیتال ارائه دهند. حتی اشخاصی که دارای کمبودهایی در دنیای واقع هستند، می‌توانند هویتی ایده‌آل<sup>۵</sup> و مورد آرزو<sup>۶</sup> از خود را به دیگران نمایش دهند. در بستر دیجیتال حتی افراد می‌توانند هویت دیجیتال خود را پیوسته بازسازی نمایند (Kiziltunali, 2016).

تعاریف مختلفی از هویت دیجیتال در منابع مختلف ذکر گردیده است. آشنایی با این تعاریف منجر به شناخت بهتر این حوزه می‌گردد. هویت دیجیتال را می‌توان به‌عنوان نمایش دیجیتالی اطلاعات شناخته‌شده در مورد یک فرد یا سازمان مشخص تعریف کرد (Bertino, Lafayette and Paci 2009). هویت دیجیتالی مجموع تمام اطلاعات دیجیتالی در دسترس در مورد یک موجودیت است (Rose, Rehse and Röber 2012). منصور و مرابیت به نقل از گوگل، هویت دیجیتال را به این صورت تعریف می‌کنند: «هویت آنلاین شما شامل آنچه شما پست می‌کنید، و حتی آنچه که دیگران درباره شما ارسال می‌کنند، تعیین می‌شود؛ مانند اشاره به شما در یک مطلب وبلاگ، یک پست در مورد شما، یک عکس مربوط به شما، ثبت یک برچسب در مورد شما و یا پاسخ به یک پست شما» (Mansouri and Mrabet 2013). هویت دیجیتال شامل تمام اتفاق‌های صورت گرفته به‌واسطه کامپیوتر متصل به شبکه (تمام رد پاهای فنی)<sup>۷</sup> شامل آدرس اینترنتی<sup>۸</sup>، جست‌وجوهای صورت گرفته، سایت‌های بازدیدشده، کوکی‌ها و ... است (Mansouri and Mrabet 2013). هویت دیجیتال به‌صورت پرونده دیجیتال<sup>۹</sup>، جمع تمام اطلاعات دیجیتال جمع شده از منابع مختلف، در هر زمان و مکان مربوط به شماست. پرونده دیجیتال خیلی بیشتر از یک رزومه آنلاین و داده‌های تراکنشی است. پرونده دیجیتال زندگی خصوصی شماست (Philbin 2014).

1. interactions

2. relations

3. endless representation possibilities

4. digital realm

5. Ideal Identity

6. aspired identity

7. technical tracks

8. IP address

9. digital dossier



در برخی منابع از اصطلاح «جای پای دیجیتال»<sup>۱</sup> به عنوان هویت دیجیتال نام برده شده است که تعاریف مرتبط با این اصطلاح مورد بررسی قرار می‌گیرد. جای پای دیجیتال، تنها مواردی (مانند محتواها و مقالات، تصاویر، نظرات و ...) نیست که کاربر به صورت عمومی و یا خصوصی بر روی وب پخش نموده است، بلکه شامل تمام چیزهایی که دیگران به عنوان نکات مثبت و یا منفی در مورد او ارسال و یا به اشتراک گذاشته‌اند نیز می‌شود (Mansouri and Mrabet 2013). جای پای دیجیتال، مجموعه‌ای از اطلاعات در مورد یک کاربر است که آن کاربر بر اساس رفتار مبتنی بر پروفایل در میان علاقه‌مندی‌هایش ساخته است. جای پای دیجیتال، انشعابات مختلفی برای کاربران سیستم و همچنین مردم و موضوعات تحت علاقه‌مندی آن‌ها دارد (Zukovsky, Ivanov and Stanley 2013). جای پای دیجیتال شامل تمام اجزای اطلاعاتی از جمله درخواست‌ها<sup>۲</sup> و اجراهای تراکنش‌ها در سرویس‌های آنلاین<sup>۳</sup>، تعاملات با دیگر افراد، اقدامات انجام شده با استفاده از برنامه‌ها و دستگاه‌ها، تعامل با محیط و اشیاء هوشمند<sup>۴</sup> و غیره است (Moiso and Minerva 2012). تعاملات در حال رشد ما در اینترنت، جای پای دیجیتال را شکل می‌دهد (Zukovsky, Ivanov and Stanley 2013). جای پای دیجیتال یک دنباله از داده‌هایی است که هنگامی که شما در حال استفاده از اینترنت هستید، ایجاد می‌شود و می‌تواند شامل مشاهده و بازدید از وبسایت‌ها، ارسال ایمیل و اطلاعات باشد که شما به هر سرویس آنلاین ارسال می‌کنید. جای پای دیجیتال در رسانه‌های اجتماعی معطوف است به میزان حضور آنلاین فرد که بر اساس میزان تعاملی که با دیگران دارد، اندازه‌گیری می‌شود (Sweeney-Burke 2015). جای پای دیجیتال ایجاد شده از تمام اشیای متصل به اینترنت در آینده به مراتب غنی‌تر، فراگیر و پایدارتر از شکل سنتی از اسناد و مدارک مرتبط با اشیاء خواهد شد (Darzentas et al. 2016). جای پای دیجیتال شامل همه اطلاعاتی است که در هر حرکت، در هر تراکنش، در هر رکورد ایجاد شده و با هم در یک پایگاه داده مجازی برای هر فرد جمع شده است (Weaver and Gahegan 2007). جای پای دیجیتال اولین واژه و اصطلاح دنیای دیجیتال و شامل داده‌هایی است که بعد از استفاده کاربران از سرویس‌های دیجیتال باقی مانده است (Mittal 2015).

1. digital footprint

2. requests

3. executions of online service transactions

4. smart objects

#### ۴. روش پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی است. یکی از روش‌های مورد استفاده در پژوهش‌های کیفی روش تحلیل حوزه<sup>۱</sup> است. «یورلند» تحلیل حوزه را پارادایمی می‌داند که از آن می‌توان در راستای رسیدن به یازده هدف و نتیجه<sup>۲</sup> مربوط به حوزه مورد بررسی استفاده نمود (Hjørland 2006):

۱. تهیه راهنماهای متون و دروازه‌های موضوعی؛
۲. تهیه رده‌بندی‌ها و اصطلاح‌نامه‌های تخصصی؛
۳. پژوهش‌های مربوط به نمایه‌سازی و بازیابی اطلاعات حوزه مورد بررسی؛
۴. مطالعه تجربی کاربران در حوزه مورد بررسی؛
۵. مطالعات کتاب‌سنجی؛
۶. مطالعات تاریخی؛
۷. مطالعات مربوط به مدارک و انواع؛
۸. مطالعات انتقادی و معرفت‌شناختی؛
۹. بررسی‌های واژه‌شناختی، زبان‌های ویژه<sup>۳</sup>، معناشناسی پایگاه‌های اطلاعاتی و مطالعات گفتمانی<sup>۴</sup>؛
۱۰. مطالعه و شناخت در خصوص ساختار و مؤسسات مطرح در یک حوزه؛
۱۱. مطالعه و شناخت در خصوص روش‌ها و نتایج مطالعات.

داده‌های جمع‌آوری شده در روش تحلیل حوزه می‌تواند سه نوع باشد: (۱) داده‌های آرشیوی که مربوط به منابع علمی، پژوهش‌ها و برون‌دادهای علمی حوزه مورد بررسی باشد، (۲) داده‌های استخراجی، داده‌هایی که با مشارکت خبرگان حوزه حاصل می‌شود، (۳) داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مشاهده با حضور پژوهشگر<sup>۵</sup> (Nie, Ma and Nakamori 1980; Spradley 2007). در این پژوهش داده‌ها از نوع داده‌های انتخاب‌شده از منابع و برون‌دادهای علمی و منابع آنلاین قابل دسترسی است.

در این پژوهش از تحلیل حوزه هویت دیجیتال و به‌منظور شناسایی آنتولوژی این حوزه که هدف و نتیجه دوم و سوم مورد اشاره «یورلند» است، استفاده شده و بر این مبنا

1. domain analysis

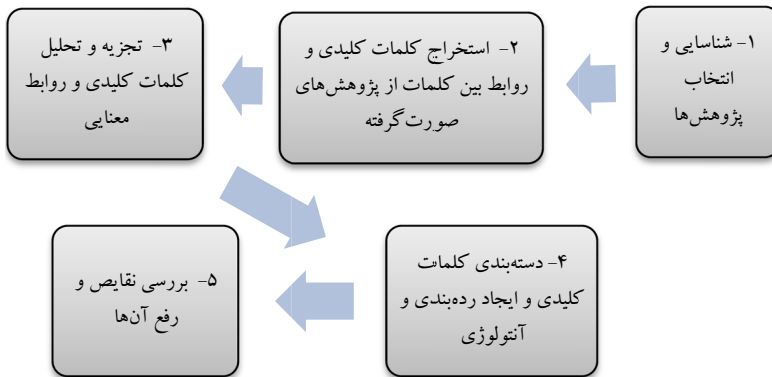
2. genres

3. languages for special purposes-LSP

4. discourse analysis

5. participant observer

مدل مفهومی از موجودیت‌های واقعی در این حوزه و روابط بین آن‌ها ارائه می‌گردد. در شکل ۲، از ترکیبی از دو روش تحلیل محتوا که در پژوهش‌های (Nie, Ma و Spradley (1980) and Nakamori (2007) اشاره شده، استفاده شده است. مراحل این پژوهش بر اساس روش تحلیل حوزه هویت دیجیتال که در پژوهش‌ها و برون‌دادهای علمی بیان گردیده، مبتنی است. در این پژوهش پژوهشگر بر اساس مراحل ذکر شده اقدام به پژوهش می‌نماید.



شکل ۲. مراحل پژوهش مبتنی بر روش تحلیل حوزه

در مرحله اول با استفاده از پایگاه «گوگل اسکولار» و با به کارگیری سیستم پیشنهادات کلیدواژه نسبت به شناسایی پژوهش‌ها و برون‌دادهای علمی اقدام گردید. موضوع این پژوهش‌ها و برون‌دادهای علمی با حوزه دیجیتال و حوزه هویت مرتبط بودند و تعداد آن‌ها بالغ بر ۱۷۰ برون‌داد علمی و از جمله مقاله، پایان‌نامه، کتاب و گزارش بود. همچنین، ۵۸ منبع آنلاین شامل دایره‌المعارف‌ها، سخنرانی‌ها و منابع اینترنتی قابل دسترس با جست‌وجوی کلیدواژه‌ای بر روی موتور جست‌وجوی «گوگل» مرتبط شناسایی و انتخاب گردید. برون‌دادهای علمی مورد بررسی نشان‌دهنده ماهیت و طبیعت چندرشته‌ای بودن هویت دیجیتال است که در حوزه‌های جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، بازاریابی و کسب‌وکار، تورسم، کامپیوتر، آموزش و یادگیری، علم داده<sup>۲</sup>، ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی، مطالعات رسانه<sup>۳</sup>، مدیریت، و مدیریت شهری دارای برون‌داد علمی هستند.

در مرحله دوم با بررسی برون‌دادهای علمی انتخاب‌شده، مدخل‌ها (کلیدواژه‌ها)

ی شناسایی شده با تعاریف مشابه و یا مرتبط با هویت دیجیتال در جدول ۱، نشان داده شده است. برخی مدخل‌ها (کلیدواژه‌ها)ی مرتبط با مفهوم هویت دیجیتال نیز که دارای ارتباطی غیر از تشابه تعریفی هستند، شناسایی گردید که در جدول ۲، آمده است.

جدول ۱. مدخل‌های (کلیدواژه‌های) استخراجی با تعاریف مشابه با هویت دیجیتال

کلیدواژه انگلیسی	کلیدواژه فارسی	کلیدواژه انگلیسی	کلیدواژه فارسی
digital identity	هویت دیجیتال	online presence	حضور آنلاین
online identity	هویت برخط	web presence	حضور وبی
online profile	پروفایل (رخ‌نمون) آنلاین	embodied identity	هویت مجسم‌شده
digital dossier	پرونده دیجیتال	digital self-portrait	پرتره‌های شخصی دیجیتال
online profiling	پروفایل (رخ‌نمون) آنلاین	cyber shadow	سایه سایبری
digital tattoo	خالکوبی دیجیتال	online image	تصویر آنلاین
electronic tattoo	خالکوبی الکترونیک	online self	خود آنلاین
digital footprint	جای پای دیجیتال	online self-presentation	خود_نمایی آنلاین
internet footprint	جای پای اینترنتی	online impression	تأثیر آنلاین
digital trails	ردپای دیجیتال	online self-brand	برند شخصی آنلاین
online history	سابقه آنلاین	online self-disclosure	خودافشایی آنلاین
digital reputation	شهرت دیجیتال	cyber-self	خود-سایبری
online reputation	شهرت آنلاین	digital persona	من دیگر (ماسک) دیجیتالی
digital shadow	سایه دیجیتال	cyber persona	من دیگر (ماسک) سایبری
digital Stamp	مهر دیجیتال	digital records	سوابق دیجیتال
digital signature	امضای دیجیتال	digital memories	خاطرات دیجیتال
digital representation	بازنمایی دیجیتال	digital identification	تعیین هویت (شناسایی) دیجیتال
online exposure	رخ‌نمایی آنلاین		

## جدول ۲. مدخل‌های (کلیدواژه‌های) استخراجی مرتبط با هویت دیجیتال

کلیدواژه انگلیسی	کلیدواژه فارسی	کلیدواژه انگلیسی	کلیدواژه فارسی
digital citizenship	شهروندی دیجیتال	digital schism	شکاف دیجیتال
digital life	زندگی دیجیتال	digital realm	عرصه دیجیتال
online life	زندگی آنلاین	digital malleability	انعطاف‌پذیری دیجیتال
digital awareness	آگاهی دیجیتال	digital culture	فرهنگ دیجیتال
digital influence	تأثیر و نفوذ دیجیتال	digital interaction	تعاملات دیجیتال
digital fluency	سلیسی، شیوایی و فصاحت دیجیتال (قابلیت معرفی ماهرانه و آسان چیزی یا کسی)	digital anthropology	انسان‌شناسی دیجیتال
digital literacy	سواد دیجیتال	digital natives	بومیان دیجیتال
digital proficiency	مهارت و تخصص دیجیتال	digital immigrants	مهاجران دیجیتال
digital artifacts	مصنوعات دیجیتال	fake identity	هویت جعلی
digital content	محتوای دیجیتال	False identity	هویت کاذب
digital practice	عادت دیجیتال	identity theft	سرقت هویت
digital aspiration	تفلس دیجیتال	identity performance	عملکرد هویت
digital corporeality	جسمانیت دیجیتال	intimate citizenship	شهروندی خودمانی (محرم)
Digital Dualism	دوگانگی دیجیتال	digital anonymity	گمنام ماندن دیجیتال

روابط بین مدخل‌ها و کلمات کلیدی بیان‌شده در جدول‌های ۱ و ۲، با بررسی پژوهش‌های (Garfinkel and Cox (2009); Costa and Torres (2011); Lee, Ahn and Kim (2014); Bullingham and Vasconcelos (2013); Hongladarom (2011); Mubarak and Rahamathulla (2015); (world economic forum (2016); (Internet (2010); (Jennings and Finkelstein (2008 telicompany (2017); (Horst and Miller (2012 internet society (2014); Reputation Wikipedia (n.d.) Anon (n.d.); Wikipedia (n.d.); Anon (n.d.); و Communications (2017); wikipedia (n.d.); Wikipedia (n.d.); Wikipedia (n.d.); Wikipedia (n.d.); techterms.com (n.d.); techterms.com (n.d.); استخراج گردید. این روابط با به‌کارگیری زبان نمایش آنالوژی «ادبلیوآل»<sup>۱</sup> در پیوست یک و نمایش نموداری<sup>۲</sup> آن با استفاده از نرم‌افزار ویراستار گرافیکی

1. OWL: Web Ontology Language

2. Diagram

آنتولوژی owl<sup>1</sup> در شکل ۳، و نمایش گرافی آن با استفاده از وبسایت ترسیم آنلاین آنتولوژی webvowl<sup>2</sup> در شکل ۴، نمایش داده شده است.

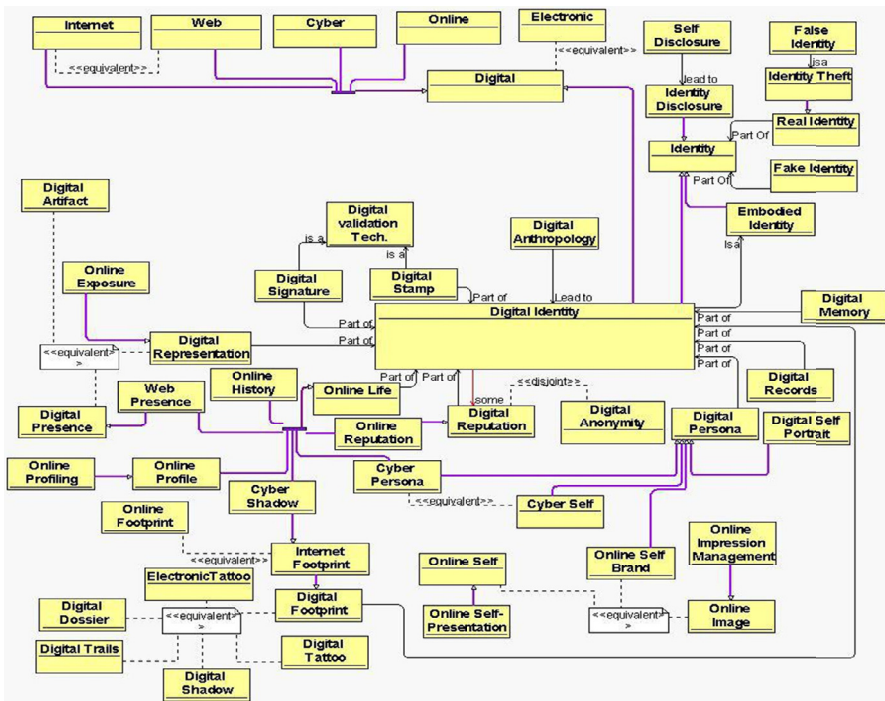
همان طور که در این نمایش مشاهده می شود، برخی از روابط مهم عبارتند از:

- ◇ کلیدواژه دیجیتال و الکترونیک همسان هستند و کلیدواژه های آنلاین، سایبر، وب و اینترنت به عنوان کلیدواژه های زیرشاخه دیجیتال به حساب می آیند؛
- ◇ کلیدواژه های خالکوبی دیجیتال، جای پای اینترنتی و دیجیتال، ردپای دیجیتال، پرونده دیجیتال و سایه دیجیتال همسان هستند؛
- ◇ از مفاهیم جای پای دیجیتال، خاطرات دیجیتال، سوابق دیجیتال، ماسک دیجیتال، شهرت دیجیتال، زندگی دیجیتال، حضور دیجیتالی، امضای دیجیتال، مهر دیجیتال به عنوان اجزای تشکیل دهنده هویت دیجیتال نام برده می شود؛
- ◇ مفهوم زندگی دیجیتال دارای رابطه سلسله مراتبی با مفاهیم حضور دیجیتال، شهرت دیجیتال، و پروفایل دیجیتال است.

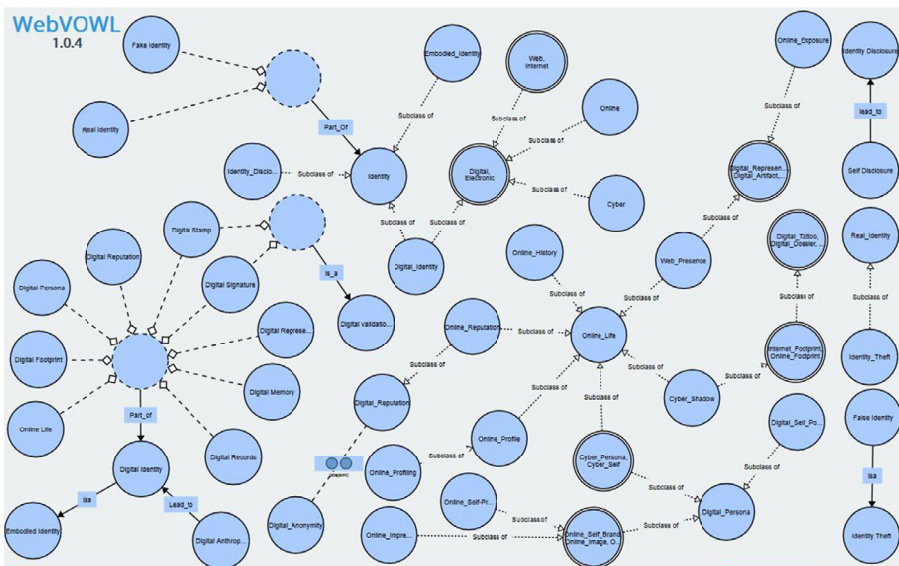
بر اساس روابط ارائه شده می توان هویت دیجیتال را این گونه تعریف نمود که هویت دیجیتال، هویتی از افراد است که از مجموعه ای از اطلاعات مرتبط با فرد شامل پروفایل های دیجیتال، پرونده دیجیتال، جای پاهای دیجیتال، سوابق دیجیتال، مدارک و محتوای دیجیتال شکل گرفته و شامل حضور مستقیم یا غیرمستقیم فرد در فضای دیجیتال (حضور دیجیتال) که منجر به شکل گیری تصویری دیجیتال از فرد می شود و بخشی از این تصویر شهرت دیجیتال فرد را شکل می دهد.

1. <http://owlgred.lumii.lv>

2. <http://visualdataweb.de/webvowl>



شکل ۳. نمایش نموداری از آنتولوژی هویت دیجیتال



شکل ۴. نمایش گرافیکی از آنتولوژی هویت دیجیتال

با بررسی صورت گرفته در جامعه مورد پژوهش، ده جنبه مربوط به هویت دیجیتال احصا گردید که در ادامه توضیح داده می‌شوند:

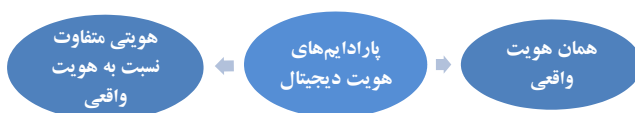
جنبه اول: با بررسی پژوهش (Laurent and Bouzefrane 2015) هویت دیجیتال همان‌طور که در شکل ۵، نشان داده شده، از جنبه معرفت‌شناسی<sup>۱</sup> دارای دو پارادایم و دیدگاه متفاوت است که عبارت‌اند:

#### ◆ دیدگاه اول: هویت دیجیتال، هویتی متفاوت از هویت واقعی است

◇ مردم از ابزارهای اینترنتی برای ساخت هویت خود استفاده می‌کنند و برای این منظور آواتارهای مختلف از شخصیت واقعی خود را به کار می‌برند. مردم از شخصیت‌های متفاوت نسبت به هویت واقعی خود در فضای مجازی استفاده می‌کنند. این هویت متفاوت به تکنولوژی، زمینه‌های اجتماعی (به‌عنوان مثال، ناشی از هنجارهای اجتماعی در جوامعی که به‌صورت آنلاین ایجاد شده‌اند)، و زمینه‌های فرهنگی بستگی دارد.

#### ◆ دیدگاه دوم: هویت دیجیتال همان هویتی واقعی است ولی مدیریت شده

◇ در این دیدگاه همانند دیدگاه اول، کاربران هویت واقعی خود را همانند آنچه که در دنیای واقعی هست، در فضای آنلاین ارائه می‌دهند، با این تفاوت که کاربران اطلاعاتی از خود را که با دیگران به اشتراک می‌گذارند، بیشتر مدیریت می‌کنند.



شکل ۵. پارادایم‌های هویت دیجیتال

جنبه دوم: با بررسی پژوهش (Zukovsky et al. 2013) هویت دیجیتال همان‌طور که در شکل ۶، نشان داده شده، از منظر محتوایی به چهار دسته تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از: محتوای مورد علاقه کاربر، محتوایی که کاربر به آن‌ها علاقه نداشته است، محتواهای جمع‌سپاری<sup>۲</sup> که شامل محتوای ارسالی در محیط‌های جمعی مانند شبکه‌های اجتماعی هستند، و محتواهای خوشه اجتماعی<sup>۳</sup> که شامل محتواهایی است مربوط به افرادی که این

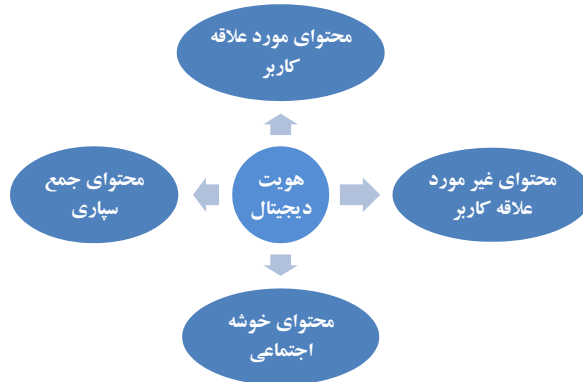
1. epistemology

2. crowd sourcing

3. social clustering



فرد با آن افراد دارای علاقه مشترک است.



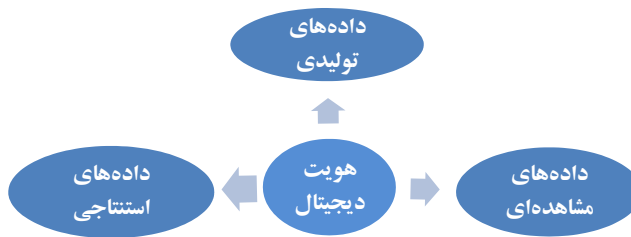
شکل ۶. هویت دیجیتال از منظر محتوای شکل دهنده

جنبه سوم: با بررسی پژوهش (Moiso and Minerva (2012)، هویت دیجیتال، همان‌طور که در شکل ۶، نشان داده شده، از منظر داده به سه دسته تقسیم می‌شود که شامل داده‌های تولیدی<sup>۱</sup>، داده‌های مشاهده‌ای<sup>۲</sup>، و داده‌های استنتاجی<sup>۳</sup> است. داده‌های تولیدی شامل ویژگی‌های مشخصات مربوط به حساب کاربری<sup>۴</sup>، تنظیمات برای پیکربندی سرویس، محتویات تولیدشده<sup>۵</sup>، پیام‌ها<sup>۶</sup> و غیره است.

داده‌های مشاهده‌ای شامل تعاملات را با برنامه‌ها، سرویس‌ها و محیط ثبت می‌کنند؛ مانند داده‌های محلی<sup>۷</sup>، داده‌های سابقه تماس<sup>۸</sup>، سیاهه‌های<sup>۹</sup> مربوط به فعالیت‌های انجام شده توسط برنامه‌ها، دستگاه‌ها یا سنسورها، داده‌های تولیدشده در ارائه خدمات الکترونیک (مانند پرداخت الکترونیکی<sup>۱۰</sup>).

داده‌های اکتشافی شامل متاداده‌های تولیدشده با به‌کارگیری الگوریتم‌های تحلیل و داده‌کاوی بر روی دو نوع داده قبلی (داده‌های تولیدی و داده‌های مشاهده‌ای) است. این الگوریتم‌ها اطلاعات معنایی را برای سازماندهی داده‌های دو نوع دیگر اضافه می‌نمایند، آن‌ها را به هم پیوند می‌دهند، و طبقه‌بندی برای ارائه اطلاعات اضافی فراهم می‌نمایند (به‌عنوان مثال، شناسایی ترجیحات<sup>۱۱</sup> و علاقه‌مندی افراد و یا بررسی رتبه اعتباری<sup>۱۲</sup> افراد).

1. produced data	2. observed data	3. inferred data
4. account	5. generated contents	6. messages
7. localization data	8. CDR: call data records	9. Log
10. e-payment transactions	11. preferences	12. credit score



شکل ۷. هویت دیجیتال از منظر داده

جنبه چهارم: با بررسی پژوهش‌های Zadrozny and Kodali (2013) و Darzentas et al. (2016)، هویت دیجیتال از منظر تولیدکننده به سه دسته تولید انسان<sup>۱</sup>، تولید ماشین<sup>۲</sup> (مانند لاگ‌های مربوط به تجهیزات سخت‌افزاری و تجهیزات شبکه‌ای مثل کامپیوترها، فایروال‌ها، سوئیچ‌ها، مسیریاب‌ها و ...)، و تولید توسط اشیای مرتبط با انسان (اینترنت اشیا)<sup>۳</sup> تقسیم می‌شود که در شکل ۸، نمایش داده شده است.



شکل ۸. هویت دیجیتال از منظر تولیدکننده

جنبه پنجم: با بررسی پژوهش Kiziltunali (2016)، هویت دیجیتال از منظر بازنمایی هویت به شش دسته هویت واقعی یا فیزیکی<sup>۴</sup>، هویت ایدئال یا مجازی<sup>۵</sup>، هویت ترکیبی<sup>۶</sup>، هویت شبیه‌سازی شده<sup>۷</sup>، هویت کاذب<sup>۸</sup>، و هویت جعلی<sup>۹</sup> تقسیم می‌شود که در شکل ۹، نمایش داده شده است.

1. human-generated

2. machine data

3. IOT: Internet of Things

4. actual/ real/ physical identity

5. ideal/ virtual identity

6. hybrid identity

7. simulated identity

8. false identity

9. fake identity



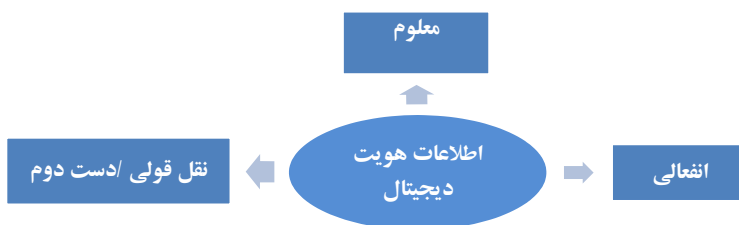
شکل ۹. هویت دیجیتال از منظر بازنمایی هویت

جنبه ششم: با بررسی پژوهش‌های (Sweeney-Burke (2015); Mittal (2015); Hengstler (2011) و Madden et al. (2007)، هویت دیجیتال از منظر ناحیه کنترل به سه مدل کنترل معلوم<sup>۱</sup>، انفعالی<sup>۲</sup> و دست دوم<sup>۳</sup> تقسیم می‌شود که در شکل ۱۰، نمایش داده شده است. در مدل کنترل معلوم، اطلاعات مربوط به کاربر تحت کنترل اوست. این دست از اطلاعات را خود کاربر به عمد منتشر می‌کند. در مدل کنترل انفعالی، اطلاعاتی که مربوط به فرد است، ولی تحت کنترل فرد نیست، شامل اطلاعاتی است که ناخواسته و بدون اطلاع کاربر در خصوص کاربر جمع‌آوری می‌شود و یا اطلاعاتی که دیگران در مورد کاربر ارسال می‌کنند و یا شامل اطلاعات آدرس اینترنتی و مکان جغرافیایی محدودی کاربر در هنگام بازدید از یک وبسایت است. مدل کنترلی دست دوم، شبیه مدل کنترل معلوم است؛ با این تفاوت که در کنترل معلوم خود کاربر محتوایی به اشتراک می‌گذارد، ولی در این مدل فردی دیگر محتوایی از فرد را با اجازه و یا بدون اجازه وی به اشتراک می‌گذارد.

1. active

2. passive

3. second-hand



شکل ۱۰. هویت دیجیتال از منظر ناحیه کنترل

جنبه هفتم: با بررسی پژوهش (Juan Enriquez (n.d.))، هویت دیجیتال از منظر دوام و چرخه عمر به دو دسته مانا<sup>۱</sup> و موقتی تقسیم می‌شود که در شکل ۱۱، نمایش داده شده است. دسته مانا، شامل اطلاعاتی از کاربر است که دائمی و پایدار بوده و به صورت کامل قابل پاک شدن نیست. این دسته از اطلاعات حتی بعد از مرگ هویت و یا موجودیت اصلی می‌تواند به حیات خود ادامه دهد. با توجه به ویژگی مانایی و شباهت آن با خالکوبی<sup>۲</sup> بدن که در هویت فیزیکی وجود دارد، به اطلاعات هویت دیجیتال دارای ویژگی مانایی، خالکوبی دیجیتال<sup>۳</sup> نیز گفته می‌شود.



شکل ۱۱. هویت دیجیتال از منظر دوام و چرخه عمر

جنبه هشتم: با بررسی پژوهش‌های (Adler and Proctor II (2013))، هویت دیجیتال از منظر آگاهی و اطلاع موجودیت اصلی و یا صاحب هویت اصلی نسبت به وجود آن اطلاعات هویتی به چهار دسته علنی (آشکار)<sup>۴</sup>، پنهان (غیرعلنی)<sup>۵</sup>، ناییناً<sup>۶</sup> و ناشناخته<sup>۷</sup> تقسیم می‌شود که در شکل ۱۲، نمایش داده شده است.

- ◇ دسته آشکار، اطلاعات هویتی به صورت علنی در دسترس دیگران قرار داد و صاحب هویت اصلی نیز نسبت به آن اطلاع دارد؛
- ◇ دسته پنهان، اطلاعات توسط صاحب هویت اصلی در اختیار دیگران قرار داده نشده و

1. permanent

2. tattoo

3. digital tattoo

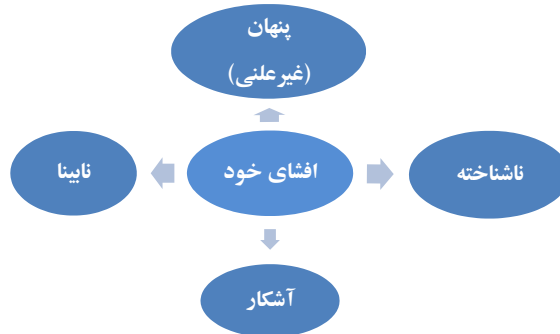
4. open

5. hidden

6. blind

7. unknown

- به اصطلاح از دید دیگران پنهان است؛
- ◇ دسته نایینا، اطلاعات هویتی است که صاحب هویت اصلی امکان مشاهده آن اطلاعات هویتی را ندارد؛
  - ◇ دسته ناشناخته، اطلاعات هویتی است که صاحب هویت اصلی از وجود آن‌ها بی‌خبر است.



شکل ۱۲. اطلاعات هویت دیجیتال از منظر آگاهی و اطلاع هویت اصلی نسبت به وجود آن‌ها

جنبه نهم: با بررسی پژوهش (Skatova et al. (2013)، هویت دیجیتال از منظر میزان خطر به اشتراک گذاری به سه دسته پرخطر<sup>۱</sup>، با میزان خطر متوسط<sup>۲</sup> و با میزان خطر کم<sup>۳</sup> تقسیم می‌شود که در شکل ۱۳، نمایش داده شده است. دسته پرخطر شامل برخی از اطلاعات شخصی است که اشتراک گذاشتن آن‌ها خطرناک به حساب می‌آید؛ به‌عنوان مثال، گواهی موجودی حساب<sup>۴</sup>، و موقعیت جغرافیایی<sup>۵</sup>. دسته با میزان خطر متوسط شامل برخی از داده‌ها که نیاز به حفاظت متوسط دارند؛ به‌عنوان مثال، میزان استفاده از پهنای باند، سابقه مرور در اینترنت؛ و دسته با میزان خطر کمینه که شامل داده‌هایی است که برای به اشتراک گذاری دارای ریسک کم است؛ به‌عنوان مثال، اطلاعات کارت وفاداری<sup>۶</sup> و رزومه شخصی<sup>۷</sup>.

1. risky

2. medium risk

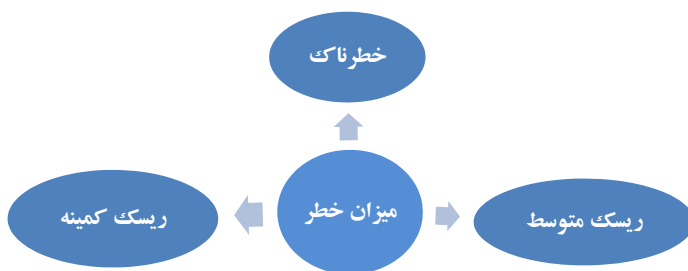
3. minimal risk

4. bank statements

5. geospatial location

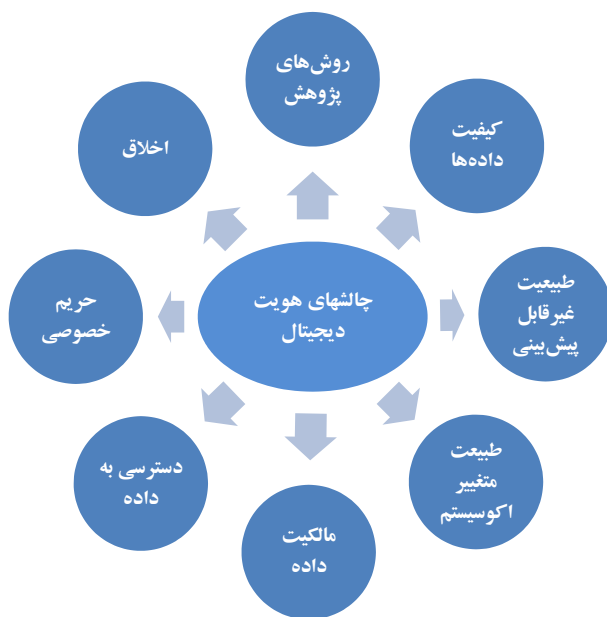
6. loyalty cards information

7. curriculum vitae (CV)



شکل ۱۳. سطوح میزان خطر به اشتراک‌گذاری اطلاعات هویت دیجیتال

جنبه دهم: با بررسی پژوهش‌های (Dinev et al. (2012 و Bietz et al. (2015); Mittal (2015) هویت دیجیتال دارای ۸ چالش اصلی است که در شکل ۱۴، نمایش داده شده است.



شکل ۱۴. چالش‌های هویت دیجیتال

## ۵. یافته‌ها و نتایج پژوهش

پژوهش‌های صورت گرفته که در قسمت مرور ادبیات ذکر شد، به استخراج آنتولوژی در حوزه‌هایی غیر از هویت دیجیتال اشاره دارد. برخی از این پژوهش‌ها به بررسی هویت در فضای دیجیتال به صورت موردی و با تأکید بر اثرات منفی این فضا پرداخته و برخی دیگر با شناسایی مدل داده سروکار دارد. در این پژوهش با شناسایی خلأ موجود دانشی

در این حوزه و نیاز دانشی در خصوص استخراج آنتولوژی هویت دیجیتال، تحلیل حوزه در برون‌دادهای علمی مرتبط صورت گرفت تا رده‌بندی و آنتولوژی حوزه هویت دیجیتال استخراج گردد. در این تحقیق با شناسایی کلیدواژه‌ها و بررسی روابط بین آن‌ها ساختار و نمایش آنتولوژی این حوزه استخراج و بیان گردید. همچنین، با بررسی صورت گرفته ده جنبه در پژوهش‌های مختلف در مورد هویت دیجیتال شناسایی، جمع‌آوری، استخراج و بازنمایی گردید که عبارت‌اند از:

- ◇ پارادایم‌ها؛
- ◇ محتوای شکل دهنده؛
- ◇ تولیدکننده؛
- ◇ داده؛
- ◇ بازنمایی هویت؛
- ◇ ناحیه کنترل؛
- ◇ دوام و چرخه عمر؛
- ◇ آگاهی و اطلاع هویت اصلی نسبت به وجود آن‌ها؛
- ◇ سطوح خطر اشتراک گذاری اطلاعات هویت دیجیتال؛
- ◇ چالش‌های هویت دیجیتال.

این تحقیق نشان می‌دهد که وجود تعاریف و مدخل‌های متعدد و میان‌رشته‌ای بودن حوزه، انجام تحلیل حوزه برای ایجاد درک و شناخت نسبت به هویت دیجیتال را لازم می‌نموده است.

## ۶. نتیجه‌گیری

در این پژوهش با توجه به وجود تعاریف و دیدگاه‌های متفاوت نسبت به هویت دیجیتال و با توجه به وجود پیچیدگی ذاتی در هویت دیجیتال سعی شد ضمن بررسی هویت دیجیتال با روش تحلیل حوزه، درک بهتر و جامع‌تری نسبت به هویت دیجیتال برای افراد فعال در این حوزه فراهم گردد و با ایجاد یک تصویر کلان از این حوزه به توسعه پژوهش‌های این حوزه نوظهور و مدام در حال تغییر کمک شود. در این پژوهش با به کارگیری تحلیل حوزه، رده‌بندی و آنتولوژی مربوط به هویت دیجیتال استخراج گردید و بر اساس آنتولوژی شناسایی شده، تعریفی از هویت دیجیتال ارائه گردید و ده جنبه از

ابعاد مرتبط با هویت دیجیتال معرفی شد که یکی از نتایج حاصل از این پژوهش تأیید ماهیت و طبیعت چندرشته‌ای این حوزه است.

در راستای نتایج این پژوهش، محققان پیشنهاداتی را جهت پژوهش‌های آتی ارائه می‌نمایند:

۱. مطالعه میزان آگاهی اطلاعاتی با ابعاد هویت دیجیتال؛
۲. مطالعه نگاه سیستمی نسبت به هویت دیجیتال؛
۳. توسعه تحلیل حوزه به سایر ابعاد مورد اشاره توسط «یورلند».

### فهرست منابع

- بابایی فرد، اسداله، محمد گنجی، و امین حیدریان. ۱۳۹۳. بررسی تأثیر اینترنت بر هویت چندفرهنگی. *فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی* ۲ (۴): ۹۷-۱۲۴.
- باقری دولت‌آبادی، علی، و فرج‌الله زارعیان جهرمی. ۱۳۹۲. تأثیر فضای مجازی بر هویت و همبستگی ملی. *فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج* ۱۶ (۶۰): ۱۴۹-۱۸۲.
- دارایی عمارتی، عابدین، و افشین منوچهرآبادی. ۱۳۹۴. مطالعه نسبت اینترنت و شکل‌گیری هویت مجازی (بررسی موردی دانشجویان دانشگاه‌های شهرستان صحنه- ۱۳۹۳). دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روان‌شناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی. مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی. مؤسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار. Retrieved from [http://www.civilica.com/Paper-EPSCONF02-EPSCONF02\\_0102.html](http://www.civilica.com/Paper-EPSCONF02-EPSCONF02_0102.html)
- سلطانی، اختر. ۱۳۹۵. بررسی رابطه استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و هویت اجتماعی دانشجویان. *فصلنامه علمی ترویجی فرهنگ ایلام* ۱۷ (۵۰): ۱۲۵-۱۴۴.
- صبوری خسروشاهی، حبیب آذرگون، و نسرين آذرگون. ۱۳۹۲. تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی (فیس‌بوک) بر هویت اجتماعی. *مطالعات رسانه‌ای* ۸ (۲۱): ۱-۲۰.
- قبادی، علیرضا، و زهرا مهری. ۱۳۹۲. بررسی وضعیت پابندی به هویت فرهنگی اعضای شبکه اجتماعی فیس‌بوک. *فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی* ۲ (۲): ۱۷۵-۱۹۸.
- کفاشیان، مجتبی، سید رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۹۰. نظام‌های نوین سازماندهی دانش: وب معنایی، هستی‌شناسی و ابزارهای سازماندهی دانش عینی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۴ (۵۴): ۴۵-۷۰.
- لطفی، رسول، کامران فیضی، و سید محمدعلی خاتمی فیروزآبادی. ۱۳۹۴. شکل‌گیری شخصیت مجازی، چگونگی و روند. *نخستین همایش بین‌المللی جامع علوم اجتماعی ایران*. مرکز همایش‌های توسعه ایران.

### References

Adler, Ronald B., and Russell F. Proctor II. 2013. *Looking Out, Looking In*. 14th ed. Boston: Delmar



## Learning.

- Bandyopadhyay, Debasis, and Jaydip Sen. 2011. Internet of Things: Applications and Challenges in Technology and Standardization. *Wireless Personal Communications* 58 (1): 49–69.
- Bertino, Elisa, West Lafayette, and Federica Paci. 2009. Digital Identity Protection - Concepts and Issues. In *4th International Conference on Availability, Reliability and Security* (pp. 69–78). Fukuoka, Japan.
- Bietz, M. J., C. S. Bloss, S. Calvert, J. G. Godino, J. Gregory, M. P. Claffey, J. Sheehan, & K. Patrick. 2015. Opportunities and Challenges in the Use of Personal Health Data for Health Research. *Journal of the American Medical Informatics Association* 23 (e1): e42–e48.
- Bourgeois, D. T. (2014). *Information Systems for Business and Beyond*. Washington: Pressbooks, The SaylorAcademy.
- Bullingham, Liam, and Ana C. Vasconcelos. 2013. Universities of Leeds , Sheffield and York â€™The Presentation of Self in the Online World ‘: Goffman and the Study of Online Identities.” *Journal of Information Science* 39 (1): 101-112.
- Camp, L. Jean. 2004. Digital Identity. *IEEE Technology and Society Magazine* 2341–34 :(3) .
- Costa, Cristina, and Ricardo Torres. 2011. To Be or Not to Be; the Importance of Digital Identity in the Networked Society. *Educação, Formação & Tecnologias* 47–53. <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/216>. (accessed June 1, 2017).
- Cronin, Catherine. 2014. Networked Learning and Identity Development in Open Online Spaces. *Proceedings of the 9th International Conference on Networked Learning* 405–11. Lancaster, UK.
- Darzentas, D., Hazzard, A., Brown, M., Flintham, M., & Benford, S. (2016). Harnessing the Digital Records of Everyday Things. In *Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference* (pp. 1–17). Brighton, UK.
- Dinev, Tamara, Heng Xu, Jeff H. Smith, and Paul Hart. 2012. Information Privacy and Correlates: An Empirical Attempt to Bridge and Distinguish Privacy-Related Concepts. *European Journal of Information Systems* 22 (3): 295–316.
- Duke, D. J., Brodli, K. W., & Duce, D. A. (2004). Building an Ontology of Visualization. In *Proceedings of the conference on Visualization'04* (pp. 597–598). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society.
- French, A. M., & Jablonski, J. (2015). Big Data and Analytics: Issues, Solutions, and ROI. *Communications of the Association for Information Systems*, 37 (1), 797–810.
- Garfinkel, S., & Cox, D. (2009). Finding and Archiving the Internet Footprint. In *first Digital Lives Research Conference: Personal Digital Archives for the 21st Century*. London, England: The British Library.
- Gómez, E., & E. A. Piera. 2010. Playful embodiment: Body and identity performance on the Internet. *Quaderns de l'Institut Català d'Antropologia* 26: 41–60.
- Gu, Tao, Xiao Hang Wang, Hung Keng Pung, and Da Qing Zhang. 2004. An Ontology-Based Context Model in Intelligent Environments. In *Proceedings of communication networks and distributed systems modeling and simulation conference*, vol. 2004, pp. 270–75. San Diego, USA.
- Hengstler, J. (2011). Managing Your Digital Footprint: Ostriches v. Eagles. In *Education for a digital world 2.0: Innovations in Education* (2nd ed., Vol. 2, pp. 89–139). British Columbia, Canada: Open School/ Crown Publications.
- Hildebrandt, Katia, and Alec Couros. 2016. Digital Selves, Digital Scholars: Theorising Academic Identity in Online Spaces. *Journal of Applied Social Theory* 1 (1): 87-100.
- Hill, V., Goel, A., & Yang, N. (2015). Digital citizenship through game design in Minecraft. *New Library World*, 116(7/8), 369–382.
- Hitzler, Pascal, Markus Krötzsch, Bijan Parsia, Peter F. Patel-Schneider, and Sebastian Rudolph. 2012. OWL 2 Web Ontology Language Primer (Second Edition). The World Wide Web Consortium (W3C).

- Retrieved from <https://www.w3.org/TR/owl2-primer/>. (accessed June 15, 2017)
- Hjørland, Birger. 2006. Domain Analysis in LIS. Retrieved from ([http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105661/1/Domain\\_Analysis\\_in\\_LIS.ppt](http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105661/1/Domain_Analysis_in_LIS.ppt)). (accessed June 30, 2017)
- Hjørland, Birger, and Hanne Albrechtsen. 1995. Toward a New Horizon in Information Science : Domain Analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 46 (6): 400–425.
- Hogben, Giles, Marc Willkens, and Ioannis Vakalis. 2003. On the Ontology of Digital Identification. *Identity* 579–93. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hongladarom, Soraj. 2011. Personal Identity and the Self in the Online and Offline. *Minds & Machines* 21 (4): 533–548.
- Horst, Heather A., and Daniel Miller. 2012. *Digital Anthropology*. 1st ed. berg. London, England: Berg.
- Jennings, Ben, and Anthony Finkelstein. 2008. Digital Identity and Reputation in the Context of a Bounded Social Ecosystem. International Conference on Business Process Management. Berlin, Heidelberg.
- W. Jordan, P. (2002). Human factors for pleasure seekers. In *Design and the social sciences: Making connections* (pp. 9–23). London: Taylor & Francis.
- Juan Enriquez. n.d. Your Online Life, Permanent as a Tattoo. Retrieved from [https://www.ted.com/talks/juan\\_enriquez\\_how\\_to\\_think\\_about\\_digital\\_tattoos](https://www.ted.com/talks/juan_enriquez_how_to_think_about_digital_tattoos). (accessed June 1, 2017)
- Kiziltunali, Gizem. 2016. Simulated Identities: Social Media and the Reconciliation of the Real and Ideal. *Media Psychology Review*. *Media Psychology Review[Online]* 10 (1). Retrieved from <http://mprcenter.org/review/simulated-identities-social-media-and-the-reconciliation-of-the-real-and-ideal/>. (accessed May 11, 2017)
- Laurent, Maryline, and Samia Bouzeffrane. 2015. *Digital Identity Management*. London, UK: ISTE Press and Elsevier.
- Lee, Eunsun, Jungsun Ahn, and Yeo Jung Kim. 2014. Personality Traits and Self-Presentation at Facebook. *Personality and Individual Differences* 69:162–67.
- Life online through children's eyes*. 2017. Retrieved from <https://www.teliacompany.com/globalassets/telia-company/documents/about-telia-company/life-online---through-childrens-eyes-cap-report-2017.pdf>. (accessed April 16, 2017).
- Madden, M., S. Fox, A. Smith, & J. Vitak. 2007. Digital FootPrint: Online identity management and search in the age of transparency. Retrieved from [http://www.pewinternet.org/PPF/r/229/report\\_display.asp](http://www.pewinternet.org/PPF/r/229/report_display.asp). (accessed April 29, 2017).
- Mansouri, Z., & Y. Mrabet. 2013. Moroccan University Students' Online Reputation Management. *International Journal of Education and Literacy Studies* 1 (1): 47–54.
- Margaret Rouse. (n.d.-a). digital Footprint. Retrieved from <http://whatis.techtarget.com/definition/digital-footprint>. (accessed May 14, 2017).
- Margaret Rouse. (n.d.-b). Digital signature. Retrieved from <http://searchsecurity.techtarget.com/definition/digital-signature>. (accessed May 14, 2017).
- Mittal, U. 2015. Behavioral Targeting. *International Journal of Advance Research* 3 (8): 10–14.
- Moiso, C., & Minerva, R. (2012). Towards a user-centric personal data ecosystem the role of the bank of individuals' data. In 16th International Conference on Intelligence in Next Generation Networks (ICIN) (pp. 202–209). Berlin, Germany: IEEE Computer Society.
- Mubarak, S., & Rahamathulla, M. A. (2015). Online self-disclosure and wellbeing of adolescents : A systematic literature review. In Australasian Conference on Information Systems. Adelaide, SA, Australia.
- Nie, K., Ma, T., & Nakamori, Y. (2007). Building a Taxonomy for Understanding Knowledge Management. *Electronic Journal of Knowledge Management* 5 (4): 453–466.

- Oltmari, A., Cranor, L. F., Walls, R. J., & Mcdaniel, P. (2014). Building an Ontology of Cyber Security. In 9th International Conference on Semantic Technology for Intelligence, Defense, and Security (STIDS 2014) (pp. 54–61). Fairfax, Canada.
- Parkinson, Brian, David E. Millard, and Richard Giordano. 2017. The Digitally Extended Self : A Lexicological Analysis of Personal Data. *Journal of Information Science* 44 (4): 552-565.
- Personally identifiable information. (n.d.). Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Personally\\_identifiable\\_information](https://en.wikipedia.org/wiki/Personally_identifiable_information). (accessed June 25, 2017)
- Philbin, Guy. 2014. American Dossier : your life on the internet. *Issues in Information Systems* 15 (1): 149–61.
- Reputation Communications. 2017. The Essentials: Online Reputation Management FAQs."Retrieved <https://reputation-communications.com/you-online/articles/the-essentials-online-reputation-management-faqs/>. (accessed August 27, 2017)
- Rose, John, Olaf Rehse, and Björn Röber. 2012. The Vaue of Our Digital Identity. *Liberty Global Policy Series* 122. Retrieved from <http://www.libertyglobal.com/PDF/public-policy/The-Value-of-Our-Digital-Identity.pdf>. (accessed May 11, 2017)
- Rowe, M. (2009). Mapping between digital identity ontologies through SISM. In In Proceedings of the Social Data on the Web Workshop at the International Semantic Web Conference (Vol. 520, pp. 1–6). Washington.
- Sadat, M., Beheshti, H., & Ejei, F. (2015). Designing and Implementing Basic Sciences Ontology Based on Concepts and Relationships of Relevant Thesauri. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, 30 (3), 357–372.
- Schultze, U. (2015). How Social Media Shapes Identity. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=CSpyZor-Byk>. (accessed April 2, 2017).
- Skatova, A., Johal, J., Bhandari, N., Wagner, C., Skatova, A., & Crowcroft, J. (2013). Perceived risks of personal data sharing. In The Fourth Digital Economy All-hands Meeting: Open Digital (DE). Salford, England.
- Smiraglia, Richard. 2015. *Domain Analysis for Knowledge Organization: Tools for Ontology Extraction*. Waldham, MA.: Chandos Publishing.
- Spradley, James P. 1980. *Participant observation*. America: Holt, Rinehart and Winston.
- Sweeney-Burke, Joanne. 2015. Auditing And Managing Your Digital Footprint. Retrieved <http://digitaltraininginstitute.ie/auditing-managing-your-digital-footprint/>. (accessed March 25, 2017)
- Vivienne, S. (2016). Digital Identity and Everyday Activism: sharing private storeis with networked publics. Basingstoke, United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Weaver, Stephen D., and Mark Gahegan. 2007. Constructing, Visualizing, and Analyzing a Digital Footprint. *Geographical Review* 97 (3): 324–50.
- Wikipedia. n.d. (a). Digital Anthropology. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_anthropology](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_anthropology).(accessed May 11, 2017)
- )Wikipedia. n.d. (b). Digital Footprint. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_footprint](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_footprint). (accessed August 6, 2017)
- Wikipedia. n.d. (c). Digital Identity. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_identity](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_identity). (accessed May 7, 2017)
- wikipedia. n.d. (d). Online Identity Management. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Online\\_identity\\_management](https://en.wikipedia.org/wiki/Online_identity_management). (accessed April 5, 2017)
- Wikipedia. n.d. (e). Self Disclosure. Retrieved from <https://en.wikipedia.org/wiki/Self-disclosure>. (accessed April 11, 2017)
- Wikipedia. n.d. (f). Web Presence. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_presence](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_presence).

(accessed May 11, 2017)

World Economic Forum. 2016. A Blueprint for Digital Identity: The Role of Financial Institutions in Building Digital Identity. *The Future of Financial Services Series*. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_A\\_Blueprint\\_for\\_Digital\\_Identity.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_A_Blueprint_for_Digital_Identity.pdf). (accessed May 11, 2017)

Zadrozny, P., & Kodali, R. (2013). *Big Data Analytics Using Splunk: Deriving Operational Intelligence from Social Media, Machine Data, Existing Data Warehouses, and Other Real-Time Streaming Sources*. Berkeley, CA, USA: Apress.

Zukovsky, Eli, Vadim Ivanov, and Brent Stanley. 2013. Detecting and Presenting Information to a User Based on Relevancy to the User's Personal Interest. Google Patents.

## بيوست يک: نمايش OWL از هويت ديجيتال

```
Prefix(=<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#>) Prefix(XMLSchema:=<http://
www.w3.org/2001/XMLSchema#>) Prefix(xml:=<http://www.w3.org/XML/1998/
namespace>) Prefix(owl:=<http://www.w3.org/2002/07/owl#>) Prefix(rdfs:=<http://
www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>) Prefix(Digital:=<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#>) Prefix(xsd:=<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>) Prefix(owl2xml:=<http://
www.w3.org/2006/12/owl2-xml#>) Prefix(rdf:=<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-
syntax-ns#>) Prefix(owlFields:=<http://owlgred.lumii.lv/_plugins/fields/2011/1.0/
owlgred#>) Ontology(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl> Declaration(Class(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Electronic>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Online Footprint>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Web Presence>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Online Reputation>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Cyber Shadow>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Footprint>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Shadow>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Tattoo>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Trails>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Dossier>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Online Profile>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Records>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital Representation>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Online Exposure>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital Presence>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital Artifact>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Online Life>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital Reputation>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital Persona>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Cyber Self>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Cyber Persona>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital Self Portrait>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Embodied Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Online Self>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Online Self Brand>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Electronic Tattoo>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital Memory>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Online History>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Online Image>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital Anonymity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital Anthropology>)) Declaration(Class(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital Stamp>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital Signature>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Internet>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Web>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Cyber>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online>))
Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online Profiling>))
Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Self Disclosure>))
```

```

Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Self-
Presentation>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online
Impression_Management>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Internet_Footprint>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Digital_validation_Tech.>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Real_Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Fake_Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#False
Identity>)) Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity_Theft>))
Declaration(Class(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity_Disclosure>))
SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Identity> <http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Digital>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_
Identity> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity>) SubClassOf(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Online_Exposure> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_
Representation>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Web_Presence>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Presence>) SubClassOf(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Internet_Footprint> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_
Footprint>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Cyber_Self> <http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Persona>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Cyber_Persona> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Persona>)
SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Self_Portrait> <http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Persona>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Embodied_Identity> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity>)
SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Reputation> <http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Reputation>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Online_Profiling> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Profile>)
SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Self-Presentation> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Self>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Online_Impression_Management> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Online_Image>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity_
Disclosure> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity>) SubClassOf(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Self_Brand> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Digital_Persona>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Cyber
Shadow> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Internet_Footprint>) SubClassOf(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity_Theft> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Real_Identity>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Part_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital
Reputation>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_
of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital
Representation>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Part_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital
Records>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_
of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online
Life>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of>))
ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part_of> <http://lumii.

```

lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Footprint>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Memory>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Persona>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Stamp>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Signature>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#lead\_to>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#lead\_to> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity Disclosure>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#lead\_to> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Self Disclosure>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Embodied Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Lead\_to>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Lead\_to> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Lead\_to> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Anthropology>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Fake Identity>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Part\_Of> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Real Identity>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Identity Theft>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#isa> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#False Identity>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital validation Tech.>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Signature>) Declaration(ObjectProperty(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a>)) ObjectPropertyRange(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital validation Tech.>) ObjectPropertyDomain(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#is\_a> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital Stamp>) EquivalentClasses(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Electronic> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital>) EquivalentClasses(<http://lumii.lv/ontologies/

```

Digital.owl#Cyber_Persona> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Cyber_Self>
EquivalentClasses( <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Internet> <http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Web>) EquivalentClasses( <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Internet_Footprint> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Footprint>)
DisjointClasses( <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Reputation> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Anonymity>) EquivalentClasses(<http://lumii.
lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Representation> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Digital_Presence> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Artifact>)
EquivalentClasses(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Image> <http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Online_Self> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Self_
Brand>) EquivalentClasses(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Footprint>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Shadow> <http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital_Trails> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Dossier>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital_Tattoo> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#ElectronicTattoo>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Cyber_
Shadow> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Life>) SubClassOf(<http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Reputation> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Online_Life>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Web_Presence>
<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Life>) SubClassOf(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Cyber_Persona> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_
Life>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_History> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Life>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Online_Profile> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online_Life>)
SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Online> <http://lumii.lv/ontologies/
Digital.owl#Digital>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Cyber> <http://
lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital>) SubClassOf(<http://lumii.lv/ontologies/Digital.
owl#Web> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital>) SubClassOf(<http://lumii.lv/
ontologies/Digital.owl#Internet> <http://lumii.lv/ontologies/Digital.owl#Digital>) )

```

#### جواد تقی‌زاده نایینی

متولد ۱۳۵۹، دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. حوزه مطالعات دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### فاطمه فهیم‌نیا

متولد ۱۳۴۵، دارای مدرک دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون دانشیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران است. حوزه مطالعات اقتصادی و مدیریت اطلاعات، آموزش علم اطلاعات، فراهم‌آوری و مطالعات کودکان از جمله علایق پژوهشی وی است.





**نادر نقشینه**

متولد سال ۱۳۴۰، دارای مدرک تحصیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران است. مسائل مربوط به زندگی دیجیتال، Digital Emergence و حفاظت و رخنه دیجیتال از جمله علایق پژوهشی وی است.

