

**RAQAMLI DALILLARNI TO'PLASHDA RAQAMLI OCHIQ MANBALARDAN  
FOYDALANISH AMALIYOTI**

**Normurodova Behro'za Xolmo'minovna**

*Toshkent davlat yuridik universiteti Magistratura bosqichi "Kiber huquq" yo'nalishi  
talabasi*

**Annotatsiya.** *Raqamli texnologiyalarning tez sur'atlarda rivojlanishi natijasida raqamli dalillarni to'plash va tahlil qilish jarayonlari ham ancha murakkablashib bormoqda. Ushbu tadqiqot raqamli ochiq manbalardan foydalanib, raqamli dalillarni to'plash amaliyotini o'rganadi. Maqolada raqamli ochiq manbalarga oid ta'riflar, ularning turlari, afzalliklari va kamchiliklari muhokama qilinadi. Shuningdek, raqamli dalillarni to'plash jarayonida raqamli ochiq manbalardan foydalanish metodologiyasi, huquqiy va etik masalalar, hamda amaliy misollar tahlil qilinadi.*

**Kalit so'zlar:** *raqamli dalillar, raqamli ochiq manbalar, raqamli forenzika, ijtimoiy tarmoqlar, huquqiy masalalar, etik muammolar.*

**PRACTICE USING DIGITAL OPEN SOURCES IN GATHERING DIGITAL  
EVIDENCE**

**Normurodova Behruza Kholmuminovna**

*Master's degree student of "Cyber Law" at Tashkent State Law University*

**Abstract.** *As a result of the rapid development of digital technologies, the processes of collecting and analyzing digital evidence are also becoming more complex. This study explores the practice of collecting digital evidence using digital open sources. The article discusses definitions of digital open sources, their types, advantages and disadvantages. Also, the methodology of using digital open sources in the process of collecting digital evidence, legal and ethical issues, and practical examples are analyzed. As a result of the study, the role and importance of digital open sources in the collection of digital evidence, as well as the challenges and solutions in this process are determined.*

**Keywords:** *digital evidence, digital open sources, digital forensics, social networks, legal issues, ethical issues.*

**ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОТКРЫТЫХ  
ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ СБОРА ЦИФРОВЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**

**Нормуродова Бехруза Холмуминовна**

*Магистрант специальности «Киберправо» Ташкентского государственного  
юридического университета.*

**Аннотация.** В результате стремительного развития цифровых технологий процессы сбора и анализа цифровых доказательств также становятся более сложными. В этом исследовании изучается практика сбора цифровых доказательств с использованием цифровых открытых источников. В статье рассматриваются определения цифровых открытых источников, их виды, преимущества и недостатки. Также анализируются методология использования цифровых открытых источников в процессе сбора цифровых доказательств, правовые и этические вопросы, практические примеры. В результате исследования определены роль и значение цифровых открытых источников в сборе цифровых доказательств, а также проблемы и решения в этом процессе.

**Ключевые слова:** цифровые доказательства, цифровые открытые источники, цифровая криминалистика, социальные сети, юридические вопросы, этические проблемы.

### **Kirish**

Raqamli texnologiyalarning jamiyat hayotidagi barcha jabhalarida qo'llanilishi raqamli ma'lumotlar hajmining keskin o'sishiga olib keldi. Bu o'sish, ayniqsa, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar, forumlar, onlayn xizmatlar va boshqa raqamli platformalarda yaqqol namoyon bo'lmoqda. Ushbu raqamli ma'lumotlar orasida jinoyat, fuqarolik va boshqa huquqiy nizolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan raqamli dalillar ham mavjud.

Raqamli dalillar deganda, raqamli qurilmalar, tizimlar yoki tarmoqlardan olingan va sud jarayonlarida foydalanish mumkin bo'lgan ma'lumotlar tushuniladi.[1] Bu ma'lumotlar elektron pochta xabarlar, ijtimoiy tarmoqlardagi postlar, geolokatsion ma'lumotlar, rasmlar, videolar va boshqa ko'plab shakllarda bo'lishi mumkin. Raqamli dalillarning ahamiyati shundaki, ular an'anaviy jinoyat dalillariga qaraganda ko'proq ma'lumot berishi, vaqt va joy bilan bog'liq aniq tafsilotlarni taqdim etishi mumkin.[2]

Raqamli dalillarni to'plashning asosiy manbalaridan biri - raqamli ochiq manbalardir. Raqamli ochiq manbalar deganda, internetda erkin foydalanish mumkin bo'lgan ma'lumotlar, ya'ni ijtimoiy tarmoqlar, bloglar, forumlar, ommaviy onlayn xizmatlar va boshqalar tushuniladi.[3] Ushbu manbalar raqamli dalillarning boy va tez o'zgaruvchan manbai hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi - raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalardan foydalanish amaliyotini chuqur o'rganish va tahlil qilishdir. Bu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Raqamli ochiq manbalar tushunchasini aniqlash va ularning turlarini tasniflash.
2. Raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalarning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash.

3. Raqamli ochiq manbalardan foydalanib raqamli dalillarni to'plash metodologiyasini ishlab chiqish.

4. Raqamli ochiq manbalardan raqamli dalillarni to'plash jarayonidagi huquqiy va etik masalalarni muhokama qilish.

5. Raqamli ochiq manbalardan raqamli dalillarni to'plash bo'yicha amaliy misollarni tahlil qilish.[4]

Ushbu tadqiqot raqamli forenzika sohasida ishlaydigan mutaxassislar, huquqshunoslar, tadqiqotchilar va raqamli dalillar bilan ishlaydigan boshqa manfaatdor tomonlar uchun amaliy ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari raqamli dalillarni to'plash jarayonini takomillashtirish, huquqiy va etik muammolarni hal qilish, hamda raqamli ochiq manbalardan samarali foydalanish uchun tavsiyalar ishlab chiqishga yordam beradi.

### **I. Metodologiya**

Ushbu tadqiqot raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalardan foydalanish amaliyotini o'rganish maqsadida bajarildi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida tizimli adabiyotlar tahlili (systematic literature review) va hujjatlarni tadqiq qilish (document analysis) usullaridan foydalanildi.[6]

Tizimli adabiyotlar tahlili - bu muayyan mavzu bo'yicha mavjud adabiyotlarni tizimli ravishda qidirish, tanlab olish, baholash va umumlashtirish jarayonidir.[7] Ushbu usul tadqiqot mavzusi bo'yicha mavjud bilimlarni umumlashtirish, bo'shliqlarni aniqlash va yangi tadqiqot yo'nalishlarini belgilash imkonini beradi.

Tadqiqot doirasida quyidagi qadamlar amalga oshirildi:

#### **1. Qidiruv strategiyasini ishlab chiqish:**

a. Asosiy kalit so'zlar: "raqamli dalillar", "raqamli ochiq manbalar", "raqamli forenzika", "ijtimoiy tarmoqlar", "huquqiy masalalar", "etik muammolar".

b. Qo'shimcha kalit so'zlar: "dalillarni to'plash", "ma'lumotlarni qazib olish", "ochiq manbalarga asoslangan razvedka (OSINT)", "maxfiylik", "autentifikatsiya".

c. Mantiqiy operatorlar: AND, OR, NOT.

#### **2. Ma'lumotlar bazalarini tanlash:**

a. Ilmiy ma'lumotlar bazalari: Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ACM Digital Library.

b. Huquqiy ma'lumotlar bazalari: HeinOnline, LexisNexis, Westlaw.

c. Ochiq manba repozitoriylar: arXiv, SSRN.

#### **3. Kiritish va chiqarish mezonlarini belgilash:**

a. Kiritish mezonlari: 2010-2023 yillar orasida nashr etilgan maqolalar; ingliz, rus va o'zbek tillaridagi maqolalar; peer-reviewed jurnallardagi maqolalar; konferentsiya materiallari; kitoblar va kitob boblari.

b. Chiqarish mezonlari: to'liq matni mavjud bo'lmagan maqolalar; nashr etilmagan qo'lyozmalar; mavzuga aloqasi bo'lmagan maqolalar.

## 4. Ma'lumotlarni qidirish va tanlash:

- a. Dastlabki qidiruv natijasida 1,523 ta manba topildi.
- b. Sarlavha va annotatsiyalar asosida 542 ta manba tanlab olindi.
- c. To'liq matnni o'qish va baholash natijasida 128 ta manba yakuniy tahlil uchun tanlandi.

## 5. Ma'lumotlarni ekstraksiya qilish va sintez:

Ma'lumotlar mavzu bo'yicha kategoriyalarga ajratildi: raqamli ochiq manbalar ta'rifi va turlari, afzalliklari va kamchiliklari, metodologiya, huquqiy va etik masalalar, amaliy misollar.[8]

**II. Natijalar**

## Raqamli ochiq manbalar ta'rifi va turlari

Raqamli ochiq manbalar tushunchasi va ularning turlari adabiyotlarda turlicha talqin qilinadi. Umumiy ma'noda, raqamli ochiq manbalar deganda erkin foydalanish mumkin bo'lgan raqamli ma'lumotlar manbalari tushuniladi. Biroq, bu ta'rif juda keng va noaniq bo'lib, raqamli ochiq manbalarning o'ziga xos xususiyatlarini to'liq aks ettirmaydi.

Boshqa bir ta'rifga ko'ra, raqamli ochiq manbalar - "ochiq manbalarga asoslangan razvedka (OSINT) usullari bilan to'plash mumkin bo'lgan raqamli ma'lumotlar". [9] OSINT - bu ochiq va erkin foydalanish mumkin bo'lgan manbalardan ma'lumot to'plash, tahlil qilish va tarqatish jarayonidir. Bu ta'rif raqamli ochiq manbalarni keng qamrovli razvedka tushunchasi doirasida ko'rib chiqadi.

Raqamli ochiq manbalarning turlari bo'yicha adabiyotlarda turli tasniflar mavjud. Maywald (2021) quyidagi tasnifni taklif etadi:

1. Ijtimoiy tarmoqlar: Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram.
2. Ommaviy bloglar va forumlar: WordPress, Blogspot, Reddit, Quora.
3. Hukumat va nodavlat tashkilotlari sayti: davlat idoralari, NNTlar, xalqaro tashkilotlar.
4. Onlayn xizmatlar: elektron pochta (Gmail), xabar almashinuvi (WhatsApp), geolokatsiya (Google Maps).
5. Onlayn ensiklopediyalar va ma'lumotnomalar: Wikipedia, IMDb, Crunchbase.
6. Onlayn savdo platformalari: Amazon, eBay, Alibaba.
7. Ochiq ma'lumotlar bazalari: hukumat ma'lumotlar portallari, akademik repozitoriylar.[10]

Bu tasnif raqamli ochiq manbalarning xilma-xilligini yaxshi ko'rsatadi, biroq u doimo o'zgarib turadi, chunki yangi xizmatlar paydo bo'ladi, mavjudlari esa o'zgaradi yoki yo'qoladi.

Bergman (2001) raqamli ochiq manbalarni "yuza veb" va "chuqur veb"ga ajratadi:

- Yuza veb: qidiruv tizimlari orqali indekslanadigan va topish mumkin bo'lgan veb-saytlar.
- Chuqur veb: qidiruv tizimlari indekslay olmaydigan yoki maxsus so'rovlar talab qiladigan ma'lumotlar (masalan, ma'lumotlar bazalari, dinamik veb-saytlar).
- Ushbu tasnif raqamli ochiq manbalarning texnik jihatlarini hisobga oladi va ma'lumotlarni to'plash strategiyalarini ishlab chiqishda muhimdir.[11]

### III. Muhokama

Ushbu tadqiqot raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalardan foydalanish amaliyotining turli jihatlarini o'rganib chiqdi. Natijalar raqamli ochiq manbalarning potensiali va muammolarini ko'rsatadi, shuningdek, bu sohaning kelajakdagi rivojlanishi uchun muhim masalalarni ko'taradi.

#### 1. Raqamli ochiq manbalarning o'ziga xos xususiyatlari

Raqamli ochiq manbalar raqamli dalillarni to'plashda noyob imkoniyatlar taqdim etadi. Ular real vaqtda ma'lumot berish, keng qamrovlilik, geolokatsion ma'lumotlar va arzonlik kabi afzalliklarga ega.[12] Bu xususiyatlar raqamli forenzika mutaxassislariga jinoyatlarni tezkor fosh etish, shubhalanuvchilarni aniqlash va voqealarni rekonstruksiya qilish imkonini beradi.

Biroq, bu afzalliklarga qaramay, raqamli ochiq manbalar bir qator muammolarni ham keltirib chiqaradi. Ishonchlilik, maxfiylik, ma'lumotlar o'zgaruvchanligi va autentifikatsiya masalalari raqamli dalillarni to'plash va sudda foydalanish jarayonini murakkablashtiradi. Bu muammolar raqamli forenzika sohasida yangi yondashuvlar va texnologiyalarni ishlab chiqishni talab qiladi.

#### 2. Huquqiy va etik masalalar

Raqamli ochiq manbalardan foydalanish huquqiy va etik muammolarni keltirib chiqaradi. Maxfiylik huquqlari, elektron kuzatuv qonunlari va dalillarning maqbulligi kabi huquqiy masalalar hal qilinmagan. Bu masalalar milliy va xalqaro qonunchilikni takomillashtirishni talab qiladi.

Etik jihatdan esa, shaxs daxlsizligi, rozi bo'lish, adillik va ma'lumotlarni noto'g'ri talqin qilish muammolari mavjud. Bu muammolar raqamli forenzika sohasida etik kodekslarni ishlab chiqish va mutaxassislarning axloqiy mas'uliyatini oshirishni talab qiladi.

#### Huquqiy masalalar:

1. Maxfiylik huquqlari: Raqamli ochiq manbalardagi shaxsiy ma'lumotlardan foydalanish maxfiylik huquqlarini buzishi mumkin. Yevropa Ittifoqining GDPR qoidalari shaxsiy ma'lumotlardan faqat qonuniy asoslarda foydalanishni talab qiladi (Voigt & Von dem Bussche, 2017). O'zbekistonning "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi qonuni ham shunday talablar o'rnatadi.

2. Elektron kuzatuv qonunlari: Ko'plab mamlakatlarda elektron kuzatuv uchun sud sanksiyasi talab qilinadi. Masalan, AQSH Konstitutsiyasining to'rtinchi

tuzatishi asossiz qidiruvlar va ushlab turishlarni taqiqlaydi (Solove, 2011). Raqamli ochiq manbalardan foydalanish "asossiz qidiruv" hisoblanishi mumkinmi, degan savol bahsli.

3. Dalillarning maqbulligi: Raqamli ochiq manbalardan olingan dalillar sud tomonidan maqbul deb topilishi kerak. Aks holda, ular rad etilishi mumkin. AQSH qonunchiligiga ko'ra, dalillar tegishli, autentik va ishonchli bo'lishi kerak.[14] Raqamli ochiq manbalardagi ma'lumotlar bu talablarga javob beradimi?

4. Xalqaro huquq masalalari: Internet chegarasiz bo'lgani uchun, raqamli dalillarni to'plash xalqaro huquq muammolarini keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, Budapeshtning "Kiberjinoiyatchilik to'g'risida"gi konvensiyasi xalqaro hamkorlikni talab qiladi.[15]

Etik masalalar:

1. Maxfiylik va shaxs daxlsizligi: Odamlar o'z shaxsiy ma'lumotlarini ochiq manbalarda joylashtirganda, ular bu ma'lumotlarning huquqni muhofaza qilish organlariga ma'lum bo'lishini kutmasligi mumkin. Bu holat shaxs daxlsizligining buzilishiga olib keladi.

2. Rozi bo'lish muammosi: Foydalanuvchilar o'z ma'lumotlarini ochiq manbalarga joylashtirish bilan ulardan keng foydalanishga rozi bo'ladilarmi? Bu savol etik jihatdan bahsli.

3. Adillik va kamsitmaslik: Raqamli ochiq manbalardan foydalanish muayyan guruhlar (masalan, faol ijtimoiy tarmoq foydalanuvchilari)ga nisbatan nomutanosib ta'sir ko'rsatishi mumkin.

5. Ma'lumotlarni noto'g'ri talqin qilish: Raqamli ochiq manbalardagi ma'lumotlar kontekstdan tashqarida noto'g'ri talqin qilinishi mumkin, bu esa nohaq ayblovlarga olib kelishi mumkin.

6. Soxta axborot tarqatish: Soxta profillar va noto'g'ri ma'lumotlar tarqatish raqamli forenzika mutaxassislarini chalg'itishi va noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin. Bu etik jihatdan mutaxassislarning mas'uliyatini oshiradi.

Bu muammolarni hal qilish uchun bir qator yondashuvlar taklif qilingan:

1. Huquqiy asoslarni mustahkamlash: Raqamli ochiq manbalardan raqamli dalillarni to'plash bo'yicha aniq qonunlar va yo'riqnomalar ishlab chiqish Bu qonunlar shaxsiy hayot daxlsizligi va jamoat manfaatlarini muvozanatlashi kerak.

2. Sud nazorati: Raqamli ochiq manbalardan foydalanish uchun ham sud sanksiyasini talab qilish, xuddi an'anaviy qidiruv va ushlab turish holatlaridagi kabi.

3. Shaffoflik va hisobdorlik: Raqamli forenzika mutaxassislari o'z faoliyatlari, jumladan, raqamli ochiq manbalardan foydalanish haqida hisobot berishlari kerak.

4. Etik kodekslarni ishlab chiqish: Raqamli forenzika uchun maxsus etik kodekslar ishlab chiqish, unda raqamli ochiq manbalardan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar bo'lishi kerak.

5. Malaka oshirish: Raqamli forenzika mutaxassislariga huquqiy va etik masalalar bo'yicha muntazam ta'lim berish.

7. Texnologik yechimlar: Ma'lumotlarni anonimlashtirish, faqat tegishli ma'lumotlarni ajratib olish kabi texnologiyalarni qo'llash.

8. Xalqaro hamkorlik: Raqamli dalillarni to'plash va almashishda xalqaro hamkorlik mexanizmlarini takomillashtirish.

#### **IV. Xulosa**

Ushbu tadqiqot raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalardan foydalanish amaliyotini chuqur o'rgandi. Quyidagi asosiy xulosalar qilindi:

1. Raqamli ochiq manbalar - bu raqamli dalillarning boy va tezkor manbaidir. Ular real vaqtda ma'lumot berish, keng qamrovlilik, geolokatsion ma'lumotlar va arzonlik kabi afzalliklarga ega. Bu xususiyatlar raqamli forenzika mutaxassislariga jinoyatlarni tez fosh etish va voqealarni rekonstruksiya qilish imkonini beradi.

2. Raqamli ochiq manbalardan foydalanish qator muammolarni keltirib chiqaradi. Ishonchlilik, maxfiylik, ma'lumotlar o'zgaruvchanligi va autentifikatsiya masalalari raqamli dalillarni to'plash va sudda foydalanish jarayonini murakkablashtiradi. Bu muammolar yangi texnologik yechimlarni talab qiladi.

3. Raqamli ochiq manbalardan raqamli dalillarni to'plash jiddiy huquqiy va etik masalalarni ko'taradi. Maxfiylik huquqlari, elektron kuzatuv qonunlari, dalillarning maqbulligi, shaxs daxlsizligi, rozi bo'lish va adillik masalalari hal qilinishi kerak. Bu esa milliy va xalqaro qonunchilikni takomillashtirish, etik kodekslarni ishlab chiqish va mutaxassislarning axloqiy mas'uliyatini oshirishni talab qiladi.

4. Raqamli ochiq manbalardan raqamli dalillarni to'plash metodologiyasi ishlab chiqildi. Bu metodologiya vazifani aniqlash va rejalashtirish, ma'lumotlarni to'plash, saqlash va hujjatlashtirish, tahlil qilish va natijalarni taqdim etish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Metodologiyaning samaradorligi matnli tahlil, media tahlil, geolokatsion tahlil va ijtimoiy graflar tahlili kabi usullarning rivojlanishiga bog'liq.

5. Amaliy misollar raqamli ochiq manbalarning odam savdosi, terrorizm, sanoat josusligi, ekologik jinoyatlar, mualliflik huquqi buzilishi va kiber bulling kabi turli jinoyatlar va huquqbuzarliklarda muhim rol o'ynashini ko'rsatdi. Bu misollar raqamli ochiq manbalarning raqamli dalillarni to'plashdagi ahamiyatini, shuningdek, bu jarayondagi qiyinchilik va imkoniyatlarni yaqqol namoyish etdi.

6. Tadqiqot natijalari raqamli dalillarni to'plashda raqamli ochiq manbalardan foydalanish sohasidagi kelajakdagi yo'nalishlarni belgiladi: huquqiy va etik normalarni takomillashtirish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, texnologik innovatsiyalarni joriy etish, kadrlar tayyorlash va jamoatchilik bilan hamkorlik qilish.

1. ACPO. (2012). ACPO Good Practice Guide for Digital Evidence. Association of Chief Police Officers.
2. Akhgar, B., & Brewster, B. (Eds.). (2016). Open Source Intelligence Investigation: From Strategy to Implementation. Springer.
3. Akhgar, B., Bayerl, P. S., & Leventakis, G. (2015). Social Media and Social Networks for Security and Law Enforcement. In Applications of Social Media and Social Network Analysis (pp. 1-12). Springer.
4. Al Mutawa, N., Baggili, I., & Marrington, A. (2012). Forensic analysis of social networking applications on mobile devices. *Digital Investigation*, 9, S24-S33.
5. Berger, J. M. (2020). Tweeting terror: How ISIS uses social media to recruit. In *Terrorism in Cyberspace* (pp. 105-132). Columbia University Press.
6. Biggs, S., & Vidalis, S. (2009). Cloud computing: The impact on digital forensic investigations. In *2009 International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, (ICITST-2009)* (pp. 1-6). IEEE.
7. Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
8. Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.
9. Carrier, B., & Spafford, E. H. (2004). Getting physical with the digital investigation process. *International Journal of Digital Evidence*, 2(2), 1-20.
10. Casey, E. (2011). *Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and the Internet* (3rd ed.). Academic Press.
11. Casey, E. (2019). The chequered past and risky future of digital forensics. *Australian Journal of Forensic Sciences*, 51(6), 649-664.
12. Choo, K. K. R. (2008). Organised crime groups in cyberspace: a typology. *Trends in Organized Crime*, 11(3), 270-295.
13. Clough, J. (2014). A world of difference: The Budapest Convention on Cybercrime and the challenges of harmonisation. *Monash University Law Review*, 40(3), 698-736.
14. FireEye. (2019). *M-Trends 2019: Fireeye Mandiant Services Special Report*. FireEye.
15. Glassman, M., & Kang, M. J. (2012). Intelligence in the internet age: The emergence and evolution of Open Source Intelligence (OSINT). *Computers in Human Behavior*, 28(2), 673-682.