

## SEMANTIK MAYDON VA SEMANTIK TO‘R IMKONIYATLARI

**Xolmanova Zulxumor Turdiyevna**

E-mail: [zulxumor-uzmu@mail.ru](mailto:zulxumor-uzmu@mail.ru)

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat  
o'zbek tili va adabiyoti universiteti professori,  
filologiya fanlari doktori (O'zbekiston)

**Annotatsiya.** Maqolada sun'iy intellekt, semantika, semantik maydon va semantik to'r tushunchalarining mazmun-mohiyati, o'zaro munosabati yoritilgan. Semantik to'rning semantik maydondan farqi ko'rsatilgan. Semantik to'rning faol qo'llanadigan turlari tavsiflangan. Lisoniy birliklar semantikasini tarmoqlash usulida yoritishdagi o'rni, matnni tushunishda, pragmatik ma'nosini anglatishda, fikr ifodasini aniqlashtirishdagi ahamiyati tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** *semantika, sun'iy intellekt, semantik maydon, semantik to'r, tarmoq usuli, tavsiflovchi to'r, tasdiqlovchi to'r.*

**Аннотация.** В статье описывается взаимосвязь понятий искусственного интеллекта, семантики, семантического поля и семантической сети. Показано отличие семантической сети от семантического поля. Описаны наиболее часто используемые типы семантических сетей. Анализируется роль семантики языковых единиц, их значение в понимании текста, в интерпретации прагматических значений, в определении выражения мыслей.

**Ключевые слова:** *семантика, искусственный интеллект, семантическое поле, семантическая сеть, сетевой метод, описательная сеть, сеть подтверждения.*

**Annotation.** The article describes the relationship between the concepts of artificial intelligence, semantics, semantic field and semantic network. The difference between a semantic network and a semantic field is shown. The most commonly used types of semantic networks are described. The role of the semantics of linguistic units in networking, their importance in comprehension of the text, in the interpretation of pragmatic meanings, in the definition of the expression of ideas are analyzed.

**Keywords:** *semantics, artificial intelligence, semantic field, semantic network, network method, descriptive network, confirmation network.*

Semantika – tilshunoslikning til birliklari mazmuni va ushbu birliklardan tuzilgan nutqiy hosilalarni o'rganadigan bo'limi. Semantika alohida fan sifatida shakllangan, asosan, leksemaning ma'no taraqqiyoti, kengayishi, torayishi, ixtisoslashishi, uzual va okkazonal ma'no, bosh va hosila ma'no, sinonimiya, antonimiya, polisemiya kabi semantik hodisalar doirasidagi masalalar tadqiqi bilan shug'ullanuvchi lingvistik soha sanaladi.

Semantika yunoncha *sema* so'zidan olingan bo'lib, til birliklarining mazmun qiymatini, ma'nosini tahlil qiladi [Hojiyev,2002:22].

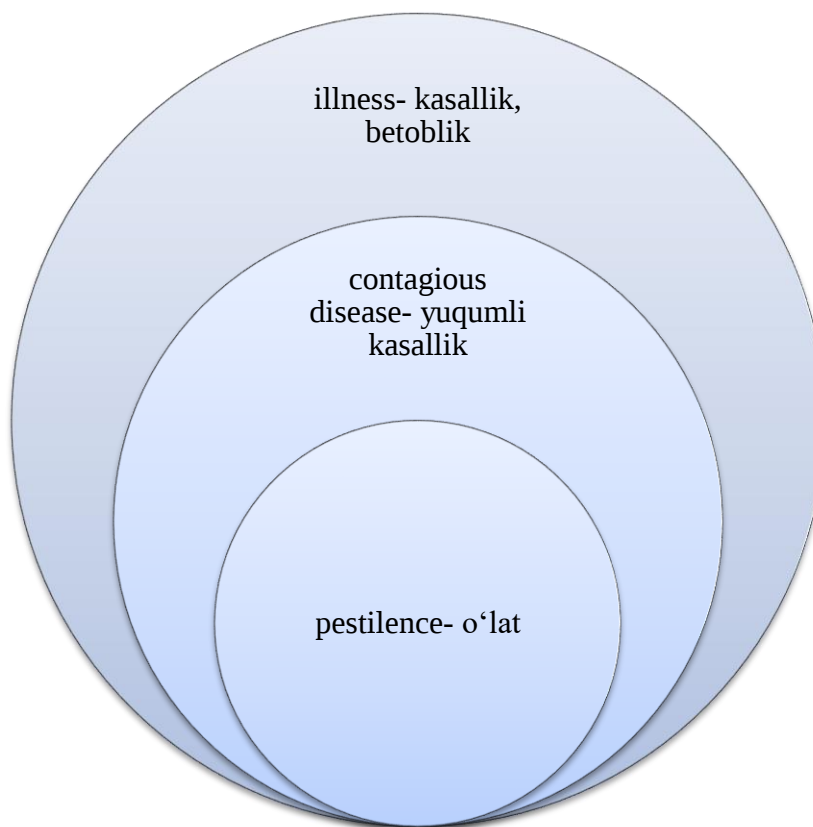
“Semantika” terminining fanga kiritilishi va soha taraqqiyoti XIX asr oxiri – XX asr boshlariga to'g'ri kelishi haqidagi ma'lumotlar nisbiydir. Lingvistik birliklar ma'nosi Qadimgi Xitoyda eramizdan avvalgi V-III asrlarda, Qadimgi Gretsiyada va o'rta asr Yevropa an'alarida, so'ngra esa Uyg'onish davri grammatikachilari va faylasuflari tomonidan tadqiq qilgan [Jerebilo,2006:17-21]. O'rta Osiyo qomusiy olimlari semantika masalalariga alohida e'tibor qaratishgan. Keyinchalik, semantikaning nazariy asoslari Alisher Navoiy tomonidan ilmiy asosda yoritilgan [Navoiy,2013:17].

XX asrning 40-yillarida so'zlarni semantik maydonlarga ajratishning yangi metodi yuzaga keldi. Bu qarash Praga maktabi tomonidan ilgari surilgan bo'lib, u *differensial-semantik tahlil etish* deb nomlandi. Bu metod asosida so'z leksik ma'nosi *semema* deb olinib, komponentlari *sema* deb qaraladi. Leksema sememalari umumlashtiruvchi, ya'ni arxisemaga ko'ra bir semantik maydonni tashkil qiladi. Bu semantik maydon maydonchalarga, ya'ni guruhlariga bo'linib, ular integral semasi asosida o'zaro birlashadi. Semantik maydonga kiruvchi har bir leksema sememasi differensial semasiga ko'ra boshqa semalardan ajralib turadi. Shunga ko'ra aytish mumkinki, dastlab semantik maydonlar mantiqiy-semantik jihatdan ajratilgan bo'lsa, bu metodga ko'ra lingvistik-semantik jihatdan maydonlarni tashkil qiladi. Semantikanning keyingi taraqqiyotida Ch.Pirs, F.de Sossyur va Ch. Morrisning qarashlari alohida ahamiyatga ega. O'zbek tilshunosligida I. Qo'chqortoyevning so'z va uning ma'no valentligiga, Sh.Rahmatullayev, R.Yunusov, Ra'no Sayfullayevalarning leksema, semema, semalarga, R.Rasulovning holat fe'llariga, Sh.M.Iskandarovanning otlardagi shaxs mikromaydoniga, N.R.Nishonovanning “hayvon” arxisemali leksemalar maydoni tahliliga, S.X.Muhamedovanning harakat fe'llari semantikasiga, H.Tojimatovning sifat semantikasiga bag'ishlangan ishlarini

va boshqa olimlar tadqiqotlarini ko'rsatish mumkin. Sh. Safarov va M. Mirtojievlar o'zbek tili semantikasi va semasiologiyasini yangi bosqichga olib chiqdilar. Semantikaning asosiy masalasi sifatida leksik ma'no va uning taraqqiyoti bilan bog'liq hodisalarni qayd qilish lozim [Mirtojiev, 2010:5].

Semantik maydon kompyuter leksikografiyasi taraqqiyotida o'ziga xos o'ringa ega. Terminlar tezaurusida semantik maydon nazariyasiga asoslanish sohaga oid tushunchalarni tez va oson o'zlashtirish imkonini beradi. Masalan, tibbiy terminlar tezaurusida tushunchalar semantik maydon asosida birlashtirilgan: Illness “kasallik” semantik maydoni, dastavval, o'z ichiga sinonim tushunchalarni qamrab olgan. Illness “kasallik” tushunchasi quyidagi terminlar bilan tenglik munosabatiga kirishadi: [affection](#)- kasallanish, [ailment](#)- kasallik, [ail](#)- kasal bo'lmoq, betob bo'lmoq, [malady](#)-kasallik, [disease](#)- kasallik, xastalik, [sickness](#)- kasallik, [trouble](#)-qiyinchilik.

Quyidagi terminlar esa “kasallik”ning natijasini ifoda etadi: [complaint](#)- shikoyat, [distemper](#)- ruhiy kasallik, sog'ligi yomonlashmoq, [disorder](#)- tartibsizlik, besaranjomlik, [infirmary](#)- zaiflik, kuchsizlik, quvvatsizlik, [distemperature](#)- harorat, [fever](#)- isitma, [ill](#)- kasal. Bu tushunchalar semantik maydonning markazida joylashadi [Suyunov,2022,43].



Tezauruslarda quyidagi modellardan foydalanilgan: SO – семантическая область (semantik soha – SS), SP – семантическое поле (semantik maydon – SM, SSP – семантик субполе (semantik submaydon – SSM), SM – семантическое микрополе (semantik mikromaydon – SMM).

So'zni semantik maydonlarga ajratishda dastlab "tushuncha maydoni"dan kelib chiqib yondashiladi. Bu yondashuvga ko'ra, har bir so'z bir ma'lum bir "tushunchalar guruhi"ga, ya'ni semantik maydonga kiradi va hech biri oraliq holatida qolmaydi. So'z ma'nosining tarixiy taraqqiyoti o'zgaras holda tuzilgan maydonning qayta qismlarga bo'linishi sifatida izohlanadi. Demak, so'zning semantik maydonga mansubligi sinxron xarakterga ega bo'lib, davrlar osha o'zgarishlarga uchrashi mumkin. Shuningdek, semantik maydonda so'zlar bir-biri bilan tutashmasligi qayd etiladi. So'z ma'nolarining bir-biriga tutashmasligi nisbiy tushuncha bo'lib, etimologik tahlillar turli maydonga mansub leksemalarning semantik jihatdan bog'lanishi mumkinligini ko'rsatadi. Mazkur aloqadorliklar semantik to'rlarni yuzaga keltiradi. Bu esa semantik maydon tushunchasining semantik to'rlar bilan to'ldirilishini taqozo qiladi.

"Semantik to'r" semantika masalalariga qaratilgan integratsiya asosidagi tahlil metodlaridan biri hisoblanadi. Semantik to'r kompyuter lingvistikasi, korpus lingvistikasida faol qo'llanmoqda.

Sun'iy intellekt kompyuter texnologiyalari sohasining tarkibiy qismi bo'lib, o'tgan asr oxirlaridan buyon turli sohalarda qo'llanib kelmoqda. Sun'iy intellekt bilimlarni tartibga solish uchun inson aql-zakovati xususiyatlarini kompyuterga singdiruvchi sun'iy algoritmdir. Sun'iy intellekt fizika, biologiya, psixologiya, mantiq, matematika kabi sohalarda ham qo'llanadi. Semantik to'rlar dastlab mashina tarjimasida sun'iy intellekt hosil qilish uchun, ya'ni sun'iy intellekt sohasi ehtiyoji sabab ishlab chiqilgan.

"Semantik to'r" tushunchasi 1967- yilda Quillian tomonidan bilimlarni grafik ko'rinishda ifodalash maqsadida taklif qilingan. Semantik to'r bilimlarni tarmoqlangan grafik shaklida ifodalaydi. Har qanday fikr, voqea, vaziyat yoki obyekt kompozitsion tuzilishga ega bo'lib, bu struktura semantik tarzda konseptual tugunlar vositasida ifodalanadi. Semantik to'r "tarmoq" tushunchasining kompyuterda dasturlashtirilishiga asoslanadi. Yoki bu jarayon elektron simli ulanishni ifoda etadi. Semantik to'rlar tabiiy tilda tasvirlanishi mumkin bo'lgan har qanday bilimni tizimli ifodalashni maqsad qiladi. Semantik to'r tizimi nafaqat aniq tizimlashgan tarmoq tuzilmasini, balki undan ancha kattaroq tuzilmani, ya'ni konseptual bilimlar majmuasini ham o'z ichiga oladi.

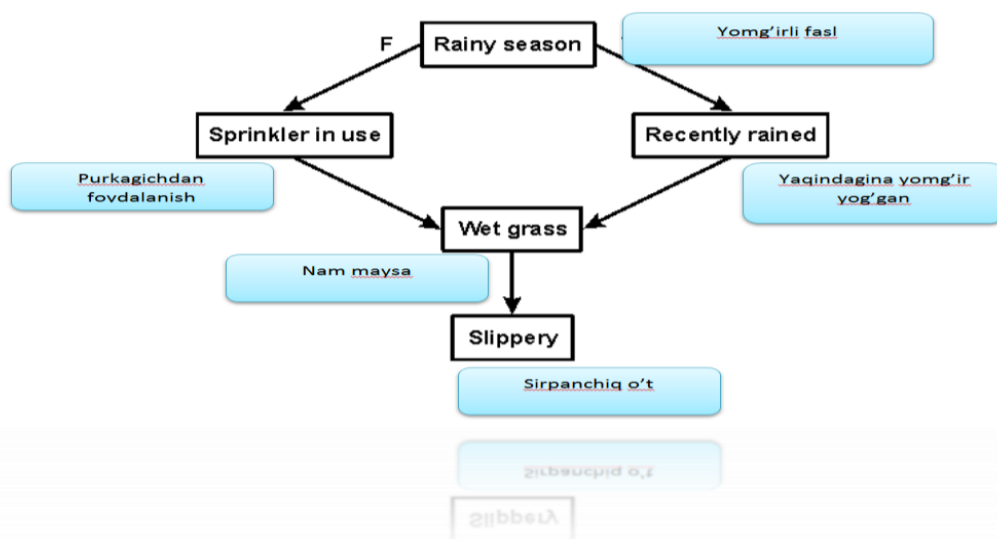
Semantik to'ring bir qancha turlari mavjud bo'lib, quyida uning eng keng tarqalgan olti turi keltirilgan:

1. Ta'riflovchi to'rlar obyektini kichik turlarga bo'lib, ular orasidagi munosabatni ifodalaydi. Bu tarmoq “umumlashtirish yoki o'zlashtirish iyerarxiyasi” deb ham ataladi. Ta'riflovchi to'r supertip (substansiya) uchun belgilangan xususiyatlarni uning barcha kichik turlariga (subtiplarga) nusxalaydi, ya'ni “meros” qoidasini qo'llab-quvvatlaydi. Ta'riflovchi to'r bizga ma'lum bo'lgan eng qadimgi semantik to'r sanalib, eramizning III asrida yunon faylasufi Porfiriyl tomonidan Aristotel kategoriyalarini sharhlash maqsadida qo'llangan. Porfiriyl bu tarmoqdan Aristotelning tur-jins yoki umumiy turni ko'rsatish orqali kategoriyalashtirish, muayyan super tipning turli tarmoq tiplari (subtip) orasidagi farqlarni ko'rsatib berish metodini tasvirlash uchun foydalangan.

Internet manbalarida XIV asr (1329-yil)ga oid “Porfiriyl daraxti” asosida ispaniyalik mantiqshunos olim Pyotr tomonidan shakllantirilgan semantik to'r uchraydi. Bu semantik to'r “ta'riflovchi” turga misol bo'lib, unda substansiya (oliy jins, umumiy tip) tarkibidagi toifalar tasvirlab berilgan.

2. Tasdiqlovchi to'rlar g'oyalarni tasdiqlash uchun mo'ljallangan. Ta'riflovchi to'rdan farqli o'laroq tasdiqlovchi to'rdagi ma'lumotlar model operator tomonidan aniq belgilanmagan bo'lsa, shartli ravishda to'g'ri deb taxmin qilinadi. Bu usul organik kimyoda atom va molekulalar tuzilishini ko'rsatib berishda qo'llanadigan chizmaga o'xshaydi.

3. Implikatsion (izohlovchi) to'rlarda tugunlarni ulash uchun asosiy vosita sifatida izohdan foydalaniladi. Bu turdagi to'rlar fikr, sabab yoki xulosalarni ifodalash uchun ishlatiladi. Izohga asoslansak, bunday to'rlarni dalillovchi tarmoqlar, sabab tarmoqlar, Baes tarmoqlari deb ham atash mumkin. Quyidagi rasmda o'tlarning (o'simlik) o'sish sabablari ko'rsatilgan: har bir ustun taklifni ifodalaydi va o'qlar esa ularning oqibatlariga ishora qiladi. Agar yomg'irli mavsum bo'lsa, T bilan belgilangan o'q yaqinda yomg'ir yog'ganligini bildiradi. F belgisi bilan markerlangan o'q suv purkagichdan foydalanilayotganini bildiradi. Bu semantik to'rda ikki xil tashqi ta'sir va uning oqibatlari izohlab ko'rsatilgan. Quyidagi chizma implikatsion to'ring sodda namunasi sanaladi:



4. Bajaruvchi semantik to'rlar ba'zi mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Masalan, bir amaldan boshqasiga o'tish yoki xulosalar chiqarish, xabarlarni uzatish qidirish uchun biriktirilgan buyruqlar majmuasini aks ettiradi. Quyidagi 3 turdagi mexanizm semantik tarmoqlarda keng qo'llanadi:

a) xabar almashish tarmoqlari ma'lumotlarni bir tugundan boshqasiga o'tkazish vazifasini bajaradi;

b) biriktirilgan protseduralar muayyan bir tugundan yondosh tugunga yo'nalgan harakatlar, xususan, hisob-kitoblarni amalga oshirish jarayonini o'zi chiga oladi;

c) grafik o'zgartirishlar grafiklarni birlashtiradi, ularni o'zgartiradi yoki kichikroq qismlarga bo'lib, ajratib chiqadi.

5. O'quv to'rlari yangi bilimlarni namunalar yordamida egallash orqali tizimlashtiriladi. Yangi ma'lumotlarni qo'shish, eski tarmoq tugunlari va yoylarini o'chirish yoki raqamli qiymatlarni o'zgartirish orqali tarmoq ma'lumotlarini kengaytirish mumkin. O'quv to'rlari shaxsiy ilmiy ma'lumotlarni tarmoqli shakllantirish maqsadida ham qo'llanadi.

6. Gibrid tarmoqlar ikki yoki undan ortiq tarmoq xususiyatlarini birlashtiradi, ya'ni o'quv, izohlovchi, bajaruvchi, ta'riflovchi, tasdiqlovchi to'rlar qorishuvidan hosil bo'ladi [“Semantic Networks” JohnF. Sowa]

Semantik to'rlar fikr ifodalashda mantiqiylikni ta'minlaydi. Masalan, quyidagi jumlag e'tibor bering: “Olim 60dan ortiq monografiya, o'quv qo'llanma, ilmiy maqolalar nashr ettirdi”. Olim 60dan ortiq monografiya e'lon qilganmi yoki jami nashrlarining soni 60tami? Bunday hollarda tasdiqlovchi semantik to'rlar



yordamida fikrga aniqlik kiritishi mumkin: *60dan ortiq* → *monografiya, o'quv qo'llanma, ilmiy maqola*.

Semantik to'rlar bugungi kunda kompyuter lingvistikasining faol tahlil usullaridan biri bo'lgan sentiment tahlil metodlari uchun ham asos vazifasini bajaradi.

Semantik to'rlar lisoniy birliklar o'rtasidagi aloqadorlikni tarmoq usulida yoritishda, matnni tushunishda, pragmatik ma'nosini anglatishda, fikr ifodasini aniqlashtirishda o'ziga xos o'rin tutadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alisher Navoiy. To'la asarlar to'plami. 10 jildlik. 10-jild. Muhokamat ul-lug'atayn. – Toshkent: G'afur G'ulom, 2013. – B. 17
2. Жеребило Т.В. Лингвосемантическая парадигма в соотношении с лингвостилистикой // *Lingua-universum*. – 2006. – № 3. – С. 17-21
3. Миртожиев М. Ўзбек тили семасиологияси. – Тошкент: Mumtoz so'z, 2010. – Б. 5.
4. Suyunov B. Tibbiy terminlar semantikasi va tezaurusi. Fil. Fan. d-ri... (DSc) diss. – Toshkent, 2022.
5. Хожиев А. Тилшунослик терминларининг изоҳли луғати. – Тошкент, 2002. – Б. 22.
6. “Semantic Networks” John F. Sowa.