

2-25-2020

LANGUAGE CORPS PROGRAMMING: CREATING ARTIFICIAL LANGUAGE, SYNTAX AND SEMANTICS OF LANGUAGE

Shahlo Xamroyeva Mirjnovna

Tashkent State Uzbek Language named after Alisher Navoi and a doctoral student at the University of Literature, Ph.D. (PhD)

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/buxdu>



Part of the [Linguistics Commons](#)

Recommended Citation

Mirjnovna, Shahlo Xamroyeva (2020) "LANGUAGE CORPS PROGRAMMING: CREATING ARTIFICIAL LANGUAGE, SYNTAX AND SEMANTICS OF LANGUAGE," *Scientific reports of Bukhara State University*: Vol. 4 : Iss. 1 , Article 23.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/buxdu/vol4/iss1/23>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific reports of Bukhara State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

Бадиий асарлардаги рамзларни турли, чунончи, синхрон ва диахрон аспектларда таҳлил қилиш, ўрганиш мумкин. Рамзларни диахрон аспектда тадқиқ этишда уларни қуйидаги икки гуруҳга ажратиб ўрганиш ўринлидир:

1. Анъанавий рамзлар.
2. Хусусий рамзлар.

Анъанавий рамзларни умумий рамзлар, хусусий рамзларни эса индивидуал рамзлар тарзида ифодалаш ҳам мумкин. Анъанавий рамзларни асрлар давомида фойдаланиб келинаётган рамзий образлар тизими ташкил этади. Бунга мисол сифатида халқ оғзаки ижодиётида қўлланган *тун* – ҳасрат, *олма* – севги, фарзанд, *рўмол* – оила рамзларини айтиб ўтиш мумкин. Хусусий рамзларга мисол сифатида Алишер Навоий фалсафасининг жавҳари, мағзи, яхлит тизими ҳисобланган “Лисон ут-тайр”, яъни “Қушлар тили” (1499) достонидаги Семруғ ва қушлар тимсолидаги рамзий образларни айтиб ўтиш мумкин. Ушбу асардаги ғояларнинг умумий манзараси шундаки, Семруғ ва қушлар тимсолидаги рамзий образлар орқали инсон ўзини, борликни ва одамларни англашни назарда тутди. Бу дунёдаги барча эзгу ва ёвуз, яхши ва ёмон ишлар, маънавий тубанлашиш, жамиятнинг инқироzi инсон билан, яъни инсон моҳияти, инсонийлик феномени билан боғлиқ ҳақиқат эканлигини Алишер Навоий ушбу асарида рамзлар орқали ифодалайди.

Хулоса. Умуман, рамзларнинг ижтимоий ҳаётда, айниқса, бадиий адабиётда, унинг барча гўзаллиги, жозибасини кўрсатиш ҳамда ботиний мазмунини англашдаги аҳамияти бениҳоя каттадир. Рамзлар лисоний ва нолисоний омиллар натижасида пайдо бўлади. Уларнинг лисоний омил асосида шаклланишида тил воситалари муҳим аҳамият касб этса, миллий ўзига хосликлар, урф-одатлар ва тушунчалар эса рамзларнинг нолисоний омил сифатида шаклланишига асос бўлади. Рамзлар образли тафаккур қилишнинг муҳим кўринишларидан бири бўлиб, инсоннинг бадиий-эстетик дидини оширишда асосий восита бўлиб хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Cambridge University Press., Elizabeth Walter. Cambridge Advanced Learner's Dictionary. - Fourth Edition. – G. B.: Cambridge University Press, 2013. – 1856 p.
2. Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. – Т.: ЎЗМЭ, 2000. Т. VI. – 674 б.
3. Ўзбек тилининг изоҳли лугати. I-V. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006-2008. Т. I. 2006. - 680 б.; Т. II. 2006. - 672 б.; Т. III. 2007. - 688 б.; Т. IV. 2008. - 608 б.; Т. V. 2008. - 592 б.
4. Harper Collins. Collins Concise English Dictionary. – Seventh Edition. – Glasgow: U K, 2008. – 1953 p.
5. Ҳотамов Н., Саримсоқов Б. Адабиётшунослик терминларининг русча-ўзбекча изоҳли лугати. – Т.: Ўқитувчи, 1979. – 320 б.

УДК:83.3

ТИЛ КОРПУСНИ ДАСТУРЛАШ: СУНЪИЙ ТИЛНИ ЯРАТИШ, ТИЛ СИНТАКСИСИ ВА СЕМАНТИКАСИ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОГО КОРПУСА: СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ЯЗЫКА, СИНТАКСИСА И СЕМАНТИКИ ЯЗЫКА

LANGUAGE CORPS PROGRAMMING: CREATING ARTIFICIAL LANGUAGE, SYNTAX AND SEMANTICS OF LANGUAGE

Хамроева Шаҳло Миржоновна

Алишер Навоий номидаги Тошкент давлат ўзбек тили ва адабиёт университети докторанти, фил.ф.ф.д. (PhD)

Аннотация. Ушбу мақолада тил корпуси учун дастурлар яратишда сунъий тил ёки дастурлаш тили учун ўзбек тили формал морфологияси, синтаксиси ва семантикасининг назарий умумлашмаларини яратиш босқичлари тўғрисида фикр юритилади.

Таянч сўзлар: тил корпуси, дастурлаш, сунъий тил, дастурлаш тили, тил синтаксиси, тил семантикаси.

Аннотация. В данной статье рассматриваются этапы создания теоретических обобщений формальной морфологии, синтаксиса и семантики узбекского языка для искусственного языка или языка программирования при разработке языковых программ.

Ключевые слова: языковой корпус, программирование, искусственный язык, язык программирования, синтаксис языка, семантика языка.

Annotation. This article discusses the stages of creating theoretical generalizations of formal morphology, syntax and semantics of the Uzbek language for an artificial language and programming language when developing language programs.

Key words: language corpus, programming, artificial language, programming language, language syntax, language semantics.

Кириш. Ҳар бир тил минглаб махсус белгиларнинг маълум тартибдаги жойлашувидан ҳосил бўлади. Шунингдек, алифбодан ташқари бўлган боғланишлар қонидаси ҳам мавжуд бўлади, чунки маълум алифбодаги символлар занжирининг барчаси ҳам тилга тегишли эмас. Символлар тилнинг элементар конструкцияси – сўз ёки лексемада бирлашиши мумкин. Улар асосида эса нисбатан мураккаброқ конструкция – гаплар ҳосил қилинади. Ҳар икки ҳолатда ҳам белгилар занжири саналади ҳамда ясашиш қоидаларига амал қилади. Шундай қилиб, бу қоидаларни кўрсатиш, аниқроқ айтганда, тилни белгилаш керак. Умумий ҳолатда тилни уч хил усул билан аниқлаш мумкин[1]:

- 1) тилда мавжуд барча боғланиш/занжирларни санаш;
- 2) занжир/валентликни давом эттириш усулларини кўрсатиш; тилдаги боғланишнинг ҳосил бўлиш қонуниятларини аниқлаш (грамматика тузиш билан);
- 3) занжирларни аниқлаш усулларини топиш.

Ушбу мантикий қурилма (аниқлагич, русча – распознаватель)нинг ўзига ҳослиги шундаки, у саволни киришда белгилар занжири сифатида ўқийди, чиқишда эса жавоб беради: маълум занжир шу тилга мансубми ёки йўқми, шуни аниқлаб беради. Масалан, матнни ўқир эканмиз, ўзимиз ҳам морфологик анализатор (распознаватель) вазифасини бажарамиз: ўқилган матн ўзбек тилида эканлигини тасдиқлаймиз. Исталган бир тил ҳақида фикр юритилар экан, албатта, унинг синтаксис ва семантикаси ажратилади. Анализатор/трансляторлар тилнинг лексик конструкцияси (лексема) билан ҳам иш кўради. Қуйида морфологик анализаторни ташкил қилувчи воситаларга изоҳ берамиз.

Тил синтаксиси – тилда мавжудлик эҳтимоли бўлган конструкция қоидалари тўплами. Синтаксис “тил формаси”ни белгилайди, тилга мансуб бўлган белгилар занжири йиғиндисини кўрсатади. Одатда, формал тил учун қатъий синтактик қоидалар ишлаб чиқилади. Кўпинча, дастурлаш тиллари формал тил қоидаларига қўшимча киритишни, тўлдирилишни талаб қилади. Табиий тил (нутқий мулоқот) синтаксиси эса “истиснолар қонидани тасдиқлайди” принципида ишлайди[2].

Лексика – тил луғат таркиби мажмуи. Тилнинг сўз ёки лексик бирлиги (лексема) – алифбо элементларидан иборат конструкция; улар ўзида бошқа конструкцияни сакламайди. Бошқача айтганда, лексик бирлик фақат элементар белгилардан иборат, бошқа лексик бирликлардан ташкил топмайди. Масалан, ўзбек тили лексикасини ўзбек тилидаги сўзлар ташкил этади, тиниш белги ва пробеллар эса уларни ажратувчи белгилар саналади. Алгебранинг лексик бирликлари эса сонлар, функция ва ўлчов бирликларини билдирувчи математик амал белгиларидир. Дастурлаш тилида эса калит сўз, идентификатор, константа, математик амаллар белгиси лексик бирлик сифатида қаралади. Бу лексик бирлик таркибига, шунингдек, тиниш белгилари (вергул, қавс, нукта, нуктали вергул ва ҳ.) кирилади.

Грамматика ва анализатор. Грамматика – маълум тилнинг гап тузилиши усуллари тавсифи; тилни белгиловчи математик система. Грамматикани тавсифлар эканмиз, биз шу тилга мансуб белгилар занжирининг пайдо бўлиш қоидаларини кўрсатамиз. Шу сабабли грамматикани тил занжири генератори дейиш мумкин. У тилни ажратиш, танишнинг иккинчи типи – белгилар занжирининг пайдо бўлишини кўрсатади. Тил грамматикасини турли усуллар билан тавсифлаш мумкин. Масалан, рус тили грамматикасини мактабда

ўқитиладиган анча қийин қоидалар мажмуи билан ифодалаш мумкин. Айрим тиллар учун (масалан, дастурлаш тили синтактик конструкцияси) қоидалар системасига асосланган формал грамматика тавсифи асосида яратиш мумкин.

Табиий тилни танийдиган таҳлил дастурининг умумий схемаси. Таҳлил дастури – маълум бир белгилар занжирининг қайси тилга тегишлилигини аниқлайдиган махсус автоматлаштирилган дастур. Таҳлил дастурининг асосий вазифаси – маълум белгилар занжирининг танланган тилга мансуб/мансуб эмаслигини аниқлаш.

Таҳлил дастури (распознаватель) турлари[3]. Бундай дастурларни уларни ташкил қилувчи санаш қурилмаси, бошқариш қурилмаси ҳамда ташқи хотира каби компонентларга кўра тавсифлаш мумкин. Санаш қурилмаси турларига кўра бир томонлама ва икки томонлама таҳлил дастури мавжуд. Бу дастур белгилар занжирини аниқлаш учун фақат бир томондан ўқийди ва ортга қайтмайди: чапдан ўнгга. Икки томонлама таҳлил дастури белгилар занжирини ўнгдан чапга ва чапдан ўнгга қараб “ўқийди”.

Бошқариш қурилмасига кўра аниқлаштирувчи ва аниқлаштирмайдиган (*детерминированные* ва *недетерминированные* сўзларидан) дастурлар ажратилади. Ташқи хотиранинг мавжудлигига кўра қуйидаги типлари ажратилади:

- 1) ташқи хотирага эга таҳлилчи;
- 2) ташқи хотираси чегараланган таҳлилчи;
- 3) чегараланмаган ташқи хотирага эга таҳлилчи.

Ташқи хотирасиз таҳлилчида умуман хотира бўлмайди. Унинг иш жараёнида фақат бошқарув қурилмаси хотираси ишлайди. Чегараланган ташқи хотирали таҳлилчида эса хотиранинг катталиги белгилар занжири узунлиги билан боғлиқ бўлади. Бундай дастурнинг ташқи хотираси рўйхат, модель намунаси асосида ишлайди. Учунчи турдаги дастурларда эса ташқи хотира чегараланмаган бўлиб, исталган узунликдаги белгилар занжирини “ўқий олади”. Бу тасниф асосида ўзида таснифнинг уч белгисини жамлаган дастур ҳосил бўлади. Масалан, *икки томонлама аниқлаштиргичга эга чегараланган ташқи хотирали таҳлил дастури*.

Таҳлил дастури қанчалик мураккаб бўлса, унинг ишини амалга оширувчи алгоритм ҳам шунча мукамал тузилишга эга бўлади. Бир томонлама таҳлилчига нисбатан икки томонлама таҳлилчини ишлаб чиқиш қийинроқ.

Таҳлил мақсади. Ҳар бир дастурлаш тили учун нафақат шу тилдаги дастур матнини тузиш, балки мавжуд матннинг ушбу тилга мансублигини аниқлаш ҳам зарур амал ҳисобланади. Турли вазифалар қаторида компиляторлар мана шу вазифани бажаради. Компилятор тилни аниқлаш, таниш вазифасини бажарса, маълум дастур тилини яратган инсон шу тил белгилар занжири генератори вазифасини бажаради. Грамматика ва таҳлилчи (распознаватель) маълум тилни “таниш”нинг икки мустақил усули саналади.

Умуман, таҳлил дастурининг вазифаси маълум тилнинг мавжуд грамматикасига асосланиб, ушбу тил учун таҳлил дастури яратишдан иборат. Бу амалнинг иккаласи ҳам эквивалент бўлиши лозим: иккаласи ҳам битта тилни “таний олиши”, ажрата олиши муҳим. Компилятор фақат белгилар занжирининг маълум тилга мансублигини аниқлаб қолмай, унинг маъно юкини ҳам аниқлаб бериши лозим. Агар сўровга берилган сўз ушбу компилятор белгилар занжиридан бирига мос келмаса, у фойдаланувчига минус жавоб беради: бундай сўз ушбу тилда мавжуд эмас. Хўш, дастурнинг бундай хулосага келишига нима сабаб бўлади? Лингвистик таъминот. Демак, маълумотлар базасида шундай белгилар занжири мавжуд эмас. Тил қанча мураккаб бўлса, компиляторни ишлаб чиқиш шунча қийин бўлади. Айрим тиллар учун тилдаги матнларни математик ресурслар асосида таҳлил қилувчи компилятор ишлаб чиқишнинг умуман иложи йўқ.

В.В. Пономаревнинг “Лингвистическое обеспечение и социолингвистическая специфика проблемы автоиндексационной актуализации информационных систем” номли диссертацияси ахборот тизимларини актуаллаштириш муаммолари, унинг социолингвистик спецификаси, лингвистик таъминотни ишлаб чиқиш жараёни таҳлиliga бағишланади[4]. Ушбу тадқиқотда тавсифий-аналитик, дистрибутив-контекстологик, қиёсий таҳлил,

компонент таҳлил, контент таҳлил, мантикий таҳлил, алгоритмик моделлаштириш усулларидан фойдаланилган. Диссертацияда ахборот тизимларининг қуйидаги тизимлари фарқланади. Маълумотлар базаси (МБ), Информацион ресурс (ИР), Автоматлаштирилган информацион тизим (АИТ), Ахборот-қидирув тизими (АҚТ), Эксперт тизими (ЭТ), Автоматик лойиҳалаш тизимлари (АЛТ), Автоматлаштирилган илмий-техник ахборотлар тизими (АИТАТ), информацион-қидирув тезауруси (ИҚТ) ва Интернет.

Т.Б. Болтаев ва С.И. Ибрагимов “О проекте программной системы морфологического анализа узбекского языка” номли мақоласининг тадқиқ объекти ўзбек тили, хусусан, от ва сифат сўз туркуми морфологик анализи автоматлаштириш масаласидир. Ўзбек тили ҳам мансуб бўлган туркий тилларда сўз ясаши, хусусан, от ясаши жуда сермахсул бўлганлиги сабабли бу туркум морфологик анализи таҳлил усулларининг бир неча методини билишни талаб қилади[5]. Мутахассис бу муаммо ечимларидан бири сифатида формал тиллар таҳлил тизимини лойиҳалаш жараёнида математик аппаратни қўллашни таклиф қилади. Бундай аппаратлар шундай тиллар, хусусан, дастурлаш тили ёки тилга ишлов берувчи дастурлар (компилятор, анализатор, спецификатор ва ҳ.) [6], юқори даражадаги дастурлаш тилларида кўп қўлланади.

XX асрнинг 60-йилларига келиб, шундай воситалардан фойдаланиш анъанага айланди. ЭТАП[7] тизими ҳақидаги ишларда формал тилларнинг бир неча анализ воситалари флектив тиллар (мас., рус тили) таҳлили учун қўлланган. Д.С. Юравский ва Ж.Г. Мартин формал инглиз тили анализ дастури масалаларини таҳлил қилган[7].

Ушбу мақолада ўзбек тили морфологик анализида формал тиллар анализининг анъанавий воситасини қўллаш масаласи кўрилади. Мақола аналитик тиллар сўз туркумларининг автоматик (компьютер) анализи жараёнини моделлаштириш борасидаги тадқиқотлар натижаси саналади. Иш ўз олдига ҳажман катта вазифа қўйган: ўзбек тилидаги матнлар таҳлилида формал тиллар назарияси методларини қўллаш. Бу методни қўллаш бўйича тажриба мавжуд: инглиз[8] ва рус[9] тилида бу натижа берган. Мақолада киришда матн берилса, чиқишда шу матн лексемалар занжири шу лексемаларнинг тўлиқ морфологик характеристикаси билан таъминловчи механизмни яратиш жараёни тавсифланади.

Бу ерда морфологик анализ формал тилларни қайта ишлашда лексик анализ билан қиёсланган. Ўзбек тили сўз ясашининг кўп схемаси ясовчи қўшимча ёрдамида ясашиш лексик анализ аппаратини қўллаш имконини беради. Сўз ясашиши схемасини формаллаштиришда доимий ифодалар аппаратидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Сўз ясашишининг нисбатан мураккаб схемаси: қўшма сўз, тублашиш, сўз бирикмасининг лексемалашуви автоматик ҳамда одатий ифодалар таҳлили доирасидан чиқади; улар эркин-матний грамматика асосида таҳлил қилинади. Компьютер морфологик таҳлилинини (morphological parser – MP) ўрганар эканмиз, нафақат керакли математик моделлар, балки бу жараёнда қўлланадиган информацион структураларни ҳам кўриб чиқамиз.

MPни қуйидагича тавсифлаш мумкин: MP кириш жараёнида сўзшакл (wordform) берилади; чиқиш жараёнида эса сўзшаклнинг барча морфологик характеристикаси (morphological features) билан сўзнинг ўзаги (stem) олинади. Ушбу маълумот таҳлилнинг кейинги босқичи (синтактик, семантик, прагматик анализ, сўз ясашиши, таржима) учун асос бўлади.

Сўзшаклнинг морфологик характеристикасида унинг қайси морфологик категорияга мансублигини кўрсатувчи айрим маънолари кўрсатилади, сўзшаклнинг қайси сўз туркумига мансублигини аниқлайди. Масалан, от туркумига (Noun-N) бирликни кўрсатувчи (Singular-SG), кўпликни билдирувчи (Plural-PL) сон категорияси шакли, от сўзшаклнинг келишик категорияси (Case) ва ҳ.лар бириктирилади. Феъл учун (Verb-V) замон (Tense-TS), шахс (Person-PR) категориялари кўрсаткичи бўлади.

Морфологик анализаторни лойиҳалашда қуйидаги воситалардан фойдаланилади:

1. Лексикон (lexicon): морфологик анализаторни шакллантириш учун керак бўладиган асос ва қўшимчанинг асос, қўшимча, информацион структура ҳақидаги маълумотлар.

Лексикон МРнинг сўзлари репозитори саналади. Лексиконда асос, кўшимча ва морфотактлар киритилади, ammo лексиконга ҳамма бирликларни ҳам киритишнинг имкони йўқ. Бу усул янги сўз ясалишини кузатиш учун жуда қулай.

2. Морфотактиклар (morphotactics): сўзшаклнинг қайси морфем категорияга тегишлилигини билдирувчи информацион модель тартиб-қоидалари. Улар маълум сўзшаклга хос морфемалар орасидаги муносабатни тартибга солади. Масалан, от туркумида кўплик шакли доим асосдан кейин жойлашади, бошқа шакллар қатъий тартибда ундан кейин қўшилади.

3. Орфографик қоида (orthographic rules): икки категориясига тегишли морфемада содир бўладиган ўзгаришларни тавсифловчи қоидалар мажмуи. Масалан, “к” ёки “қ” билан тугайдиган отга жўналиш келишиги CS(dative) кўшимчаси қўшилганда бу ўзакларда ўзгариш бўлади: элакка=элак+ CS(dative).

4. Асос семантикасини шакллантирувчи бирликларнинг информацион структураси (Stem Semantics Information Structure-SSUS). Бундай бирликлар, одатда, семантик атрибут деб аталади. Бу атрибутлар асосида таҳлил қилинаётган сўзнинг семантик тўғрилигини текширувчи семантик-морфологик (Semantic-morphologic) қоидалар шаклланади. Масалан, (Proper(N)&Singular(N)) | (Abstract(N)&Uncount(N)) P SG(N) теглар мажмуи бирликдаги, кўпликда қўлланилмайдиган отни (куёш, ер, ой, Тошкент, Навоий) билдиради. Бундан ташқари, SSUS синтактик ва семантик таҳлилда морфологик белгиларни ажратишда ҳам қўлланади.

5. Яқуний автомат аппаратидан (Finite State Automata- FSA)[10] морфотактикларни моделлаштиришда фойдаланилади. Орфографик қоидаларни моделлаштиришда эса FSAнинг бошқа махсус варианты – трансдюсерлар[11] қўлланади.

В.П. Захаров “Международные стандарты в области корпусной лингвистики” номли мақолада тил корпусларининг халқаро стандартлари, ушбу стандартларни тузиш ва ундан фойдаланиш методологияси борасида фикр юритади[12].

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, жаҳон тилшунослигида грамматика ва лексикографияга бағишланган тадқиқотларнинг барчаси иллюстратив тил корпусларидаги матнларга таянади. Табиий тилдаги матнларни қайта ишлашга мўлжалланган замонавий интеллектуал дастурий системалар ривожланиши катта экспериментал лингвистик базага эҳтиёж сезади. Тил корпуслари фойдаланувчилар томонидан такрор-такрор ишлатишга мўлжаллаб тузилади. Шунинг учун унда қўлланиладиган теглар тизими ва лингвистик таъминоти бир хилликка келтирилиши лозим. Корпус разметкаси стандартга асосланади, бу разметкалар мажмуи “кодлаш стандарти” деб аталади.

АДАБИЁТЛАР

1. Апресян Ю.Д., Богуславский И.М., Иомдин Л.Л. и др. *Лингвистическое обеспечение системы ЭТАП-2*. – М.: Наука 1989, с. 296.
2. Ахо Альфред В., Лам Моника С, Сети Рави, Ульман Джеффри Д. *Компиляторы: принципы, технологии и инструментарий*, 2-е изд. : Пер. с англ. – М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2008. - 1184 с.;
3. Ахо А., Ульман Дж. *Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции. В двух томах*. – М.: Мир, 1978, пер. с англ.
4. Болтаев Т.Б., Ибрагимов С.И. *О проекте программной системы морфологического анализа узбекского языка* // buxdu.uz
5. Болтаев Т.Б., Кузьминов Т.В., Поттосин И.В. *О структурном конструировании программ и инструментах его поддержки. //Среда программирования: методы и инструменты. Новосибирск, 1992, С22-37.; The Structured Constructing as a Discipline of Safe Programming and Instruments Supporting It /Aniskov M.I., Boltaev T.B., Kochetov D.V. at al//Instrumental Congress on Computer Systems and Applied Mathematics CSAM'93. St-Petersburg. July 19-23.*
6. Захаров В.П. *Международные стандарты в области корпусной лингвистики* // <https://www.academia.edu/10181184/>
7. Касьянов В.Н., Поттосин И.В. *Методы построения трансляторов*. – Новосибирск. Наука, 1986. с. 344;
8. [Место и назначение лингвистического обеспечения в информационных системах. Понятие информационной системы. Лекция 4](https://gigabaza.ru/doc/116551-pall.html) // <https://gigabaza.ru/doc/116551-pall.html>

9. Mohri M.A. *Finite-state transducers in language and speech processing*. *Computational Linguistics*, 23B), 269-312.
10. Ножов И.М. *Морфологическая и синтаксическая обработка текста (модели и программы): диссертация канд. наук. – с. 190.*
11. Пономарев В.В. *Лингвистическое обеспечение и социолингвистическая специфика проблемы автоиндексационной актуализации информационных систем: автореф. диссер. канд. филол. наук. – Москва, 2005.*
12. Daniel S. Jurafsky and James H. Martin. *Speech and Language Processing*. Contributing writers: Andrew Kehler, Keith Vander Linden, Nigel Ward 2000 y. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632. pages: 950
13. *The Lexical Semantics of a Machine Translation Interlingua*. Rick Morneau // http://www.eskimo.com/~ram/lexical_semantics.html 2006.
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

УДК: 801,2

**INGLIZ VA O‘ZBEK TILLARIDA NOANIQLIK MA’NOSINING SONLAR
VA “BIR” SO‘ZI ORQALI IFODALANISHI**

**ВЫРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИМЯ ЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ
И СЛОВОМ “ОДИН” В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ**

**THE EXPRESSION OF THE MEANING OF UNCERTAINTY WITH NUMBERS
AND THE WORD “ONE” IN THE ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES**

Gadoyeva Mavlyuda Ibragimovna
BuxDU ingliz tilshunosligi kaf. dos., fil.f.n.

Annotatsiya. Ushbu maqola *Ingliz va O‘zbek tillarida noaniqlik ma’nosining sonlar va “bir” so‘zi orqali ifodalanishiga bag‘ishlangan.*

Tayanch so‘zlar: noaniqlik, tipologiya, miqdor, tushuncha, morfologik kategoriya, affiks, sanoq sonlar, noaniq artikl, taxminiy son.

Аннотация. В данной статье анализируется выражение неопределенности количества имя числительными и словом “один” в английском и в узбекском языках.

Ключевые слова: неопределённость, типология, количество, концепт, морфологическая категория, аффикс, количественное числительное, неопределённый артикль, приблизительное количество.

Annotation. This article is dedicated to the expression of the meaning of the category of uncertainty with the help of numbers and word “one” in the English and Uzbek languages.

Key words: indefiniteness, typology, quantity, concept, morphological category, affix, countable nouns, indefinite article, approximate number.

Kirish. Ma’lumki, son so‘z turkumi bo‘lib, u miqdorni anglatadi va bu ma’noni rodning morfologik ma’nosi jihatidan joylashtirilgan sonlarda kelishik (ketma-ket bo‘lgan) va rodning (ketma-ket bo‘lmagan) morfologik kategoriyalarida ifodalaydi[5, 784].

Yuqorida keltirilgan iqtibosda berilishicha, son “aniq sonni” ifodalaydi. Lekin keyinchalik biz bir necha holatlarda, birikmalarda va derivatsiyalarda sonning noaniqlikni ifodalashini kuzatamiz.

Sonlar miqdorning mavhum ma’nosini ifodalaydi. Son predmetning belgisini uning miqdori va tartibi jihatidan ifodalaydi.

Noaniqlik ma’nosi asosan predmetlarning taxminiy miqdorini anglatuvchi noaniq – sanoq sonlar orqali ifodalanadi. Bunday sonlarni tilshunoslar turlicha nomlaydilar[16,324; 8,121; 17,4; 12,77-81).

Asosiy qism. O‘zbek tilida sonlarning noaniqligi, asosan, sonlarga bu holatda forma yasovchi vazifasini bajaruvchi so‘z yasovchi affikslarni qo‘shish orqali beriladi.