**Data Miningni turli sohalarda qo'llash. Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish.**

**Reja:**

1. Data Mining nima?
2. Ma'lumotlarni qazib olishning ilovalari
3. Data Mining qanday ishlaydi
4. Ma'lumotlarni qazib olish texnikasi
5. Ma'lumotlarni qazib olish jarayoni
6. Data Mining qayerda qo'llaniladi

**Data Mining nima?**

Ma'lumotni qazib olish - bu naqshlarni aniqlash va foydali ma'lumotlarni olish uchun xom ma'lumotlarning katta partiyasini qidirish va tahlil qilish jarayoni.

Kompaniyalar o'z mijozlari haqida ko'proq ma'lumot olish uchun ma'lumotlar qazib olish dasturidan foydalanadilar. Bu ularga yanada samarali marketing strategiyalarini ishlab chiqish, sotishni oshirish va xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi. Ma'lumotlarni qazib olish [samarali ma'lumotlarni yig'ish](https://www.investopedia.com/terms/b/big-data.asp) ,  [saqlash](https://www.investopedia.com/terms/w/warehousing.asp) va kompyuterda qayta ishlashga tayanadi .

Asosiy xulosalar

Ma'lumotni qazib olish - bu tendentsiyalar va naqshlarni aniqlash uchun katta miqdordagi ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni.

Korporatsiyalar maʼlumotlarni qidirishdan mijozlar nimani qiziqtirayotgani yoki sotib olmoqchi boʻlgan narsalarni oʻrganishdan tortib, firibgarlikni aniqlash va spamni filtrlashgacha boʻlgan barcha maqsadlarda foydalanishi mumkin.

Ma'lumotlarni qidirish dasturlari foydalanuvchilar so'ragan yoki taqdim etgan ma'lumotlar asosida ma'lumotlardagi naqsh va ulanishlarni buzadi.

Ijtimoiy media kompaniyalari foyda olish uchun o'z foydalanuvchilarini sotish uchun ma'lumotlarni qidirish usullaridan foydalanadilar.

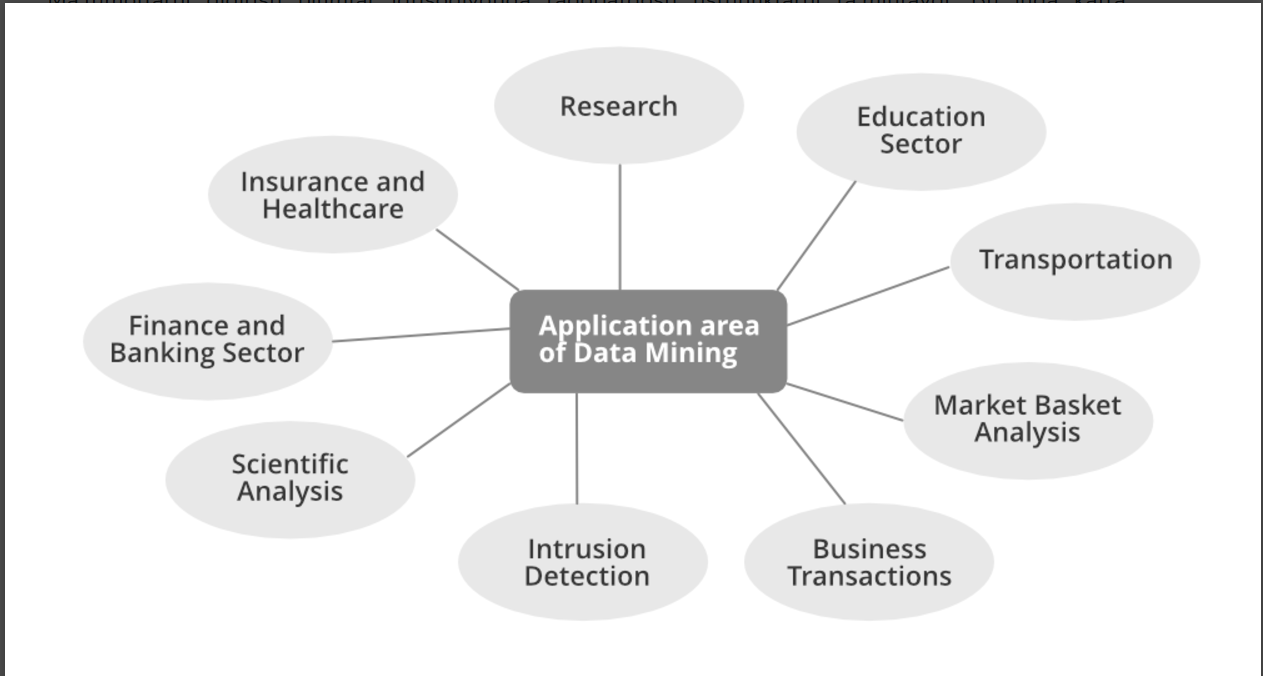
Ma'lumotlar qazib olishdan bunday foydalanish tanqid ostiga olindi, chunki foydalanuvchilar ko'pincha shaxsiy ma'lumotlari bilan sodir bo'layotgan ma'lumotlarni yig'ish jarayonidan bexabar bo'lishadi, ayniqsa ular imtiyozlarga ta'sir qilish uchun foydalanilganda.

**Ma'lumotlarni qazib olishning ilovalari**

Ma'lumotlar - bu hodisa yoki jarayon to'g'risidagi alohida ob'ektiv faktlar to'plami, agar ma'lumotga aylantirilmasa, o'z-o'zidan unchalik foydalanmaydi. Biz oddiy raqamli o'lchovlar va matnli hujjatlardan fazoviy ma'lumotlar, multimedia kanallari va gipermatnli hujjatlar kabi murakkabroq ma'lumotlargacha ko'plab ma'lumotlarni to'pladik.

Hozirgi vaqtda katta hajmdagi ma'lumotlar to'planmoqda. Yig'ilgan ma'lumotlar miqdori har yili deyarli ikki baravar oshishi aytiladi. Ma'lumotlarni olish yoki ushbu katta ma'lumotlardan bilim izlash uchun ma'lumotlarni qazib olish usullari qo'llaniladi. Ma'lumotlarni qidirish katta hajmdagi ma'lumotlar saqlanadigan va qayta ishlanadigan deyarli barcha joylarda qo'llaniladi. Misol uchun, banklar odatda kredit kartalari, shaxsiy kreditlar yoki sug'urta bilan qiziqadigan bo'lajak mijozlarini aniqlash uchun "ma'lumotlar qazib olish" dan foydalanadilar. Banklar o'z mijozlarining tranzaksiya ma'lumotlari va batafsil profillariga ega bo'lganligi sababli, ular ushbu ma'lumotlarni tahlil qiladilar va ba'zi mijozlar shaxsiy kreditlarga qiziqishi mumkinligini taxmin qilishga yordam beradigan naqshlarni topishga harakat qiladilar.

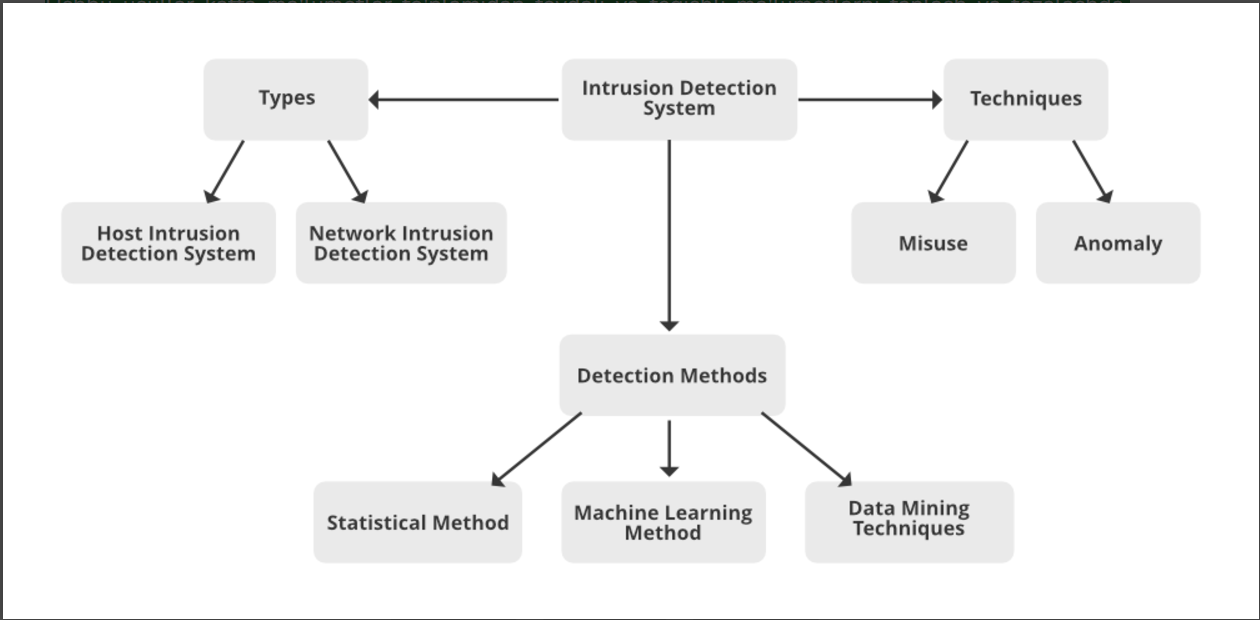
Asosan, konchilik ma'lumotlarining maqsadi, xoh tijorat yoki ilmiy, bir xil - yaxshiroq qaror qabul qilish yoki atrofimizdagi dunyoni yaxshiroq tushunish uchun ma'lumotlardan foydali ma'lumotlarni topish zarurati.

Ilmiy tahlil: Ilmiy simulyatsiyalar har kuni katta hajmdagi ma'lumotlarni ishlab chiqaradi. Bunga yadro laboratoriyalaridan to'plangan ma'lumotlar, inson psixologiyasi haqidagi ma'lumotlar va boshqalar kiradi. Ma'lumotlarni qazib olish usullari ushbu ma'lumotlarni tahlil qilishga qodir. Endi biz to'plangan eski ma'lumotlarni tahlil qilishdan ko'ra tezroq yangi ma'lumotlarni qo'lga kiritishimiz va saqlashimiz mumkin. Ilmiy tahlilga misol:

* Bioinformatikada ketma-ketlik tahlili
* Astronomik ob'ektlarning tasnifi
* Tibbiy qarorlarni qo'llab-quvvatlash.

Buzilishni aniqlash: Tarmoqqa kirish raqamli tarmoqdagi har qanday ruxsatsiz faoliyatni anglatadi. Tarmoq tajovuzlari ko'pincha qimmatli tarmoq resurslarini o'g'irlashni o'z ichiga oladi. Ma'lumotni qazib olish texnikasi bosqinlarni aniqlash, tarmoq hujumlari va anomaliyalarni qidirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu usullar katta ma'lumotlar to'plamidan foydali va tegishli ma'lumotlarni tanlash va tozalashda yordam beradi. Ma'lumotlarni yig'ish texnikasi tajovuzni aniqlash tizimi uchun tegishli ma'lumotlarni tasniflashda yordam beradi. Intrusion Detection tizimi tarmoq trafigi uchun tizimdagi xorijiy bosqinlar haqida signallarni ishlab chiqaradi. Masalan:

* Xavfsizlik buzilishini aniqlash
* Noto'g'ri foydalanishni aniqlash
* Anomaliyalarni aniqlash



Biznes operatsiyalari : Har bir biznes sohasi abadiy xotirada saqlanadi. Bunday operatsiyalar odatda vaqt bilan bog'liq bo'lib, ular o'zaro bitimlar yoki biznes ichidagi operatsiyalar bo'lishi mumkin. Raqobatbardosh qarorlar qabul qilish uchun ma'lumotlardan oqilona vaqt oralig'ida samarali va o'z vaqtida foydalanish, shubhasiz, kuchli raqobat sharoitida omon qolish uchun kurashayotgan korxonalar uchun hal qilinishi kerak bo'lgan eng muhim muammodir. Ma'lumotni qazib olish ushbu biznes operatsiyalarini tahlil qilish va marketing yondashuvlari va qarorlar qabul qilish usullarini aniqlashga yordam beradi. Misol:

* To'g'ridan-to'g'ri pochta manzili
* Birja savdosi
* Mijozlarni segmentatsiyalash

Chiqarishni bashorat qilish (Churn bashorati biznesda Big Data foydalanishning eng mashhur holatlaridan biridir)

Bozor savati tahlili: Bozor savati tahlili - bu xaridor tomonidan supermarketda amalga oshirilgan xaridlarni sinchkovlik bilan o'rganish imkonini beruvchi usul. Ushbu kontseptsiya mijozlar tomonidan tez-tez sotib olinadigan narsalarni aniqlaydi. Ushbu tahlil kompaniyalar tomonidan bitimlar, takliflar, sotuvlarni rag'batlantirishga yordam beradi va ma'lumotlarni yig'ish usullari ushbu tahlil vazifasini bajarishga yordam beradi. Misol:

Mijozlarga yaxshiroq xizmat ko'rsatish, o'zaro savdo imkoniyatlarini yaxshilash, to'g'ridan-to'g'ri pochta jo'natmalariga javob berish tezligini oshirish uchun Savdo va marketing uchun ma'lumotlarni qidirish tushunchalari qo'llaniladi.

Xaridorni namunani aniqlash va ehtimoliy nuqsonlarni bashorat qilish shaklida ushlab turish Data Mining yordamida mumkin.

Xatarlarni baholash va firibgarlik sohasi, shuningdek, noto'g'ri yoki g'ayrioddiy xatti-harakatlarni aniqlash uchun ma'lumotlar konseptsiyasidan foydalanadi.

Ta'lim: Ta'lim sektorini tahlil qilish uchun ma'lumotlarni ishlab chiqish Educational Data Mining (EDM) usulidan foydalanadi. Ushbu usul o'quvchilar va o'qituvchilar tomonidan qo'llanilishi mumkin bo'lgan naqshlarni yaratadi. EDM ma'lumotlarini qazib olish orqali biz ba'zi o'quv vazifalarini bajarishimiz mumkin:

* Oliy o'quv yurtlariga talabalarni qabul qilishni bashorat qilish
* Talabalar profilini bashorat qilish
* Talabalarning ish faoliyatini bashorat qilish
* O'qituvchilarning ta'lim samaradorligi
* O'quv dasturlarini ishlab chiqish
* Talabalarni joylashtirish imkoniyatlarini bashorat qilish

Tadqiqot : Ma'lumotni qazib olish texnikasi tadqiqot sohasida mukammal ma'lumotlarni bashorat qilish, [tasniflash](https://www.geeksforgeeks.org/basic-concept-classification-data-mining/) , klasterlash, assotsiatsiyalar va guruhlashni amalga oshirishi mumkin. Ma'lumotlarni qidirish orqali yaratilgan qoidalar natijalarni topish uchun noyobdir. Ma'lumotlar qazib olish bo'yicha texnik tadqiqotlarning aksariyatida biz o'quv modeli va sinov modelini yaratamiz. O'qitish/sinov modeli taklif etilayotgan modelning aniqligini o'lchash strategiyasidir. U Tren/Test deb ataladi, chunki biz ma'lumotlar to'plamini ikkita to'plamga ajratamiz: o'quv ma'lumotlari to'plami va test ma'lumotlari. O'quv modelini loyihalash uchun o'quv ma'lumotlar to'plami, test ma'lumotlari to'plami esa test modelida qo'llaniladi. Misol:

* Noaniq ma'lumotlarning tasnifi.
* Axborotga asoslangan klasterlash.
* Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi
* Web konchilik
* Domenga asoslangan ma'lumotlarni qazib olish
* IoT (narsalar interneti) va kiberxavfsizlik
* Smart farming IoT (Internet of Things)

Sog'liqni saqlash va sug'urta : Farmatsevtika sektori yuqori baholi shifokorlarning e'tiborini yaxshilash uchun yangi bitimlar kuchini va ularning natijalarini o'rganishi va kelgusi oylarda qaysi rag'batlantiruvchi faoliyat eng yaxshi ta'sir ko'rsatishini aniqlashi mumkin, Sug'urta sektori esa, ma'lumotlarni yig'ish. Qaysi mijozlar yangi siyosatlarni sotib olishlarini bashorat qilish, xavfli mijozlarning xatti-harakatlarini aniqlash va mijozlarning firibgar xatti-harakatlarini aniqlashga yordam beradi.

* Da'volar tahlili, ya'ni qaysi tibbiy muolajalar birgalikda da'vo qilinadi.
* Turli kasalliklar uchun muvaffaqiyatli tibbiy davolanishni aniqlang.
* Ofis tashriflarini bashorat qilish uchun bemorning xatti-harakatlarini tavsiflaydi.

Transport: Katta to'g'ridan-to'g'ri savdo kuchiga ega bo'lgan diversifikatsiyalangan transport kompaniyasi o'z xizmatlarining eng yaxshi istiqbollarini aniqlash uchun ma'lumotlarni qidirishni qo'llashi mumkin. Yirik iste'molchi tovarlari tashkiloti chakana sotuvchilarga biznes aylanishini yaxshilash uchun ma'lumot qazib olishni qo'llashi mumkin.

Savdo nuqtalari o'rtasida tarqatish jadvallarini aniqlang.

Yuklash shakllarini tahlil qiling.

Moliyaviy/bank sektori: Kredit karta kompaniyasi yangi kredit mahsulotiga qiziqishi mumkin bo'lgan mijozlarni aniqlash uchun mijozlar tranzaksiyalari ma'lumotlarining keng omboridan foydalanishi mumkin.

Kredit karta firibgarligini aniqlash.

"Sodiq" mijozlarni aniqlang.

Mijozlar bilan bog'liq ma'lumotlarni olish.

Mijoz guruhlari bo'yicha kredit karta xarajatlarini aniqlang.

**Data Mining qanday ishlaydi**

Ma'lumotni qazib olish mazmunli naqsh va tendentsiyalarni aniqlash uchun katta ma'lumotlar bloklarini o'rganish va tahlil qilishni o'z ichiga oladi. U kredit risklarini boshqarish, [firibgarlikni aniqlash](https://www.investopedia.com/financial-edge/0512/the-most-common-types-of-consumer-fraud.aspx) va spamni filtrlashda qo'llaniladi . Bu shuningdek, ma'lum bir guruh odamlarning his-tuyg'ularini yoki fikrlarini aniqlashga yordam beradigan bozor tadqiqoti vositasidir. Ma'lumotlarni qidirish jarayoni to'rt bosqichga bo'linadi:

Ma'lumotlar yig'iladi va saytdagi yoki bulutli xizmatdagi ma'lumotlar omborlariga yuklanadi.

Biznes-tahlilchilar, boshqaruv guruhlari va axborot texnologiyalari mutaxassislari ma'lumotlarga kirishadi va ularni qanday tashkil qilishni xohlashlarini aniqlaydilar.

Maxsus dasturiy ta'minot ma'lumotlarni tartiblaydi va tartibga soladi.

Yakuniy foydalanuvchi ma'lumotlarni grafik yoki jadval kabi almashish uchun qulay formatda taqdim etadi.

Ma'lumotlarni saqlash va qazib olish uchun dasturiy ta'minot

Ma'lumotlarni qidirish dasturlari foydalanuvchi so'rovlari asosida [ma'lumotlardagi munosabatlar va naqshlarni tahlil qiladi](https://www.investopedia.com/what-is-alternative-data-6889002) . U ma'lumotlarni sinflarga ajratadi.

Misol uchun, restoran qaysi maxsus mahsulotlarni va qaysi kunlarda taqdim etishi kerakligini aniqlash uchun ma'lumotlar to'plamidan foydalanishni xohlashi mumkin. Ma'lumotlar [mijozlar tashrif buyurgan vaqti va nima buyurtma qilganiga](https://www.investopedia.com/terms/r/rfm-recency-frequency-monetary-value.asp) qarab sinflarga ajratilishi mumkin .

Boshqa hollarda, ma'lumotlar konchilari mantiqiy munosabatlarga asoslangan ma'lumotlar klasterlarini topadilar yoki iste'molchilar xatti-harakatlaridagi tendentsiyalar haqida xulosa chiqarish uchun assotsiatsiyalar va ketma-ket naqshlarni ko'rib chiqadilar.

Omborni saqlash ma'lumotlarni qazib olishning muhim jihati hisoblanadi. Omborni saqlash - bu tashkilot ma'lumotlarini bitta ma'lumotlar bazasi yoki dasturga markazlashtirish. Bu tashkilotga ma'lum foydalanuvchilarning ehtiyojlariga qarab tahlil qilish va foydalanish uchun ma'lumotlar segmentlarini ajratish imkonini beradi.

**Ma'lumotlarni qazib olish texnikasi**

Ma'lumotni qazib olish algoritmlar va boshqa turli usullardan foydalanib, katta ma'lumotlar to'plamini foydali mahsulotga aylantiradi. Ma'lumotlarni qidirish usullarining eng mashhur turlariga assotsiatsiya qoidalari, tasniflash, klasterlash, qarorlar daraxtlari, K-Eng yaqin qo'shni, neyron tarmoqlar va bashoratli tahlil kiradi.

Assotsiatsiya qoidalari , shuningdek, bozor savati tahlili deb ataladi, o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni qidirish. Bu aloqaning o'zi ma'lumotlar to'plamida qo'shimcha qiymat yaratadi, chunki u ma'lumotlar qismlarini bog'lashga intiladi. Masalan, assotsiatsiya qoidalari qaysi mahsulotlarni birgalikda sotib olishini ko'rish uchun kompaniyaning [savdo](https://www.investopedia.com/terms/s/sale.asp) tarixini qidiradi; ushbu ma'lumotlar bilan do'konlar rejalashtirishi, targ'ib qilishi va prognoz qilishi mumkin.

Tasniflash ob'ektlarni belgilash uchun oldindan belgilangan sinflardan foydalanadi. Ushbu sinflar elementlarning xususiyatlarini tavsiflaydi yoki ma'lumotlar nuqtalarining bir-biri bilan umumiyligini ifodalaydi. Ushbu ma'lumotlarni yig'ish usuli asosiy ma'lumotlarni o'xshash xususiyatlar yoki mahsulot qatorlari bo'yicha yanada aniqroq tasniflash va umumlashtirish imkonini beradi.

Klasterlash tasnifga o'xshaydi. Biroq, klasterlash ob'ektlar o'rtasidagi o'xshashlikni aniqlaydi, so'ngra ularni boshqa elementlardan nimasi bilan farq qiladiganligi asosida ushbu elementlarni guruhlarga ajratadi. Tasniflash natijasida "shampun", "konditsioner", "sovun" va "tish pastasi" kabi guruhlar paydo bo'lishi mumkin bo'lsa-da, klasterlash "soch parvarishi" va "tish salomatligi" kabi guruhlarni aniqlashi mumkin.

[Qaror daraxtlari](https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/11/decisions-trees-finance.asp) belgilangan mezonlar yoki qarorlar ro'yxati asosida natijani tasniflash yoki bashorat qilish uchun ishlatiladi. Qarorlar daraxti berilgan javoblar asosida ma'lumotlar to'plamini saralaydigan bir qator kaskadli savollarni kiritishni so'rash uchun ishlatiladi. Ba'zan daraxtga o'xshash vizual tasvir sifatida tasvirlangan qaror daraxti ma'lumotlarga chuqurroq kirishda aniq yo'nalish va foydalanuvchi kiritish imkonini beradi.

K-Yaqin qo'shni (KNN) - bu ma'lumotlarni boshqa ma'lumotlarga yaqinligiga qarab tasniflaydigan algoritm. KNN uchun asos bir-biriga yaqin joylashgan ma'lumotlar nuqtalari boshqa ma'lumotlar bitlariga qaraganda bir-biriga ko'proq o'xshash degan taxminga asoslangan. Ushbu parametrik bo'lmagan, nazorat qilinadigan usul alohida ma'lumotlar nuqtalari asosida guruh xususiyatlarini bashorat qilish uchun ishlatiladi.

Neyron tarmoqlar tugunlardan foydalanish orqali ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Ushbu tugunlar kirishlar, og'irliklar va chiqishlardan iborat. Ma'lumotlar, inson miyasining o'zaro bog'liqligiga o'xshab, nazorat ostida o'rganish orqali xaritalanadi. Ushbu model modelning aniqligini aniqlash uchun chegara qiymatlarini berish uchun dasturlashtirilishi mumkin.

Bashoratli tahlil kelajakdagi natijalarni bashorat qilish uchun grafik yoki matematik modellarni yaratish uchun tarixiy ma'lumotlardan foydalanishga intiladi. [Regressiya tahlili](https://www.investopedia.com/terms/r/regression.asp) bilan bir-biriga mos keladigan bu usul, mavjud ma'lumotlarga asoslanib, kelajakda noma'lum raqamni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan.

**Ma'lumotlarni qazib olish jarayoni**

Eng samarali bo'lish uchun ma'lumotlar tahlilchilari odatda ma'lumotlarni qazib olish jarayonida muayyan vazifalar oqimini kuzatadilar. Ushbu tuzilmasiz, tahlilchi o'z tahlilining o'rtasida muammoga duch kelishi mumkin, agar ular oldindan tayyorgarlik ko'rgan bo'lsa, osonlikcha oldini olish mumkin edi. Ma'lumotlarni qidirish jarayoni odatda quyidagi bosqichlarga bo'linadi.

1-qadam: Biznesni tushunish

Har qanday ma'lumotga teginishdan, ajratib olishdan, tozalashdan yoki tahlil qilishdan oldin, asosiy ob'ekt va loyihani tushunish muhimdir. Kompaniya ma'lumotlarni qazib olish orqali qanday maqsadlarga erishmoqchi? Ularning hozirgi biznes holati qanday? [SWOT tahlilining](https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp) natijalari qanday ? Har qanday ma'lumotni ko'rib chiqishdan oldin, qazib olish jarayoni jarayon oxirida muvaffaqiyatga nima ta'sir qilishini tushunishdan boshlanadi.

2-qadam: Ma'lumotlarni tushunish

Biznes muammosi aniq belgilanganidan so'ng, ma'lumotlar haqida o'ylashni boshlash vaqti keldi. Bunga qanday manbalar mavjudligi, ular qanday himoyalanishi va saqlanishi, axborot qanday to'planishi va yakuniy natija yoki tahlil qanday ko'rinishi mumkinligi kiradi. Ushbu bosqich, shuningdek, ma'lumotlar, saqlash, xavfsizlik va to'plash chegaralarini aniqlashni o'z ichiga oladi va bu cheklovlar ma'lumotlarni qazib olish jarayoniga qanday ta'sir qilishini baholaydi.

3-qadam: Ma'lumotlarni tayyorlang

Ma'lumotlar yig'iladi, yuklanadi, chiqariladi yoki hisoblab chiqiladi. Shundan so'ng, u tozalanadi, standartlashtiriladi, nomaqbul qiymatlar uchun tozalanadi, xatolar uchun baholanadi va asosliligi tekshiriladi. Ma'lumotni qazib olishning ushbu bosqichida ma'lumotlar hajmi bo'yicha ham tekshirilishi mumkin, chunki katta hajmdagi ma'lumotlar to'plami hisoblash va tahlilni keraksiz ravishda sekinlashtirishi mumkin.

4-qadam: Modelni yarating

Qo'lda toza ma'lumotlar to'plami bilan raqamlarni buzish vaqti keldi. Ma'lumotlar olimlari munosabatlar, tendentsiyalar, assotsiatsiyalar yoki ketma-ket naqshlarni qidirish uchun yuqoridagi ma'lumotlarni qazib olish turlaridan foydalanadilar. Ma'lumotlar oldingi bit ma'lumotlarning kelajakdagi natijalarga qanday aylanishini baholash uchun [bashoratli modellarga](https://www.investopedia.com/terms/p/predictive-modeling.asp) kiritilishi mumkin .

5-qadam: Natijalarni baholang

Ma'lumotni qazib olishning ma'lumotlarga asoslangan jihati ma'lumotlar modeli yoki modellari natijalarini baholash bilan yakunlanadi. Tahlil natijalari jamlanishi, talqin qilinishi va qaror qabul qiluvchilarga taqdim etilishi mumkin, ular hozirgacha ma'lumotlarni yig'ish jarayonidan chetlatilgan. Ushbu bosqichda tashkilotlar xulosalar asosida qaror qabul qilishni tanlashlari mumkin.

6-qadam: O'zgartirishni amalga oshiring va kuzating

Ma'lumotlarni yig'ish jarayoni rahbariyat tomonidan tahlil natijalariga javoban choralar ko'rish bilan yakunlanadi. Kompaniya ma'lumotlar etarli darajada kuchli emas yoki topilmalar tegishli emas deb qaror qilishi mumkin yoki kompaniya topilmalar asosida strategik yo'nalishga aylanishi mumkin. Har qanday holatda ham, rahbariyat biznesning yakuniy ta'sirini ko'rib chiqadi va yangi biznes muammolari yoki imkoniyatlarini aniqlash orqali kelajakdagi ma'lumotlarni qayta ishlash tsikllarini qayta yaratadi.

**Ma'lumotlarni qazib olishning ilovalari**

Bugungi axborot asrida deyarli har qanday bo'lim, sanoat, [sektor](https://www.investopedia.com/terms/s/sector.asp) yoki kompaniya ma'lumotlar konidan foydalanishi mumkin.

**Sotish**

Ma'lumotni qazib olish daromad o'sishini ta'minlash uchun kapitaldan oqilona va samaraliroq foydalanishni rag'batlantiradi. Sevimli mahalliy qahvaxonangizdagi [savdo nuqtalari](https://www.investopedia.com/terms/p/point-of-sale.asp) ro'yxatini ko'rib chiqing . Har bir savdo uchun o'sha qahvaxona xarid qilingan vaqt va qanday mahsulotlar sotilganini yig'adi. Ushbu ma'lumotlardan foydalanib, do'kon o'z mahsulot qatorini strategik tarzda ishlab chiqishi mumkin.

**Marketing**

Qahvaxona o'zining ideal tarkibini bilgandan so'ng, o'zgarishlarni amalga oshirish vaqti keldi. Biroq, marketing harakatlarini yanada samarali qilish uchun do'kon o'z mijozlari reklamalarni qayerda ko'rishini, qaysi demografiyaga yo'naltirilganligini, raqamli reklamalarni qaerga joylashtirishni va qanday marketing strategiyalari xaridorlarga ko'proq mos kelishini tushunish uchun ma'lumotlar konidan foydalanishi mumkin. Bunga [marketing kampaniyalari](https://www.investopedia.com/terms/m/marketing-campaign.asp) , reklama takliflari, o'zaro savdo takliflari va dasturlarni ma'lumotlarni qidirish natijalariga moslashtirish kiradi .

**Ishlab chiqarish**

O'z mahsulotlarini ishlab chiqaradigan kompaniyalar uchun ma'lumotlarni ishlab chiqish har bir xom ashyo qancha turadi, qaysi materiallardan eng samarali foydalanilayotgani, ishlab chiqarish jarayoni davomida qancha vaqt sarflanishi va qanday [to'siqlar](https://www.investopedia.com/terms/b/bottleneck.asp) jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatishini tahlil qilishda ajralmas rol o'ynaydi. Ma'lumotlarni yig'ish tovarlar oqimining uzluksizligini ta'minlashga yordam beradi.

**Firibgarlikni aniqlash**

Ma'lumotni qazib olishning yuragi ma'lumotlar nuqtalarini bir-biriga bog'laydigan naqshlar, tendentsiyalar va korrelyatsiyalarni topishdir. Shu sababli, kompaniya mavjud bo'lmasligi kerak bo'lgan chegaralarni yoki korrelyatsiyalarni aniqlash uchun ma'lumotlar konidan foydalanishi mumkin. Masalan, kompaniya o'zining [pul oqimini](https://www.investopedia.com/terms/c/cashflow.asp) tahlil qilishi va noma'lum hisob raqamiga takroriy operatsiyani topishi mumkin. Agar bu kutilmagan bo'lsa, kompaniya mablag'larni noto'g'ri boshqarilayotganligini tekshirishni xohlashi mumkin.

**Kadrlar bo'limi**

[Inson resurslari](https://www.investopedia.com/terms/h/humanresources.asp) bo'limlari ko'pincha qayta ishlash uchun keng ko'lamli ma'lumotlarga ega, shu jumladan ushlab turish, ko'tarilishlar, ish haqi diapazonlari, kompaniya imtiyozlari, ushbu imtiyozlardan foydalanish va xodimlarning qoniqish so'rovlari. Ma'lumotni qazib olish ushbu ma'lumotlarni xodimlarning nima uchun tark etishi va yangi xodimlarni nimaga jalb qilishini yaxshiroq tushunish uchun o'zaro bog'lashi mumkin.

**Mijozlarga xizmat ko'rsatish**

Mijozlarning qoniqishi ko'plab hodisalar yoki o'zaro ta'sirlar tufayli yuzaga kelishi (yoki yo'q qilinishi) mumkin. Tovarlarni etkazib beradigan kompaniyani tasavvur qiling. Xaridor etkazib berish vaqtlari, etkazib berish sifati yoki aloqalardan norozi bo'lishi mumkin. Xuddi shu mijoz uzoq telefon kutish vaqtlari yoki sekin elektron pochta javoblaridan xafa bo'lishi mumkin. Ma'lumotni qazib olish mijozlarning o'zaro munosabatlari haqida operativ ma'lumotlarni to'playdi va zaif tomonlarini aniqlash va kompaniya nima to'g'ri qilayotganini ta'kidlash uchun topilmalarni umumlashtiradi.

**Ma'lumotlarni qazib olishning afzalliklari va kamchiliklari**

**Ma'lumotlarni qazib olishning afzalliklari**

1. Bu rentabellik va samaradorlikni oshiradi
2. U har qanday turdagi ma'lumotlar va biznes muammolariga qo'llanilishi mumkin
3. U yashirin ma'lumotlar va tendentsiyalarni ochib berishi mumkin

**Ma'lumotlarni qazib olishning kamchiliklari**

1. Bu murakkab
2. Natijalar va imtiyozlar kafolatlanmaydi
3. Bu qimmat bo'lishi mumkin
4. Ijobiy tomonlari tushuntirildi

Daromadlilik va samaradorlik : Ma'lumotlarni qidirish kompaniyaning ishonchli ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishini ta'minlaydi. Bu ko'pincha muammoni rasmiy ravishda aniqlaydigan, muammo bilan bog'liq ma'lumotlarni to'playdigan va yechimni shakllantirishga intiladigan yanada qat'iy, tuzilgan jarayon. Shu sababli, ma'lumotlarni qidirish biznesga yanada [daromadli](https://www.investopedia.com/ask/answers/012715/what-difference-between-profitability-and-profit.asp) , samaraliroq yoki operatsion jihatdan kuchliroq bo'lishiga yordam beradi.

Keng ilovalar : Ma'lumotlarni qazib olish ilovalarda juda farq qilishi mumkin, ammo umumiy jarayon deyarli har qanday yangi yoki eski dastur bilan ishlatilishi mumkin. Asosan har qanday turdagi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish mumkin va malakali dalillarga tayanadigan deyarli har bir biznes muammosi ma'lumotlarni qidirish yordamida hal qilinishi mumkin.

Yashirin ma'lumotlar va tendentsiyalar : Ma'lumotni qazib olishning yakuniy maqsadi ma'lumotlarning xom bitlarini olish va ma'lumotlar o'rtasida uyg'unlik yoki korrelyatsiya mavjudligini aniqlashdir. Ma'lumotlarni qazib olishning bu foydasi kompaniyaga qo'llarida mavjud bo'lgan ma'lumotlar bilan qiymat yaratishga imkon beradi, aks holda haddan tashqari aniq bo'lmaydi. Ma'lumotlar modellari murakkab bo'lishi mumkin bo'lsa-da, ular ajoyib natijalarni berishi, yashirin tendentsiyalarni aniqlashi va noyob strategiyalarni taklif qilishi mumkin.

**Kamchiliklari tushuntirilgan**

Murakkablik : Ma'lumotlarni qidirishning murakkabligi uning eng katta kamchiliklaridan biridir. Ma'lumotlar tahlili ko'pincha texnik ko'nikmalar va ma'lum dasturiy vositalarni talab qiladi. Kichik kompaniyalar buni engib o'tish juda qiyin kirish to'sig'i bo'lishi mumkin.

Kafolat yo'q : Ma'lumotlarni qidirish har doim ham kafolatlangan natijalarni anglatmaydi. Kompaniya statistik tahlilni amalga oshirishi, kuchli ma'lumotlarga asoslangan xulosalar chiqarishi, o'zgarishlarni amalga oshirishi va hech qanday foyda keltirmasligi mumkin. Buning sababi noto'g'ri topilmalar, bozor o'zgarishlari, model xatolari yoki noto'g'ri [ma'lumotlar populyatsiyasi](https://www.investopedia.com/terms/p/population.asp) bo'lishi mumkin . Ma'lumotni qazib olish faqat qarorlarni boshqarishi mumkin va natijalarni ta'minlamaydi.

Yuqori xarajat : Ma'lumotlarni qazib olish uchun xarajat komponenti ham mavjud. Ma'lumot vositalari qimmat obunalarni talab qilishi mumkin va ba'zi ma'lumotlarni olish qimmat bo'lishi mumkin. Xavfsizlik va maxfiylik muammolarini tinchlantirish mumkin, ammo qo'shimcha IT infratuzilmasi ham qimmatga tushishi mumkin. Katta ma'lumotlar to'plamlaridan foydalanganda ma'lumotlarni qidirish ham eng samarali bo'lishi mumkin; ammo, bu ma'lumotlar to'plamlari saqlanishi kerak va tahlil qilish uchun katta hisoblash quvvatini talab qiladi.

**Data Mining qayerda qo'llaniladi?**

Ma'lumotlarni qazib olish ilovalari katta ma'lumotlarga tayanadigan deyarli har qanday harakatni bajarish uchun mo'ljallangan. Moliyaviy sektordagi kompaniyalar bozorlarda naqsh izlaydi. Hukumatlar potentsial xavfsizlik tahdidlarini aniqlashga harakat qiladilar. Korporatsiyalar, ayniqsa, onlayn va ijtimoiy media kompaniyalari, ma'lum foydalanuvchilar to'plamiga yo'naltirilgan foydali reklama va marketing kampaniyalarini yaratish uchun ma'lumotlarni ishlab chiqishdan foydalanadilar.