

Психофизиологияда калий ва натрий ионларининг “бирлик” ҳамда “қарама - қарши кураш” қонуни

Комил Буронович Холиков
Бухоро психология ва хорижий тиллар институти

Аннотация: Мақола табиатшунослик соҳасига, тирик организм физикасида, эмпирик даражада фактлар тўпланган бўлиб, уларнинг бирламчи умумлаштирилиши, кузатилган ва экспериментал маълумотларнинг тавсифи, тизимлаштириш, таснифлаш ва бошқа фактларни қайд этиш фаолиятига қаратилган. Шу билан бирга, таққослаш, ўлчаш, кузатиш, таҳлил қилиш, индукция ва бошқалар каби техника ва усуллар устуворлиги кўрсатиб берилган. Эмпирик маълумотларга асосланиб, ўрганилаётган объектларнинг ақлий бирлашуви, уларнинг моҳиятини тушуниш, "ички мазмуни", назарияларнинг асосий мазмунини ташкил этувчи уларнинг мавжудлиги қонуниятлари - билимларнинг "квинтэссенси" мавжуд эканлиги мақолада ёритиб берилган. Гносеологик тадқиқот вектори рационалдан реалгача олиб борилилиши барчани қизиқтиришини ҳисобга олиб, ушбу мақола ёзилди.

Калит сўзлар: индукция, таҳлил, қиёслаш, ўлчаш, кузатиш, билим, тажриба, ион, калций, натрий, тирик организм

Potassium and sodium ions in psychophysiology the law of “unity” and “opposite - counter-struggle”

Komil Buronovich Kholikov
Bukhara Institute of Psychology and Foreign Languages

Abstract: The article focuses on the field of natural science, in the physics of a living organism, at the empirical level, facts are collected, their primary generalization, description of observed and experimental data, systematization, classification and other fact-recording activities - and at the same time such techniques and methods as comparison, measurement prevail, observation, analysis, induction and others. On the basis of empirical data, here there is a mental unification of the objects under study, comprehension of their essence, “inner content”, the laws of their existence, which constitute the main content of theories - the “quintessence” of knowledge at a given level. The vector of epistemological research is conducted from the rational to the real.

Keywords: induction, analysis, comparison, measurement, observation, knowledge, experiment, ion, calcium, sodium, living organism

Назарга тutilган муаммо ҳақида фикр юритишдан олдин биз тирик организмнинг физиологияси эмперик ҳамда назарий билиш муносабатларини даражаси ҳақидаги фикрлар билан бошлашни маъқул кўрдик. Табиатшуносликнинг бошқа соҳалари каби, физиологияда тирик организм эмперик даражада фактлар йиғимига таянган ҳолда, унинг бирламчи муносабати, кузатиш ҳамда экспериментда кузатилаётган фактлар йиғилиб, системалаштирилиб, турларга ажратилиб уларнинг фаолияти белгилаб қўйиб, шунинг билан бирга таққослашнинг усул ва услубларидан - таққослаш, ўлчаш, кузатиш, таҳлил қилиш, индукциялаш каби ишлар олиб борилиши зарур. Ўзлаштириладиган ходиса ва процесслар тажрибада янада чуқурроқ ўрганилишига содир бўлаётган ходисаларни янада ёрқинроқ тушунишга, унинг ҳар томонлама ички боғланишларини кўрсатиб бериш ҳамда уларни муносабатларининг бир - бирига ўзаро боғлиқлигини тушуниш учун хизмат қилади. Кузатиладиган объектнинг фикран бирлаштириш мақсадида эмперик маълумотларга асосланиш орқалигина уларнинг моҳиятини тушуниш, билимнинг «квинтэссенции» даражасида тушуниш имконини яратади.

Назарий билимнинг энг муҳим вазифаси - мазмун ўзига хослигининг тўлиқ бўлиши ҳамда ҳақиқатга эришиш йўллари тўлиқ очиб бериш, назарий даражанинг тўлиқроқ кўрсатиб бериш мақсадида абстрактлаштиришнинг когнитив техника ва воситалардан фойдаланган ҳолда объектларнинг хусусиятлари ва муносабатларини абстракциялаш, изланиладиган предмет ҳақида соф процесга эришиш мақсадида - идеаллаштириш усулидан фойдаланиш, элементни таҳлил қилиш жараёнида олинган натижани бир системага бирлаштириш, тафаккурда умумийдан хусусийга, абстрактликдан конкретга томон ҳаракатини дедукция орқали кузатиш ва шу кабилардан фойдаланиш зарурияти туғилади. Назарий билимнинг ривожини тафаккурда идеаллаштиришнинг мавжудлиги аниқ фикрлаш модулини яратишга хизмат қилади.

Назарий билимларнинг характерли хусусияти шундан иборатки, тафаккурнинг ўзи назарий билимнинг оширилишига қаратилганлиги, илмий рефлексиянинг асоси, билим жараёнининг ўзини ўрганиш, унинг шакли, усуллари, методлари, аппарат тушунарли бўлиши ва шунга ўхшаш ходисаларни тушуниш, назарий тушунтириш ҳамда ўрганилган қонуниятлар орқали башорат қилиш, келажакда нима қилиниши кераклиги ҳақида илмий кўрабилишлиликни вужудга келтиради.

Шунинг учун эпистемологик ёндашувни эшлашга тўғри келади - фақатгина эпистемология гносеологиядан фарқли ўлароқ когнитив жараёни хақиқий билим олиш нуқтаи назаридан ўрганишга қаратилган бўлади.

Шуни айтиш керакки, қаттиққўллик истакини характерловчи тафаккур назариясида хақиқатан ҳам у қаттиққўл бўлишга чорловчи аксеома бўлиб ҳисобланади. Эпистемология бир вақтнинг ўзида ҳам реалистик, ҳам рационал тилни талаб қилади, унда жонли тасоввур, маъно тушунчаси бирлаштирилган бўлади. Эпистемологик муаммо фанда қонундан чекланиш фикрларнинг мавжудлиги, илмий далилларнинг ҳамда муаммонинг объективлиги турли хилда бўлиши ноаниқлик хақиқатнинг шартлилиги ва мезонлари туфайли вужудга келади. Эпистемологик тадқиқотнинг йўналиши рационалликдан аниқлик - реаллик томонга қаратилган бўлади (гап гносеологиянинг дастлабки равшан бўлмаган талабларига жавоб бера оладиган асл, бошланғич асос хақида бормоқда).

Эпистемология тушунчасини илмий тафаккур методологлари умумилмий билимлар, тўлиқ тарифлар, асосланган концепцияларни аниқ маёқ сифатида ҳеч қанақа илмга алоқаси бўлмаган фактлардан йироқ фикр юритишларига таянч вазифасини ўтайди. Эпистемологияда илмий фикрлаш табиат қонуниятларини билиш шунинг билан бир қаторда ходиса феномени сифатида, ички моҳиятнинг мавжудлиги ноумен сифатида, фаннинг ривожланишини еса рационаллик боғловчиси сифатида, қалқиб бораётган йўналиш каби билимларнинг юксалиши хулосалар изчиллигининг ўзгариши ва ортиши билан бирга шаклланишидадир. Ички илмий ва фанлараро рефлексиянинг акси кузатилган ҳамда мустақамланадиган моҳиятнинг тушуниш учун ўзига хос ходиса сифатида қаралади.

Харакатланувчи потенциал давомийлиги қайд этилган эмпирик ҳамда назарий процесс, эксперимент ҳамда малака шуни кўрсатдики, мембранога ташқи таъсирни қўллашдан сўнг, трансмембран потенциал эмперик даражадаги вақга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Ходжин - Хаксли модели қўзғатилувчи мембрано электр схема эквивалентлиги, математик тенглик - назарий даражада билишнинг изланиш кўринишига тенг бўлиши кераклиги тушунилади. Шунинг билан тушунтириладиган, назарий модель микромеханизмни қидиришда кузатилаётган феномен моҳиятини излаш нуқтаи - назаридан йуқори даражада тартибли ёндашувни талаб қилади.

Жонли тизимга нисбатан чуқурлашмаган ходиса ва жараёнлар ўзига хос хусусиятини аниқлаш учун сабаблар ва асослар сифатида аниқлаш таркибий тузилишнинг янада кўпроқ бўлган талабни кўрсатмоқда. Таркибий тузилишни билиш учун эса, сифатни аниқлаш асосланган бўлишини кўрсатмоқда.

Диалектиканинг асосий қонунларига таянган ҳолда қарама - қаршилиқлар бирлики ҳамда кураши, ўзаро бир бутунлигига фикримизни қаратайлик.

Маълумки, қарама-қаршилиқларнинг бирлиги ва кураши қонуни объектив дунё ва билимнинг ўз-ўзини ҳаракати ва ривожланишининг манбасини очиб беради ва бу қонун моҳиятининг қисқаси бизни ўраб турган дунё, уни акс эттирувчи онг ҳамда чексиз ҳаракат ва ривожланиш ҳолатидадир.

Объектлар, ҳодисалар, тизимлар пайдо бўлиши, ривожланиши ва бир-бирига ўтиши; барча тараққиётнинг асосини қарама-қарши, бир-бирини истисно қилувчи томонлар ва тенденциялар (янги ва эски, барқарорлик ва ўзгарувчанлик, чекли ва чексиз, узлуксиз ва узлуксиз, пайдо бўлиш ва ҳалокат ва бошқалар) кураши (ўзаро таъсири) ташкил этади.

Бу қарама-қарши томонлар бир вақтнинг ўзида ички бирликда ва ўзаро боғлиқликда яшайди: диалектик қарама-қаршилиқнинг ҳар бир томони бошқасисиз мавжуд бўлолмаганидек, бири иккинчисини мавжудлигини "тахмин қилади". Қарама-қаршилиқларнинг бирлиги нисбий, уларнинг кураши мутлақдир; бирлик қарама-қаршилиқ ривожланишининг дастлабки босқичини белгилайди, кураш унинг ривожланишининг энг юқори босқичини - қарама-қаршилиқларнинг ўта кескинлигини, зиддиятнинг ҳал қилинишини очиб беради, бу эса объектнинг сифат жиҳатидан ўзгаришига ва янги зиддиятнинг пайдо бўлишига олиб келади.

Диалектика унинг барча шакллариининг яхлитлигидаги қарама-қаршилиқни очиб беради, айниқса қарама-қаршилиқлар курашининг аҳамиятини таъкидлайди. Диалектик қарама-қаршилиқнинг ривожланиши нафақат унинг чуқурлашиши, кескинлашиши, ривожланмаган шакллариининг ривожланганларига ўтиш жараёнини, балки айни пайтда зиддиятни ҳал қилиш жараёни ҳисобланади. Бу босқичда қарама-қаршилиқлар бир-бирига ўзаро жойини бўшатиб беради, қарама-қарши томонлардан бири иккинчисини мағлуб қилади.

Ривожланган қарама-қаршилиқни ҳал қилиш субъектнинг ўзида сифат ўзгаришига ва янги зиддиятнинг пайдо бўлишига олиб келади. Қарама-қаршилиқларнинг бирлиги ва кураши қонуни умуминсоний қонундир. У жонсиз ва тирик табиатда, ижтимоий муносабатларда, тафаккурда ҳаракат қилади.

Миқдор ва сифат диалектик бирликни ташкил қилади, бу миқдор ўзгаришларнинг сифатга ва аксинча сифат ўзгаришлари миқдор га ўтиши қонуни билан очилади. Бу қонун табиат ва ижтимоий ҳодисаларнинг ривожланишидаги миқдор ва сифат ўзгаришларининг ўзаро боғлиқлигини очиб беради.

Бу қонунга кўра, миқдорий ўзгаришларининг бир жойга йиғилиши маълум бир чегарага етганда объект сифатининг ўзгариши содир бўлади. Муайян чегара қийматига эришгандан сўнг эса, объектдаги миқдорий ўзгаришлар унинг структурасини қайта қуришга олиб келади, натижада бундай сакрашлар ўзига хос ривожланиш қонуниятлари ва тузилишига эга бўлган сифат жиҳатидан янги тизимнинг шаклланишига олиб келади.

Ушбу қонуннинг тирик организм физикасидаги ўзига хос кўринишларидан бири ҳаракат потенциали учун "ҳаммаси ёки ҳеч нарса" қонуни билан боғлиқ - агар мембрананинг ташқи электр кўзғалиши туфайли мембрана потенциаллари фарқи маълум бир чегара қийматига етгач, натрий каналларининг массив очилиши содир бўлади ва бу мембрананинг кейинги деполаризациясига олиб келади (яъни, ҳаракат потенциали ҳосил бўлади); агар мембранага ташқи электр импульс таъсирида потенциал фарқи бу чегара қийматидан ошмаса, кейинги деполаризация содир бўлмайди.

Объектларнинг ҳолати ва хусусиятлари доимий миқдорий ўзгаришлари маълум бир босқичда туб сифат ўзгаришларига олиб келади. Янги сифатнинг пайдо бўлиши эса босқичма-босқич сакрашни, танаффусни англатади. Янги сифат кейинги узлуксиз ўзгаришлар учун асос бўлиб хизмат қилади. Объектларнинг сифати аста-секин ўзгарган ҳолларда, узлуксиз ва узлуксиз бирлик нисбатан кичик фазовий ва вақтинчалик миқёсларда ўзини намоён қилиши мумкин.

Тирик табиатнинг эволюцияси организмларнинг яшаш шароитларига мослашиши, турларнинг шаклланиши ва йўқ бўлиб кетиши, биогеотсенозларнинг ва умуман биосферанинг ўзгариши билан бирга келади.

Модда зарралари ва электромагнит майдон хусусиятларининг тўлқин-корпускула дуализми материя турларининг (материя ва майдон) бирлигини ва моддий объектларни фақат макро даражада ёки атом даражасида молекуляр микро даража моддий мақсадга мувофиқлигини кўрсатади. Хусусан, макро даражада электромагнит майдон узлуксиз хусусиятларнинг устунлиги билан тавсифланади.

Шундай қилиб, биомембранада дам олиш потенциалининг мавжудлигини аниқлайдиган сабаблар тўплами сифатида биз ички ва ташқи муҳитдаги ҳар хил турдаги ионларнинг концентрациясидаги фарқни, мембрананинг турли ионлар учун турли ўтказувчанлигини, электроген ион насосларининг ишлаши ва бошқа бир қатор ходисаларни кузатдик. Пульс тўлқинининг катта эластик томирлар орқали тарқалишининг сабабини чап қоринчадан аортага секундига бир марта содир бўладиган қон томир ҳажмини чиқариш билан боғлаш мумкин. Экспериментал қайд этилган дам олиш потенциали ва мувозанат калий потенциали ўртасидаги фарқнинг сабаби, иккинчисини баҳолаш формуласида

мембрананинг бошқа ионларга ўтказувчанлигини, шунингдек, электроген ионининг насослари ишлашини ҳисобга олмайди.

Умуман олганда миэлин бўғимидаги йўлакчаларнинг бир томонида натрий иони бошқа томонида эса кальций ионлари аксон танаси учун жуда муҳим бўлган ўзаро алмашилиш ходисасини амалга оширишади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. КБ Холиков. Проблематика музыкальной эстетики как фактическая сторона повествования. *Science and Education* 3 (5), 1556-1561
2. КБ Холиков. Тяготение основа-основ в музыкальной композиции. *Scientific progress* 2 (4), 459-464
3. КБ Холиков. Вокальная культура как психологический феномен. *Актуальные вопросы психологии, педагогики, философии* 2 (11), 118-121
4. КБ Холиков. О принципе аддитивности для построения музыкальных произведения. *Science and Education* 4 (7), 384-389
5. КБ Холиков. Важнейшие полифонические формы многоголосных произведений. *Scientific progress* 2 (4), 557-562
6. КБ Холиков. Уровень и качество усвоения предмета музыки, закрепление памяти и способности учащихся. *Science and Education* 5 (2), 452-458
7. КБ Холиков. Обученность педагогике к освоению учащихся сложным способам деятельности. *Science and Education* 5 (2), 445-451
8. КБ Холиков. Обязанности миелина, о левом и правом пороге миелина. *Science and Education* 5 (2), 33-44
9. КБ Холиков. Эффективное действия сквалан-углеводород тритерпенового ряда и амаранта к заболеваниям рака, опухоли. *Science and Education* 5 (2), 27-32
10. КБ Холиков. Педагогическое корректирование психологической готовности ребенка к обучению фортепиано в музыкальной школе. *Science and Education* 4 (7), 332-337
11. КБ Холиков. Защитный уровень мозга при загрузке тренировочных занятиях и музыкального моделирование реальных произведениях. *Science and Education* 4 (7), 269-276
12. КБ Холиков. Прослушка классической музыки и воздействия аксонов к нервной системе психологического и образовательного процесса. *Science and Education* 4 (7), 142-153
13. КБ Холиков. Новые мышление инновационной деятельности по музыкальной культуры в вузах Узбекистана. *Science and Education* 4 (7), 121-129

14. К.Б. Холиков. Отличие музыкальной культуры от музыкального искусства в контексте эстетика. *Science and Education* 3 (5), 1562-1569.
15. КБ Холиков. Модели информационного влияния на музыку управления и противоборства. *Science and Education* 4 (7), 396-401
16. КБ Холиков. Измерение эмоции при разучивании музыки, функция компонентного процессного подхода психологического музыкального развития. *Science and Education* 4 (7), 240-247
17. КБ Холиков. Манера педагогической работы с детьми одарёнными возможностями. *Science and Education* 4 (7), 378-383
18. КБ Холиков. Внимания музыканта и узкое место захвата подавление повторения, сходство многовоксельного паттерна. *Science and Education* 4 (7), 182-188
19. КБ Холиков. Сравнение систематического принципа музыкально психологического формообразования в сложении музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
20. КБ Холиков. Мозг и музыкальный разум, психологическая подготовка детей и взрослых к восприятию музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
21. К.Б. Холиков. Музыка как релаксатор в работе мозга и ракурс ресурсов для решения музыкальных задач. *Science and Education*. 3 (3), 1026-1031.
22. КБ Холиков. Характеристика психологического анализа музыкальной формы, измерение ракурса музыкального мозга. *Science and Education* 4 (7), 214-222
23. КБ Холиков. Абстракция в представлении музыкально психологического нейровизуализации человека. *Science and Education* 4 (7), 252-259
24. КБ Холиков. Ответ на систему восприятия музыки и психологическая состояния музыканта. *Science and Education* 4 (7), 289-295
25. КБ Холиков. Проект волевого контроля музыканта и воспроизводимость музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 189-197
26. КБ Холиков. Психика музыкальной культуры и связь функции головного мозга в музыкальном искусстве. *Science and Education* 4 (7), 260-268
27. КБ Холиков. Внимание и его действие обученному музыканту и оценка воспроизводимости тренировок. *Science and Education* 4 (7), 168-176
28. КБ Холиков. Рост аксонов в развивающийся музыкально психологического мозга в младшем школьном возрасте. *Science and Education* 4 (7), 223-231
29. КБ Холиков. Аксоны и дендриты в развивающийся музыкально психологического мозга. *Science and Education* 4 (7), 159-167

30. КБ Холиков. Фокус внимания и влияние коры височной доли в разучивании музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 304-311