

Семантик парадоксууд ба үнэний асуудлаархи логик-эпистемологийн эргэцүүлэл

Доктор, дэд профессор М.Отгонбаяр

Бодит ертөнц бол үлэмж баялаг бөгөөд олон талтай нь түүнийг танин мэдэхэд бие биед нь буулгаж үл болох бүхэл бүтэн шатлал гарч ирдэг. Иймээс ч математик, физик, хими, эдийн засаг, түүх, философи гэх мэт мэдлэгийн янз бүрийн салбарууд үүсчээ. Мэдлэгийн эдгээр төрлүүд хоорондоо ялгаатай бөгөөд тэдгээрийг бие биед нь буулгаж зарчмын хувьд болохгүй гэдгээс философичид “эмергент чанарын зарчим” —ыг боловсруулсан юм.

Мэдлэгийн тодорхой төрөл бүрд шаталсан янз бүрийн түвшин байдаг, түүнийг илрүүлэх нь тийм ч амар биш гэдгийг хүн төрөлхтний оюун сэтгэлгээний түүхээс түвэггүй мэдэж болно. Шийдвэрлэхэд бэрх парадокс үүсч түүнийг шийдвэрлэх эрэлд хатсан нь ийм шаталсан түвшин байдаг тухай санааг төрүүлсэн юм. Жишээлбэл, эртний грекийн Милет хотын философич Эвбулид анх худалчийн парадоксыг хэлсэн гэдэг. Зарим ном зохиолд энэ парадоксыг бүр эртний тухайлбал М.Т.Ө ҮІ зууны үед Крит арал дээр амьдарч байсан Эпименид анх зохиосон ч гэдэг. “Миний одоо хэлж буй хэллэг худал” гэсэн баталгаа үнэн ч, худал ч байж болохгүйд уг парадоксын учир оршино.

Чухамдаа хэрэв энэ хэллэг үнэн бол түүнд баталж буй бүх зүйл үнэн байх ёстой атал түүнд худал гэдгийг баталж байна. Хэрэв энэ хэллэг худал ахул “Миний одоо хэлж буй хэллэг худал” гэсэн нь худал бөгөөд энэ нь түүний үнэнийг илтгэж байна. Ингэхлээр энэ хэллэг үнэн ч, худал ч байж чадахгүй, гэтэл ийм байж болохгүй, учир нь гуравдахийг үгүйсгэх хуульд харшилна. Энэ парадоксыг ам дамжин хэлэлцдэг байсан нь грекүүдэд их сэтгэгдэл төрүүлж, түүнээс болж Филит Косский амиа хорлосон тухай домог ч бий. Энэ нь өөрийг заан өгүүлж буй тул утгагүй юм, тэгвэл утгагүй хэллэгүүдийг хэлнээс хасах хэрэгтэй гэж зарим философичид үзэж байлаа. Гэтэл эндээс утгатай хэллэгүүдийг /өгүүлбэр/ ялгаж таних бэрх асуудал үүсэх ба энэ нь шийдвэрлэгдэмгүй юм. Учир нь ерөөс тодорхой биш утгатай өгүүлбэр байдаг, бас утгагүй өгүүлбэр ч байдаг, тэдгээр нь янз бүрийн санаа төрүүлдэг, ингэхлээр ямар нэгэн бүрхэг санаа илэрхийлсэн байна. Үүнээс гадна утга гэж чухам юу болох нь төдий л оноч тодорхой биш юм. Иймээс парадоксыг утгагүй гэж хэлээд л түүнээс зайлсхийх оролдлого нь чухамдаа юуг ч тайлбарлаагүй бөгөөд харин ч утгат чанарын тухай улам түвэгтэй асуудалд хүргэж буй юм.

Мөн зарим философичид хэллэгт баримтыг ярьж буй тохиолдолд л түүний үнэний утгыг ярьдаг, гэтэл энэ хэллэгт баталж буй зүйл нь үйлдэл мөн, түүгээр үл барам хэллэг ба үйлдлийг салгаж болохгүй гэж булзааруулдаг. Тухайлбал: “Би амлаж байна”, “Би хэлж байна”, “Би худал хэлж байна”, “Би сонсож байна” гэх мэт үйлдлийг илэрхийлсэн хэллэг цөөнгүй байдаг. Иймэрхүү төрлийн хэллэгийг перформатив хэллэг гэдэг ба тэдгээрт үнэний утгын ямар нэгэн үнэлгээ хэрэглэж болохгүй бөгөөд яагаад? гэсэн асуултанд хариулт байхгүй л байна.

Магадгүй хэргийн учир нь хэллэг өөрийгөө заасанд байгаа юм уу? Энэ өөрийгөө заасныг арилгаж болох оролдлогыг Альберт Саксонский /XIV зуун/ хийжээ. Тэрвээр парадоксыг өөр хэлбэртэй болгож, өөр шошгоор тэмдэглэсэн A_1 ба A_2 гэсэн хоёр хэллэгийг авч үзжээ. Үүнд:

A_1 : “ A_2 хэллэг худал”

A_2 : “ A_1 хэллэг үнэн”

A_1 хэллэг үнэн гэж өөрөөр хэлбэл “ A_2 хэллэг худал” гэсэн баталгаа үнэн гэж бодъё. Гэтэл хэрэв A_2 худал бол “ A_1 хэллэг үнэн” гэсэн баталгаа худал, иймд : A_1 үнэн болно. Мөн бид A_1 худал гэж бодвол эсрэг: A_1 үнэн гэсэн гаргалгаанд зайлшгүй хүрнэ. Ингэхлээр A_1 үнэн ч, худал ч байж чадахгүй, чухам үүнд л парадокс оршино. Эндээс үзвэл өөрийгөө заасныг A_1 ба A_2 хэллэгүүдийг ашиглан сольсноор зүгээр сунжирсан эргэцүүлэл болж хувирсан юм. Үүнийг улам ч сунжруулж болно. Тухайлбал:

A_1 : “ A_2 хэллэг худал”

A_2 : " A_3 хэллэг худал"

A_3 : " A_1 хэллэг үнэн" гэх мэтээр улам ч сунжруулж болох байна.

Энэ парадоксыг яаж тайлбарлах вэ? Юуны өмнө дээрх хэллэгүүдэд өөр бусад ямар нэгэн хэллэгийн үнэн юмуу худлын тухай өгүүлж буйг тэмдэглэх хэрэгтэй. Эндээс ямар нэгэн хэллэгийн үнэний тухай баталгаа ямар уг чанартай болохыг эргэцүүлэх хэрэгтэй. Энэ асуудлыг эртний философичид эргэцүүлж байв. Тэд ердийн хэлний хэллэг бүр тодорхой бодол илэрхийлдэг боловч энэ бодол нь үнэн, худлын алин болох тухай ямар ч мэдээлэлгүй байдгийг тэмдэглэсэн байдаг. Түүгээр барахгүй ямар нэгэн хэллэгийн үнэний тухай чухам энэ баталгааг ердийн хэлээр илэрхийлж болохгүйг тэд харуулсан юм. Тэд дараах байдлаар эргэцүүлжээ. A_1 -г ямар нэгэн хэллэг, тухайлбал "Платоны төрсөн өдөр Афинд бороо орж байв" гэсэн хэллэг гэж, энэ явдал үнэхээр болсон гэж бодъё. Гэтэл A_1 хэллэгийн агуулгаас түүний үнэн гэдэг нь гарахгүй учир A_2 гэсэн нэмэлт хэллэг тухайлбал " A_1 хэллэг үнэн" гэсэн хэллэг шаардлагатай. Гэтэл эндээс A_1 хэллэгийн үнэн нь хаанаас ч гарахгүй олж мэдэхэд тийм ч хэцүү биш юм. Иймээс шинэ " A_1 хэллэг үнэн" гэсэн A_2 хэллэг шаардлагатай, ийнхүү төгсгөлгүй үргэлжилж болно.

Ингэхлээр үнэний ойлголт ердийн хэлний хэрэгслээр илэрхийлэгдэшгүй юм шиг болно. Гэтэл угтаа бас тийм биш, чухамдаа A_1 хэллэгийн үнэний тухай баталгааг дээр өгүүлсэн аргаар илэрхийлж болохгүйг л нотолсон байна. Ингэхлээр үүнийг өөр ямар нэгэн аргаар хийж болох уу? гэсэн асуулт гарна. Ерөөс аль нэгэн тодорхой хэллэгийн үнэн юмуу худал болох тухай баталгааг тухайн баталгааны магадтай чанар эргэлзээ төрүүлэхээргүй байдлаар томъёолж болохгүй юм уу?

Энэ асуултанд зөвхөн ХХ зуунд л хариулж чадсан юм. Онол бүр өөрийн тодорхой биет талбарыг өгүүлдэг бөгөөд ингэхдээ чухам үүнд шаардлагатай хэлний хэрэгсэл ашигладаг болохыг ухаарсан байлаа. Жишээлбэл арифметикийг авч үзвэл түүний биет талбар нь натураль тооны олонлог байх ба энэ тухай өгүүлэхэд шаардагдах хэл нь натураль тооны олонлог дээр өгөгдсөн үйлдлүүд ба харилцааны тухай ярьж болох хэл байна. Тэгвэл арифметик хэллэгийн үнэнийг яаж тогтоох вэ? Энэ тохиолдолд үнэн бол мэдлэг бодит байдалтай тохирох явдал мөн гэсэн нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн тодорхойлолт төдий л тодорхой биш байна. Үүнд:

1. үнэнийг нь шууд шалгахад бэрхшээлтэй буюу бололцоогүй хэллэгүүд тэнд байдаг. Жишээ нь: Фермагийн дөрвөн өнцөгт оршин байх бололцоогүй тухай таамаглал.
2. Формальчлагдсан онолууд асар хийсвэр шинжтэй бөгөөд тэнд теоремуудаа дан аксиомаас л гаргадаг.
3. Үнэн гэдэг ойлголтыг арифметикийн хичнээн олон үнэн томъёо, арифметикийн биет хэлээр илэрхийлж болшгүй, тэгвэл энэ ойлголт нь өөр хэлэнд холбогдох ёстой.

Ингэхлээр танин мэдэхүйд шаталсан түвшин, алхам байдаг гэдэг дүгнэлтэд хүрч буй юм. Эхний түвшинд аль нэгэн биет талбарыг тодорхойлон өгүүлсэн (энэ тохиолдолд арифметикийг) онол зохионо. Үүнийг тодорхойлохын тулд урьдчилан тогтоосон объектон-хэл ашиглана. Удаах түвшинд метаонол үүсэнэ. Метаонолд биет онолын хэллэгүүдийн үнэний асуудлыг судална. Энэ зорилгод тусгай мета-хэлийг ашиглана.

Объектон-хэл ба мета-хэл хоёр бол өөр өөр хэл, шаталсан өөр өөр түвшинд холбогдох хэлнүүд юм. Энэ нөхцөл байдлыг үл тоомсорловоос гарцаагүй зөрчилд орно. Үүний нэг тод жишээ бол өмнө өгүүлсэн худалчийн парадокс билээ. "Миний одоо хэлж буй хэллэг худал" гэсэн энэ хэллэг нь нэг талаас энд нэгэнт зарим хэллэгийн худал болох тухай ярьж буй учир метахэлэнд холбогдоно. Нөгөө талаас ямар нэгэн хэллэгийг худал гэдгийг хэлж буй болохоор худлыг нь баталж буй уг хэллэг биет хэлэнд холбогдох ёстой. Гэтэл энд тухайн хэллэг нь өөрийнхөө худлыг баталж байна. Тэгвэл энэ хэллэг

өөрөө биет хэлэнд холбогдох ёстой. Гэтэл дурдан буй хэллэг маань объектон-хэлэнд ч, мета-хэлэнд ч холбогдох нь ээ.

Объектон-хэл ба мета-хэлийг нарийн зааглахын залшгүйг гэрчилсэн жишээ татъя. 1908 онд математикч Курт Греллинг /1886-1941/ ба Леонард Нельсон /1882-1927/ нарын олсон парадоксыг Греллингийн парадокс гэдэг. Эл парадокст тэмдэг нэрийн тухай өгүүлдэг. Тэмдэг нэр бүхэн өөрийн илэрхийлж буй шинжтэй эсвэл тийм шинжгүй байна. Жишээлбэл "русский" (ая,ое, ие) гэсэн тэмдэг нэр өөрөө русский бөгөөд харин "цэнхэр" - тэмдэг нэр өөрөө цэнхэр биш юм. Эхнийх шиг тэмдэг нэрүүд нь өөрийгөө тодорхойлсон, өөртөө хэрэглэгдэх юм. Харин удаах нь өөртөө хэрэглэгдэхгүй, бид түүнийг "гетерологи" гэж нэрлэе.

Одоо зарим логик илэрхийлэл хэрэглэе, үүнд тэмдэг нэрийг p , q үсгээр, харин тэдгээрийн илэрхийлж буй шинжийг нь P, Q үсгээр тус тус тэмдэглэе. Ингээд "р тэмдэг нэр өөртөө хэрэглэгдэнэ" гэсэн өгүүлбэрийг $P(p)$ хэлбэртэй, "р тэмдэг нэр өөртөө хэрэглэгдэхгүй" гэсэн өгүүлбэрийг $\neg P(p)$ хэлбэртэй симвоолоор тэмдэглэе. Хэрэв аль нэг p тэмдэг нэрийн талаар $\neg P(p)$ нь тогтоогдсон байвал дээрх тодорхойлолт ёсоор p тэмдэг нэр гетерологик болно. "Гетерологи байна" гэсэн шинжийг Q -аар тэмдэглэвэл $\forall p(Q(p) \leftrightarrow \neg P(p))$ болно.

Гэтэл гетерологи гэдэг үг ч өөрөө мөн тэмдэг нэр мөн гэдгийг хэлэх хэрэгтэй. Энэ тэмдэг нэрийг q үсгээр тэмдэглэе. Тэгвээс $p=q$ байх нөхцөлөөс $Q(q) \leftrightarrow \neg P(q)$ гэсэн зөрчил гарна. Хэрэв бид анхнаасаа л хэлний тавтологи ба гетерологик гэж ангилагдах тэмдэг нэртэй байсныг харгалзваас энэ зөрчил тайлагдана: гетерологи гэсэн тэмдэг нэр нь зөвхөн энэ ангиллыг тодорхойлоход зориулж гаргасан тул мета-хэлэнд холбогдоно. Иймд нийтлэгийн кванторыг оруулж: "биет /объектон/ хэлний бүх тэмдэг нэрийн хувьд утгатай байх ба $p=q$ гэж орлуулах нь зүйд нийцэхгүй юм.

Объектон-хэл ба мета-хэлийг хольж хутгаснаас үүссэн өөр нэг парадоксыг үзье. Беррийн парадокс буюу үгсийн парадокс гэгчийг Оксфордын их сургуулийн номын санч байсан Берри 1906 онд анх олжээ. Энэ парадокс нь натураль тоо бүхэнд асар олон янз тодорхойлолт байдгийг үндэс болгодог. Жишээ нь: "тавын" тоог "арвыг хоёрт хуваасны ноогдвор" гэсэн хэллэгээр тодорхойлж болно. Хамгийн богино үг нь гурван үсэгтэй "тав" гэсэн үг байна. Гэтэл нэрлэе гэхэд л зуугаас доошгүй үсэг шаардагдах тоо ч байдаг. Дараах өгүүлбэрээр тодорхойлогдох тоог авч үзье: "зуугаас доош үсэг бүхий тодорхойлолтоор нэрлэж болохгүй хамгийн бага натураль тоо". Энд дурьдсан тоог тодорхойлоход дор хаяж 100 үсэг шаардагдана гэдгийг хэлж байна. Үүний хамт энэ өгүүлбэр нь өөрөө ийм тодорхойлолтын нэг мөн боловч өөрөө 70 үсэгтэй байна. Гэтэл энд объектон ба мета-хэлийг ялгавал парадокс арилна. Үнэхээр хэлэлцэн буй өгүүлбэрт нэрлэсэн тооны янз бүрийн тодорхойлолтын тухай ярьж буй бөгөөд тодорхойлолтыг объектон хэлээр хийсэн, ингэхлээр тэр нь объектон хэлний 100-аас доошгүй үсэгтэй байх ёстойг тус өгүүлбэрт баталж байна. Харин энэ өгүүлбэр өөрөө мета-хэлэнд холбогдох бөгөөд иймээс 100-аас бага тооны үсэгтэй байж болно.

Дээр өгүүлсэн парадоксууд объектон хэл ба метахэлийг ялгахын зайлшгүйг хэлж буй боловч ингэх нь тэр болгон боломжтой биш юм. Учир нь ердийн хэл бол утга зүйн хувьд битүү хэл юм. Энэ нь объектон хэл болохын зэрэгцээ мөн мета хэл болдог. Чухам иймээс ердийн хэлэнд л бидний өгүүлсэн парадоксууд үүснэ. Бид эдгээр парадоксыг тайлбарлаж болох авч тэдгээрийн ердийн хэлэнд үүсэхийг үгүйсгэж чадахгүй юм.

Танин мэдэхүйд шаталсан янз бүрийн түвшин байдгийг өөр олон жишээгээр харуулж болно. Хийсвэрлэлийн үр дүнд эхнийхээс илүү дээд шаталсан түвшинд холбогдох ойлголтууд үүсдэгийн нэг жишээ бол олонлогийн ойлголт мөн. Жишээ нь бид таван үхэртэй сүрэг харж байна гэж бодъё. Сүрэг гэдгийг бид тусгаар бие даасан юм гэж төсөөлдөг. Ингэхлээр таван үхэр, түүнээс бүрдсэн сүрэг зургаан юм болно. Хэрэв та хичнээн юм харж байна вэ?

гэвэл тав гэж хариулна. Зургаа дахь юмыг харж болохгүй юм. Тэгэхээр олонлог бол бидний сэтгэхүйдээ бий болгосон юмыг хэлдэг. Олонлогийн онолыг бүтээсэн Георг Кантор (1843-1919) сэтгэх энэ үйлийг “цомтгол” гэж нэрлэсэн. Бид бодитой оршин буй юмсын түвшнээс танин мэдэхүйн илүү өндөр шаталсан түвшинд дэвшиж хийсвэр ойлголтын ертөнцөд нэвтэрнэ, улам улам илүү хийсвэр ойлголтод дэвшсээр илүү өндөр шаталсан түвшинд хүрэх болно. Жишээлбэл ширээн дээр байгаа бүх алим шар өнгөтэй байж болно. Шар өнгө бол тэдгээр алимны хувьд ерөнхий шинж юм. Гэтэл эдгээр алимны олонлог шар байж чадахгүй юм. Учир нь алимны олонлог бол шатлалын огт өөр түвшинд хамаарах хийсвэр, санаалаг зүйл юм. Ингэхлээр шатлалын янз бүрийн түвшний элементийн шинжүүд ялгаатай бөгөөд тэдгээрийг бие биед нь аваачиж болохгүй юм. Илүү өндөр түвшний элементийн шинжийг ямар нэг өөр түвшний элементийн шинжид аваачин тодорхойлж, тайлбарлаж болохгүй. Үүнийг философичид эмергент чанарын зарчим гэж нэрлэсэн юм. Ингэхлээр семантик парадоксууд бол эмергент чанарын зарчмыг зөрчсөний улмаас, өөрөөр хэлбэл шатлалын ялгааг үл тоомсорлосны улмаас үүссэн гэж хэлж болох юм.

Шатлалын ялгааг харгалзан үзэхийн зайлшгүйг гэрчилсэн Канторын алдарт парадокс байдаг нь даяар ерөнхий бүхнийг багтаасан “бүх олонлогийн олонлог” нь ямар ч чадалтай байж чадахгүй гэсэн юм. Кантор энэ парадоксыг 1899 онд илрүүлсэн бөгөөд хожим 1932 онд анх нийтлүүлсэн байна. Кантор олонлогийн чадал гэдэг ойлголт гаргаад түүнийхээ дор олонлогийн тоон тодорхойлолтыг ойлгож, А олонлог бүр чадалтай байх ёстой гэдгийг үндэс болгожээ. Тэрээр А олонлогийн чадлыг түүний элементүүдийн уг чанар ба дэс дарааллаас хийсвэрлэсэн хоёр зураасаар А гэж, А олонлогийн бүх дэд олонлогийг $P(A)$ гэж тэмдэглэжээ. Тэгээд $\forall A[|A| < |P(A)|]$ гэж нотолсон. Тэгвэл бүх олонлогийн олонлогийг авч үзвэл түүнийг Универсум гэж нэрлээд U гэж тэмдэглээд өмнөх теоремоос $A=U$ байхад $|U| < |P(U)|$ болно. Мөн нэгэнт U нь бүх олонлогийн олонлог юм бол тэр нь дээд зэргийн чадалтай байх ба $|P(U)| \leq |U|$ байна. Гэтэл шатлалын илүү дээд өөр түвшинд холбогдох объект юм. Универсум бол ердийн олонлог биш, хэрэв тийм байсан бол ямар нэгэн чадалтай байх ёстой, гэтэл тийм байх боломжгүйг дээрх зөрчил харуулж байна.

Одоо Расселийн парадокс гэж алдаршсан онол-олонлогийн нэгэн парадоксыг авч үзье. Дараах эргэцүүллийн явцад энэ парадокс үүснэ. “Х олонлог бол өөрийнхөө элемент мөн” гэсэн хэллэгийг авч үзвэл энэ хэллэгийг дараах байдлаар тэмдэглэнэ: $X \in X$. Гэтэл ийм олонлогууд байдаг уу? Тохирох жишээ бодож олох нь тийм ч амар биш, ердийн нэг ч олонлог үүнд тохирохгүй. Жишээ нь шувуудын олонлог бол шувуу биш, иймээс тэр нь өөрийнхөө элемент байж чадахгүй. Мөн номын олонлог бол ном биш, цэцгийн олонлог цэцэг биш, чулууны олонлог чулуу биш, эдгээр олонлогийн нэг нь ч өөрийнхөө элемент болдоггүй. Гэтэл өөр олонлогууд жишээлбэл санааны олонлог бол өөрөө санаа байдаг, иймээс энэ олонлог бол өөрийнхөө элемент байдаг юм. Эндээс бид $X \in X$ нөхцөлийг хангадаг Х олонлог байдаг, мөн $X \notin X$ гэсэн эсрэг нөхцөлийг хангадаг олонлог ч байдгийг мэдлээ. $X \notin X$ нөхцөлийг хангадаг олонлогийг “жирийн” олонлог гэж нэрлэе. Бүх жирийн олонлогийн олонлогийг R гэж тэмдэглэе. Х нь жирийн олонлог байгаа үед өөрөөр хэлбэл $X \notin X$ байгаа зөвхөн тэр үед Х олонлог R олонлогийн элемент байна. $\forall X[X \in R \Leftrightarrow X \notin X]$.

$X=R$ байхад $R \in R \Leftrightarrow R \notin R$ гэсэн зөрчил үүснэ. Гэтэл энд R бол жирийн олонлог биш, харин шатлалын өөр түвшинд холбогдох өөр төрлийн объект байна. Ингэхлээр шатлалын янз бүрийн түвшний ялгааг ухаарсан цагт парадоксын учиг хялбар тайлагдаж байна.

Олонлогийн тоон чанар бол юм биш, харин шинж боловч бид юм мэтээр хүлээж авдаг натураль тооны тусламжтайгаар тоог үнэлдэг билээ. Ингэхлээр энд шинжийг юм болгох буюу юмжуулах үйл явц явагдана, иймээс юмжуулалтын операторгүй бол хэрэг бүтэхгүй гэж алдарт математикч Фреге

үзжээ. Тэрээр “Арифметикийн үндсэн хуулиуд” гэдэг бүтээлийнхээ оршилд “Миний олж харснаар зөвхөн үндсэн хууль л маргаантай байж болно... Ямар ч байсан би үүнийг л эцсийн шийдвэр шалтгаалах газар гэж зааж байна” гэж бичжээ. Ингээд “үндсэн хууль”-ийг томъёолсон нь: Функци f бүхэнд түүний зурлага f тохирно. Ингэхлээр биет юмны салбарт “Үнэн” (1) ба “худал” (0) гэж тэмдэглэсэн сурвалж, анхны юмсаас гадна шинэ юмс функцийн зурлага орж ирнэ” гэжээ. Бүх юмс нь үнэмлэхүй тэгш эрхтэй байх юмсын даяар ерөнхий салбарыг олохыг Фреге хүссэн бөгөөд зөрчил үүсэхээргүй онолыг байгуулж болно гэж үзэж байлаа. Аль нэг олонлогийн юмс ба энэ олонлог дээр тодорхойлогдсон функци бол шатлалын огт өөр өөр түвшинд холбогдох зүйл гэдгийг Фреге ойлгож байсан ч зөрчил үүсэхээргүй онолыг байгуулж чадаагүй юм.

Гэтэл яг ийм төрлийн зөрчил түүний онолд байгааг Б.Рассел олж мэдээд энэ тухайгаа Фрегед захидал бичжээ. Үүнийг Фреге ойлгоод зохиолынхоо төгсгөлд нэмэлт үг оруулж бичихдээ: Эрдэмтэн хүнд түүний бүтээл дуусах шатанд хөдөлмөрийнх нь үндэс суурийг ганхуулсан баримт илрүүлэхээс илүү хүсмээргүй зүйл гэж үгүй бизээ. Гэтэл намайг чухам ийм байдалд Расселийн захидалд дурдсан парадокс оруулсан юм. Энэ нь миний үндсэн хуульд холбогдоно... Гэхдээ би одоо хир тооны ойлголтыг ямар янзаар гэхдээ функцийн ойлголтоос түүний зурлагад шилжилгүйгээр онож барихыгаа олохгүй л байна” гэж бичжээ. Расселийн парадокс нь ХХ зууны логик, математикийн хөгжилд хүчтэй нөлөө үзүүлж, энэ салбарын судалгааны уламжлалт парадигмад ихээхэн өөрчлөлт гарахад хүргэсэн нь танин мэдэхүйд шатлалын түвшингүүдийг ялгаж үзэхийн зайлшгүй ач холбогдлыг харуулж буй юм.

Дээр өгүүлсэн бүхий л асуудлын логик-эпистемологийн утгыг польш, америкийн математикч, логикч, философич А. Тарский (1901-1983) хэлний шатлалыг гаргах замаар арилгах онол боловсруулсан юм. Энэ асуудал нь эпистемологид үнэний талаархи үзэл баримтлалуудыг эрс өөрчилсөн юм. Тарскийн худалчийн парадоксын шалтгаан нь төрөлх хэлний өөрийнх нь онцлогт оршиж байна. Төрөлх хэлэнд гадаад ертөнцийн юмсыг тэмдэглэдэг лингвистик илэрхийллүүд, эдгээр лингвистик объектуудын нэр, семантик харилцаанууд, түүний дотор “үнэн” гэсэн нэр томъёо ч багтдаг.

Төрөлх хэлний үгсийн сан ба синтаксис нь тодорхой нэг хэллэгийн референт нь тухайн хэллэг өөрөө байх (энэ нь худалчийн парадокст хүргэдэг) нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Ингэхлээр худалчийн парадоксыг даван туулж үнэний тодорхойлолтыг логик зөрчилгүйгээр хийхийн тулд төрөлх хэлнээс формальчлагдсан хэлэнд шилжих зайлшгүй шаардлагатай юм. Формальчлагдсан хэлэнд тодорхой үгсийн сан, энэ үгсийн сангийн үгнээс зөв илэрхийлэл гаргах синтаксисын хатуу дүрмүүд багтан орох ёстой. Харин энд семантик харилцааг илэрхийлэх нэр томъёо, өгүүлбэрүүд байх ёсгүй. Өөрөөр хэлбэл формальчлагдсан хэлний хүрээнд энэ хэлний өөрийнх нь семантикийг (үнэний утгыг) хэлэлцэж болохгүй юм. Энэ асуудлыг ярихын тулд өвөрмөц метахэл хэрэгтэй, энэ метахэлний хувьд формальчлагдсан хэл нь объектон хэлний үүрэгтэй байна.

Метахэл нь дараах 3 элементийг өөртөө багтаана:

1. Түүнд объектон хэл бүхлээрээ багтан орно. Хэдийгээр объектон хэл нь формальчлагдсан шинжтэй, метахэл нь агуулгын шинжтэй боловч объектон хэлийг метахэл рүү хөрвүүлж болно. Энэ нь объектон хэлний хүрээнд ярилцаж буй бүх баримтын тухай метахэлэнд авч хэлэлцэх боломж өгч буй юм.
2. Объектон хэлний лингвистик илэрхийллийн нэрс багтана.
3. “х бол баримттай тохирно”, “х бол үнэн” гэх мэт семантик харилцааг илэрхийлсэн нэр томъёонууд багтана. Үүний ачаар л метахэлэнд объектон хэлний үнэний ойлголтыг боловсруулж болно. Жишээ нь: Lo гэсэн объектон хэлний дурын тодорхой P хэллэгийн метахэлний тодорхойлолт нь:

<< Lo объектон хэлний "Р" нь хэрэв зөвхөн Р үед л үнэн>> гэсэн хэлбэртэй байна.

А.Тарскийн боловсруулсан үнэний семантик үзлийг үнэлж К.Поппер: "Тэрээр абсолют, объектив үнэний тухай тохирооны онолыг сэхээний тасгаас гаргаж амьдруулж чадсан юм" ... "түүний онолыг зөвхөн формальчлагдсан хэлэнд л хэрэглэх боломжтой гэдэг үзэл бол алдаатай бөгөөд түүнийг аливаа зөрчилгүй хэлэнд, түүнчлэн "ердийн" хэлэнд ч хэрэглэж болно"¹ гэжээ. Тарскийн онолын гол үр дүн бол семантикийн асуудлыг тухайн хэлний өөрийнх нь хүрээнд логик зөрчилгүйгээр шийдвэрлэх боломжгүй гэдгийг баталсанд оршино.

"Үнэний семантик онол гарсан нь хэдийгээр формаль семантикийн хөгжилд том дэвшил болсон боловч төрөлх хэлний эмпирик илэрхийллийн үнэний асуудлыг ярихад холбоотой биш" гэж зарим судлаачид, тухайлбал английн философич Д.О.Коннор /Эксетерийн ИС/ үздэг.

Объектон хэлний тодорхой хэллэг нь ямар нөхцөлд баримттай тохирох вэ? гэдгийг метахэлэнд амархан тогтоож болох дараах хоёр хэллэгийг авч үзье.

(1) "Цас цагаан" гэсэн хэллэг нь зөвхөн хэрэв цас үнэхээр цагаан үед л баримттайгаа тохирно.

(2) "Өвс улаан" гэсэн хэллэг нь зөвхөн хэрэв өвс үнэхээр улаан үед л баримттайгаа тохирно. Энд бид хэллэг баримттайгаа тохирч байгаа эсэх тухай ярихын тулд бид метахэлийг ашиглах хэрэгтэй гэсэн нь Тарскийн нээсэн шийдвэрлэх гол зүйл байсан юм. Метахэлэнд хэллэгийн тухай болон баримтын тухай гэсэн хоёр зүйлийн тухай ярьж болно. Ийм метахэлийг Тарский "семантик" метахэл гээд, баримтын тухай биш харин объектон хэлний тухай ярьж болох метахэлийг "синтаксис" метахэл гэж нэрлэсэн юм.

(3) << "Дорж хашгирсан" нь үнэн >> гэсэн хэллэг нь ийм төрлийн метахэлэнд хамаарах ба харин << Дорж хашгирсан гэдэг нь үнэн>> гэсэн хэллэг нь << Дорж хашгирсан >> гэсэн хэллэг хамаарагдах тэр хэлэнд багтана. Энэ хоёр тохиолдол дахь "гэдэг нь үнэн" гэсэн илэрхийллийн объектон ба метахэлэн дэх утга өөр байгааг түвэггүй мэдэж болно.

Гэтэл Тарский хэллэгийн үнэн гэдгийг тодорхойлогдсон L хэлэнд л ярьсан учраас тухайлбал хэн ч: "энэ нь монгол хэлэнд үнэн" гэж хэлдэггүй. Ингэхлээр тухайн тодорхой төрөлх хэлний өгүүлбэрийн үнэн гэдэг нь түүнийг өөр бусад хэл рүү хөрвүүлэхэд мөн үнэн байх баталгаа болно.

Үнэний онолын бас нэг чухал асуудал бол үнэнийг зөөгч нь юу вэ? гэдэг асуудал юм. Б.Рассел энд итгэл үнэмшил хэмээн хариулсан байдаг. Мөн олон философичид эл асуултад үнэний зөөгч нь итгэл үнэмшил биш харин лингвистик янз бүрийн объектууд хэмээн хариулдаг. Үнэний семантик онолыг дагагчид үүнийг тухайлбал хүүрнэх өгүүлбэр мөн гэдэг. Үүний альтернатив болгон У.В.О.Куайн "мөнхийн өгүүлбэр" /eternal sentences ES/ гэдгийг тавьжээ. Мөнхийн өгүүлбэр гэдэг нь эсвэл түүнийг илэрхийлж буй тодорхой нөхцөл байдлаас хамаардаггүй өгүүлбэрүүд (жишээ нь, "бензолын атом нь 6 устөрөгчөөс тогтоно"), эсвэл тэр тодорхой нөхцөл байдал нь тухайн өгүүлбэртээ илэрхийлэгдсэн өгүүлбэр ("Английн ерөнхий сайд 1971 оны 9-р сарын 30-д хэвийн хэмжээнээс илүү жинтэй байсан") мөн. Эдгээр өгүүлбэрийн үнэний утга нь түүнийг илэрхийлэх цаг, илэрхийлэх хүнээс хамаарахгүй юм. Мөнхийн өгүүлбэрийн цорын ганц давуу тал нь тодорхой бүтэцтэй байдагт оршино. Гэтэл хэллэгийн бүтцийг тогтоох нь хэцүү юм. Мөн тэрээр хэллэг болон мөнхийн өгүүлбэрүүд нь түүнийг хэрэглэж байгаа эсэхээс үл хамааран үнэн байдаг гэжээ. Энэ нь төрөлх хэлний өгүүлбэрүүд нь баримттай харьцах цорын ганц арга болох заалтыг агуулах чадвартай гэдгийг харуулна. Жишээ нь: "Ширээн дээр ногоон чулуу байна" гэсэн өгүүлбэр нь үнэн, мөнхийн өгүүлбэр болохын тулд энд орон, цагийг, мөн тухайн чулууны өвөрмөц онцлог шинжүүдийг заах хэрэгтэй болно.

¹ K.arl R.Popper. Objective knowledge. Oxford, 1979. p.327

Гэсэн хэдий ч эл өгүүлбэр нь бие даасан мөнх утгатай болж чадахгүй юм. Үүний учир нь ертөнцийн юмсын дахин давтагдашгүй шинжийг илэрхийлэхэд хэрэглэж буй хэл маань тийм ч хүрэлцээтэй баялаг биш байдагт оршино. Нөгөө талаар дээрх бэрхшээл нь заагч үгсийн ерөнхий шинжтэй бас холбоотой юм.