نورمحمد غفوری
۲۰۲۶/۱۰/۲۷

د سیستمونو ډولونه

د سیستمونو د وېش عمده معیارونه

سریزه

په تېرو دوو مقالو کې مو درنو لوستونکو ته د سیستم د مفهوم او د هغه د فعالیت د څرنګوالي په اړه معلومات وړاندي کړل. په لومړۍ مقاله کې مو وڅېړل چې سیستم څه ته ویل کېږي او اساسي ځانګړتیاوې یې کومې دي؛ په دویمه مقاله کې مو تشریح کړه چې د سیستم بېلابېلې برخې څنګه فعالیت کوي، له یو بل سره څه ډول اړیکې لري او د خپلو متقابلو اړیکو له لارې څنګه پایلې رامنځته کوي.

سیستمونه د جوړښت، فعالیت او موخو له مخې له یو بل سره توپیر لري. ځیني یې په طبیعي ډول رامنځته کېږي، لکه د انسان بدن او ایکولوژیکي سیستمونه؛ ځیني نور د انسان له خوا د ځانګړو اړتیاوو د پوره کولو له پاره جوړېږي، لکه بانکي او ښوونیز سیستمونه. همدارنګه، ځیني سیستمونه له خپل چاپېریال سره د موادو، انرژۍ یا معلوماتو تبادله کوي، او د ځیني نورو اړیکي له چاپېریال سره محدودې وي. ځینې سیستمونه د مطالعې اصلي موضوع وي، خو ځیني نور د لویو سیستمونو د برخو (اجزاوو) په توګه فعالیت کوي.

د دغو توپیرونو د پېژندلو او د سیستمونو د جوړښت او فعالیت د ښه درک له پاره، په سیستمونو پورې په اړوندو علمي څانګو کې له بېلابېلو معیارونو څخه ګټه اخیستل کېږي. دې بهیر ته د سیستمونو تصنیف یا کلاسیفیکاسیون ویل کېږي. د تصنیف موخه یوازې د سیستمونو په ډلو وېشل نه دي، بلکې دا هم ده چې د هغوی ځانګړتیاوې، له یو بل سره توپیرونه او په لویو جوړښتونو کې د هغوی اړیکې په منظم ډول وپېژندل شي.

البته، د سیستمونو د تصنیف له پاره یو واحد وېش نشته چې په ټولو علمي څانګو او ځېرنې په ټولو موخو کې یو شان وکارول شي. د وېش معیارونه د ځېرنې له موضوع، موخې او علمي ډګر سره سم توپیر کولای شي. په دې مقاله کې به د سیستمونو د تصنیف څلور عمده معیارونه وڅېړو او د هر یوه له مخې به د سیستمونو بېلابېل ډولونه تشریح کړو.

۱ . د سیستمونو د وېش عمده معیارونه

د سیستمونو د ښه پېژندلو له پاره باید لومړی روښانه کړو چې د کومې ځانګړتیا له مخې او په کوم معیار یې په ګروپونو وېشو. په دې مقاله کې د سیستمونو د تصنیف له پاره څلور عمده معیارونه په پام کې نیسو:

۱ . د سیستم د رامنځته کېدو له مخې: د دې معیار له مخې سیستمونه په طبیعي او مصنوعي سیستمونو وېشل کېږي. دلته د سیستم د رامنځته کېدو څرنګوالی مهم دی؛ یعني سیستم په طبیعي بهیرونو کې رامنځته شوی او که د انسان له خوا طرحه او په مصنوعي ډول جوړ شوی دی.

۲ . له چاپېریال سره د اړیکو له مخې : د دې معیار له مخې سیستمونه په پرانیستو او تړلو سیستمونو وېشل کېږي. دلته د سیستم او چاپېریال ترمنځ د موادو، انرژۍ او معلوماتو د تبادلې څرنګوالی په پام کې نیول کېږي. البته، په پرانیستو او

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په خیر و لولئ

ټرلو سیستمونو کې د توپیر دقیق معیار د علمي څانګې له مخې بدلېدای شي؛ څکه په بېلابېلو علمي ډګرونو کې له چاپېریال سره د سیستم د اړیکو ډولونه په یو شان معنا نه کارول کېږي.

۳ . په یوه لوی جوړښت کې د ځای او د مطالعې د کچې له مخې: د دې معیار له مخې سیستمونه د اصلي سیستم او فرعي سیستم په توګه پېژندل کېږي. دلته مهمه دا ده چې د څېړنې په مهال سیستم په یوه لوی جوړښت کې څه ځای لري او د مطالعې په بهیر کې په کومه کچه وربانديې تمرکز کوو.

۴ . د فعالیت د ډګر له مخې : د دې معیار له مخې سیستمونه د فعالیت د برخې او ساحې پر بنسټ وېشل کېږي؛ لکه سیاسي، اقتصادي، ټولنیز، کلتوري، امنیتي، حقوقي، ښوونیز، تخنیکي او نور سیستمونه.

دا معیارونه د سیستمونو بېلابېل اړخونه روښانوي؛ له همدې امله، یو سیستم د یوه معیار له مخې په یوه ډله او د بل معیار له مخې په بله ډله کې راتلای شي. د بېلګې په توګه، یو بانکي سیستم د رامنځته کېدو له مخې مصنوعي سیستم دی، څکه انسانانو د مالي خدمتونو د وړاندې کولو له پاره جوړ کړی دی. له چاپېریال سره د اړیکو له مخې پرانیستی سیستم ګڼل کېږي، څکه له مشتریانو، نورو مالي بنسټونو، دولتي ادارو او اقتصادي چاپېریال سره اړیکې او تبادلې لري. د یوه هېواد د اقتصادي سیستم په چوکاټ کې فرعي سیستم دی، خو د فعالیت د ډګر له مخې اقتصادي سیستم ګڼل کېږي.

له دې بېلګې څخه څرګندېږي چې یاد څلور معیارونه یو د بل بدیل نه دي؛ بلکې هر یو د سیستم یوه ځانګړې ځانګړتیا راڅرګندوي. همدارنګه، دا څلور معیارونه د سیستمونو د تصنیف یوازیني معیارونه نه دي، بلکې د دې مقالې د موخې له مخې غوره شوي عمده معیارونه دي

.

۲ . طبیعي او مصنوعي سیستمونه

د سیستمونو د وېش لومړی معیار د هغوی د رامنځته کېدو څرنګوالی دی. د دې معیار له مخې، سیستمونه په دوو عمومي ډلو وېشل کېدای شي: طبیعي سیستمونه او مصنوعي سیستمونه. د دواړو ترمنځ اساسي توپیر دا دی چې سیستم په طبیعي بهیرونو کې رامنځته شوی او که د انسان له خوا د یوې ټاکلې اړتیا یا موخې له پاره جوړ شوی دی.

طبیعي سیستمونه

طبیعي سیستمونه هغه دي چې د طبیعي بهیرونو او شرایطو په پایله کې (تر ډېره د انسان له مداخلې پرته) رامنځته شوي وي، نه دا چې انسان په مستقیم ډول د یوه ټاکلي پلان له مخې جوړ کړي وي. د انسان بدن، د ځمکې د اقلیم سیستم، د سیندونو سیستم او ایکولوژیکي سیستمونه یې بېلګې دي.

د انسان بدن یو طبیعي سیستم دی، څکه له بېلابېلو غړو او جوړښتونو څخه جوړ شوی او هره برخه یې ځانګړې دنده ترسره کوي. زړه وینه پمپ کوي، سږي د اکسیجن او کاربن ډای‌اکساید تبادله ترسره کوي او عصبي سیستم د بدن د بېلابېلو فعالیتونو په تنظیم کې ونډه لري. د دغو برخو فعالیتونه له یو بل سره تړلي دي؛ له همدې امله، د یوې برخې فعالیت پر نورو برخو او د ټول بدن پر فعالیت اغېز کولای شي. د بدن د ژوندي پاتې کېدو او عادي فعالیت له پاره د دغو برخو ترمنځ همغږي اړینه ده.

مصنوعي سیستمونه

مصنوعي سیستمونه هغه دي چې انسان یې د یوې ځانګړې اړتیا د پوره کولو، موخې ته د رسېدو یا د ستونزې د حل له پاره طرحه او رامنځته کوي. ښوونیز نظام، بانکي سیستم، ترانسپورتي سیستم، ترافیکي سیستم، د یوه شرکت اداري جوړښت او د برېښنا د وېش سیستم او داسې نور یې بېلګې دي.

د بېلګې په توګه، ښوونیز سیستم د زده‌کړې او پوهې د لېږد له پاره رامنځته کېږي. په دې سیستم کې زده‌کوونکي، ښوونکي، ښوونځي، درسي مواد، تعلیمي اداري او اړوندې تګلارې بېلابېلې برخې دي. خو یوازې د دغو برخو شتون ښوونیز سیستم نه جوړوي؛ د هغوی ترمنځ اړیکې، د دندو وېش، همغږي او ګډ فعالیت هم مهم دي. د بېلګې په توګه، د ښوونکو تدریس، د زده‌کوونکو زده‌کړه، د درسي موادو کیفیت او د تعلیمي ادارو مدیریت ټول د ښوونیز سیستم پر فعالیت او پایلو اغېز کوي.

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له راالیرلو مخکې په ځیر و لولئ

د طبيعي او مصنوعي سيستمونو ترمنځ توپير

د طبيعي او مصنوعي سيستمونو ترمنځ اساسي توپير د هغوی د رامنځته کېدو په څرنګوالي کې دی، نه دا چې يو حتماً منظم وي او بل نه وي، يا يو موخه ولري او بل يې ونه لري. طبيعي سيستمونه هم منظم جوړښتونه او د فعاليت ځانګړتياوې لري، او مصنوعي سيستمونه هم د انسان له خوا د ټاکلو موخو د ترلاسه کولو له پاره جوړېږي.

همدارنګه، دا توپير په دې معنا نه دی چې طبيعي سيستمونه هېڅکله د انسان تر اغېز لاندې نه راځي، يا مصنوعي سيستمونه له طبيعي شرايطو سره اړيکه نه لري. انسان کولای شي طبيعي سيستمونه بدل کړي؛ د بېلګې په توګه، د ځنګلونو وهل د يوې سيمې پر ايکولوژيکي سيستم اغېز کوي. په ورته وخت کې، مصنوعي سيستمونه هم د طبيعي چاپېريال، سرچينو او شرايطو تر اغېز لاندې فعاليت کوي. د برېښنا د توليد او وېش سيستم، د بېلګې په توګه، د اوبو، باد، سونتوکو او نورو سرچينو له شتون سره تړاو لرلای شي.

په ځينو مواردو کې طبيعي او مصنوعي عناصر په يوه ګډ جوړښت کې سره يوځای کېږي. کرنيز سيستم يې يوه بېلګه ده: خاوره، اوبه، اقليم او ژوندي موجودات طبيعي عناصر دي، خو د کرنې وسايل، د اوبو لګولو شبکې او د انسان د مديريت لارې مصنوعي عناصر دي. له همدې امله، د سيستم د رامنځته کېدو د څرنګوالي پېژندنه د هغه د طبيعي او مصنوعي اړخونو د درک له پاره مهمه ده.

۳ .پرانيستي (واز) او تړلي (بسته) سيستمونه

د سيستمونو د وېش دويم معيار له خپل چاپېريال سره د هغوی د اړيکو څرنګوالی دی. د دې معيار له مخې، سيستمونه په عمومي ډول پرانيستي او تړلي سيستمونه بلل کېږي. د دې وېش اساسي موخه دا ده چې معلومه کړو سيستم له خپل چاپېريال سره څه ډول اړيکې لري او کوم شيان د سيستم او چاپېريال ترمنځ تبادله کېږي؛ يا په بل عبارت: د «پرانيستي» او «تړلي» سيستم تعريف او د توپير معيار په ټولو علمي ځانګو کې يو شان نه دی.

پرانيستي سيستمونه

پرانيستي سيستمونه هغه دي چې له خپل چاپېريال سره د مادې، انرژۍ يا معلوماتو تبادله کوي. د دې تبادلې ډول او کچه د سيستم له ماهيت او فعاليت سره تړاو لري.

د بېلګې په توګه، د انسان بدن له چاپېريال څخه خواړه، اوبه او اکسيجن ترلاسه کوي، انرژي مصرفوي او تودوخه، کاربن ډای‌اکسايډ او نور مواد چاپېريال ته باسي. له همدې امله، د انسان بدن يو پرانيستی سيستم ګڼل کېږي؛ ځکه فعاليت او ژوند يې له چاپېريال سره له دوامداره تبادلې سره تړلي دي.

په همدې ډول، ښوونيز نظام له ټولنې څخه زده‌کوونکي، سرچينې او معلومات ترلاسه کوي، ښوونه او روزنه وړاندې کوي او د ټولنې پر پوهه، مهارتونو او ټولنيز ژوند اغېز کوي. ټولنيز، اقتصادي او سياسي سيستمونه هم له خپل چاپېريال او نورو سيستمونو سره اړيکې لري. د بېلګې په توګه، اقتصادي سيستم له کورنيو، بازارونو، دولتي ادارو او نړيوال اقتصاد سره اړيکې او تبادلې لري؛ له همدې امله، په دغو برخو کې بدلونونه د اقتصادي سيستم پر فعاليت او پايلو اغېز کولای شي.

تړلي سيستمونه

د تړلي سيستم اصطلاح بايد د اړوند علمي ډګر له تعريف سره سم وکارول شي؛ ځکه په بېلابېلو علمي ځانګو کې يې معنا يو شان نه ده. په عمومي او ځينو ټولنيزو يا سازماني بحثونو کې تړلی سيستم هغه سيستم ته ويل کېږي چې له چاپېريال سره يې اړيکې يا تبادلې محدودې وي، يا د تحليل پر مهال يې داخلي جوړښت ته تر بهرنيو اړيکو ډېر پام کېږي.

خو په ترموديناميک کې د تړلي سيستم تعريف دقيق دی: تړلی سيستم له چاپېريال سره ماده نه تبادله کوي، خو انرژي ورسره تبادله کولای شي. په مقابل کې، **منزوي سيستم** نه ماده او نه انرژي له چاپېريال سره تبادله کوي.

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړيکه ټينګه کړئ maqalat@afghan-german.de
يادونه: دليکنې د ليکنيزې بنې پازوالي د ليکوال په غاړه ده ، هيله من يو خپله ليکنه له راليږلو مخکې په ځير و لولئ

په عملي نړۍ کې بشپړ منزوي سیستمونه ډېر کم دي. همدارنګه، په ټولنیزو او سازماني مطالعاتو کې کله ناکله یو سیستم د تحلیل له پاره تر ډېره له چاپېریاله جلا په پام کې نیول کېږي؛ خو دا تحلیلي جلاوالی په خپله دا معنا نه لري چې سیستم په واقعیت کې له چاپېریال سره هېڅ اړیکه نه لري.

د پرانیستو او تړلو سیستمونو د توپیر پېژندل ځکه مهم دي چې د یوه سیستم فعالیت یوازې د هغه په داخلي برخو او اړیکو پورې نه تړل کېږي. چاپېریال، سرچینې، بهرني شرایط او له نورو سیستمونو سره اړیکې هم د هغه پر فعالیت او پایلو اغېز کولای شي. د همدې اړیکو څېړنه مرسته کوي چې د سیستم د بدلونونو او د هغه د پایلو لاملونه په ښه توګه درک کړو.

د تړلیو او منزوي سیستمونو ترمنځ توپیر

په ترموډینامیک (Thermodynamics) فزیک کې - چې د تودوخې، انرژۍ، کار او د هغوی ترمنځ د بدلونونو او اړیکو مطالعه کوي- تړلي او منزوي سیستمونه یو له بل سره توپیر لري. تړلی سیستم له خپل چاپېریال سره ماده نه تبادله کوي، خو انرژي تبادله کولای شي .د بېلګې په توګه، په یوه کلک او تړلي لوښي کې د ګاز اندازه ثابته پاتې کېدای شي، خو که لوښی له بهر سره تودوخه تبادله کړي، د ګاز د تودوخې درجه بدلېدای شي.

برعکس، منزوي سیستم هغه دی چې له چاپېریال سره نه ماده او نه انرژي تبادله کوي. په واقعي نړۍ کې د بشپړ منزوي سیستم رامنځته کول ډېر ستونزمن دي؛ له همدې امله، په علمي څېړنو کې ډېر وخت د داسې سیستمونو فرضي یا نږدې بېلګې کارول کېږي.

په دې توګه، د دواړو ترمنځ اساسي توپیر دا دی چې تړلی سیستم له چاپېریال سره د انرژۍ تبادله کولای شي، خو منزوي سیستم په بشپړ تعریف کې له چاپېریال سره هېڅ ډول ماده یا انرژي نه تبادله کوي.

په راتلونکي لیکنه کې به د اصلي او فرعي سیستمونو او د فعالیت د ډګر له مخې د سیستمونو د کټګوریزاسیون (طبقه بندۍ) په اړوند معلومات وړاندې شي.

۲۰۲۶/۱۰/۲۵م

(پاته لري)

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ