



# ТӨРТІНШІ ИНДУСТРИЯЛЫҚ РЕВОЛЮЦИЯ

Физикалық интеллект





**Дәрістің мақсаты:** физикалық интеллектің маңыздылығы мен мәнін түсіндіру.

**Негізгі идеялары:**

1. Физикалық интеллект дегеніміз не?
2. Денеге түсетін ауырлықтар және олардың әсері;
3. Төртінші индустриалды революция кезіндегі физикалық интеллектінің маңыздылығы.

## **Физикалық интеллект**

Контекстуалды интеллект те, эмоционалды және рухтастық интеллект те төртінші индустриялық революция жағдайында өздері үшін пайда табудың берік құралына айналады. Соған қарамастан адамның денсаулығы мен бақытты өмірі үшін негізгі әрі сарқылмас күш ретінде қарастыратын төртінші – физикалық интеллект оларға ауадай қажет. Тіршілік тынысы жылдам өзгеріп, киындықтар күннен-күнге көбейіп, біздің қабылдаған шешімдерімізге қызыға қарайтын (әрекеттері бізге жақындайтын) әріптестеріміздің саны өсе түскен сайын біз де босаңсымаудың, аумалы-төкпелі заманда өзімізді-өзіміз жоғалтып алмаудың маңызы барған сайын арта түседі.

Эпигенетика (epigenetics) – біздің тұқым қуалаушылық қасиеттерімізге өмір сүру ортамыздың қалай әсер ететінін зерттейтін ғылым саласы ретінде кейінгі жылдары жылдам дамып келеді. Бұған біздің түс көруіміздің, тамақтануымыздың, денеге түскен ауыртпалықтарымыздың әсері бұлтартпас дәлел бола алады. Мәселен, тұрақты түрде дене шынықтырумен айналысу – біздің ойымыз бен сезімімізге жағымды әсер етеді. Бұл біздің жемісті еңбек етуімізге, айналып келгенде, үлкен нәтижелерге қол жеткізуімізге көп көмегін тигізеді.

Біздің денеміз ой-санамызбен, эмоциямызбен және бүкіл әлеммен үйлесімде дамуы үшін жаңа тәсілдерді үйреніп, қолдана білудің маңызы өте зор. Олар жөнінде, миымызды зерттеу барысында белгілі болғанындай, көптеген салалар арқылы, оның ішінде медицина ғылымындағы сырттан әкелінген құрылғылар арқылы, ішке қондыру құрылғылар технологиясындағы адам сенгісіз жетістіктері арқылы да танып білудеміз. Бұдан басқа, өзім айтып жүргендей, бір мезетте қатар келген күрделі жұмыстарды шешу кезінде көшбасшыға «темірдей төзім» қажет. Төртінші индустриялық революция алға тартқан мүмкіндіктерді жүзеге асыру барысында, мұны ұтымды пайдаланудың маңызы зор.

## **Физикалық интеллект дегеніміз не?**

Физикалық интеллект – бұл адамның физиологиясын түсіну және дененің физикалық жағдайын белсенді басқару. Бүгін адамның физикалық жағдайы оның тиімділігі мен оның шешімдерінің дұрыстығына тікелей әсер ететіні ешкімге құпия емес. Технологиялық прогресс, күн сайын адамдарға ақыл-ой, эмоционалдық және физикалық энергияны қажет ететін өте үлкен ақпарат ағынымен бетпе-бет келуіне әкеліп соқтырды. Бұл ақыры стрестік, ұйқысыздық пен еңбек өнімділігінде нашарлауы мүмкін.

## **Денеге түсетін ауырлықтар және олардың әсері**

Бүгінгі әлемде адамдар күш жұмсамай кез келген қажеттілікті пернетақтаның бірнеше рет басылғанда қанағаттандыра алады, ал бүкіл жұмыс күні үстелдер мен креслоларға жұмсалады. Жоғарыда айтылғандай, физикалық интеллект үшін дененің физикалық жағдайын бақылау керек, ал бұл үшін физикалық белсенділік қажет.

Жүйелі жаттығулар жады мен ми функцияларын жақсартуға көмектеседі. Бұл жаттығу жүрек соғу жылдамдығын арттырады, қан мен оттегінің миға кетуіне ықпал етеді. Сонымен қатар, ми жасушаларының өсуі қажетті гормондар өндірісі арқылы ынталандырылады.



## Төртінші индустриалды революция кезіндегі физикалық интеллектінің маңыздылығы

Жоғарыда келтірілген әсерлер біздің өнімділігімізге оң әсер етеді, бұл қазіргі заманғы әлемдегі маңызды көрсеткіш. Физикалық интеллект бізге тапсырмаларды орындау үшін ой мен түсінікті айқындайды. Сондай-ақ қиын және бәсекеге қабілетті жағдайларды жеңу үшін дайындалу және маңызды/белгісіз жағдайларда тиімді мінез-құлыққа үлес қосып, біздің мүмкіндіктерімізді арттырады. Жоғары физикалық интеллектке ие адам адам тез шешім табуға, тапсырмаларды тиімді орындауға және қиын жағдайларда бейбіт және объективті болып қалуға қабілетті.

Сонымен қатар Клаус Шваб жоғары тиімділік пен табысқа жету үшін «жақсы жүйкелердің» қажет екендігін дәлелдейді. Өйткені осылайша көптеген тапсырмаларды бір уақытта шешуге және өзгерістерге тез жауап беруге тура келеді.

Төртінші индустриалды революцияда қызметкерлердің ақыл-ойын, жүрегін және денесін теңгеру маңызды. Жақсы дамыған физикалық интеллект кеңсе мен көптеген басқа мамандық қызметкерлері үшін қажет. Себебі бұл денсаулыққа, ойлауға және бүкіл адамның жағдайына әсер ететіні ғылыми дәлелденген.

Бүгінгі таңда көптеген тренинг бағдарламалары интеллект деңгейін арттыруға бағытталған және көбінесе оның физикалық компонентінің жоғарылауына жол бермейді. Дегенмен физикалық жағдайды ескеру керек, өйткені дені сау дененің кез келген іс-әрекетінде белсенді және оң рөл атқарады.

Соңғы бірнеше жыл ішінде барынша дамыған елдердің басым бөлігі сонымен қатар, жедел дамып келе жатқан экономикалар Қытай сияқты жалпы ішкі өнімдегі жұмыс күшінің пайыздық үлесін мейлінше қысқартты. Бұл құлдыраудың жартысы инновациялық прогреске итермелейтін инвестициялық тауарларға салыстырмалы бағаның төмендеуімен байланысты (ол компанияларды еңбекті капиталға ауыстыруға итермелейді).

Нәтижесінде төртінші индустриалды революцияның ең табысты тұтынушылары, интеллектуалдық немесе физикалық капиталды жеткізушілер – өнертапқыштар, инвесторлар, акционерлер болады. Оның себебі тек өз еңбегімен өмір сүретіндер мен капиталды иемденушілер арасындағы әл-ауқат деңгейі айырмашылығының күрт өсуімен түсіндіріледі. Басым технологиялық мегатрендтердің негізгі төрт түрлі физикалық көріністері бар. Олар өздерінің материалдық табиғатына байланысты біздің көз алдымызда:

- жүргізушісіз көлік құралдары;
- 3D басып шығару;
- озық робототехника;
- жаңа материалдар.

Автоматтандыру мен алмастыру тиімділігі мәселесін талқылаған кезде, технологияның жұмыспен қамту мен еңбек нарығының келешек дамуына ықпалын қарастыру барысында бір-біріне қарама-қарсы көзқарастардан сақтанған жөн. Фрейем мен Осборнның еңбегінде көрсетілгендей, төртінші индустриалды революция еңбек нарығына және бүкіл дүниежүзі елдерінің жұмыс орындарына тегеурінді ықпал етпей қоймайды. Бұл – бізге «адам мен машина» арасындағы таңдаудың шешуін табу дегенді білдірмейді.

### Дербес жұмыстарға арналған тапсырмалар

1. «Ғылым» дефинициясының ағашын жасаңыз. Ол үшін түпкі сөзді анықтаңыз, оның анықтамасын сөздіктерден табыңыз. Содан соң тағы да түпкі сөздерді белгілеңіз, олардың анықтамаларын табыңыз.

2. Зерттеу әдістерінің жіктемесін кестеде бейнелеңіз.

3. Тәжірибелік тапсырма: ғылыми ақпаратты сақтау тәсілдерінің кестесін төмендегі үлгі бойынша жасаңыз.



- Ғылыми ақпаратты сақтау тәсілі;
- Артықшылығы;
- Кемшілігі.

### Бақылау сұрақтары

1. Физикалық Интеллект дегеніміз не?
2. Физикалық жүктемесі және олардың әсері туралы ойыңыз қандай?
3. Төртінші индустриалды революция кезіндегі физикалық интеллектінің маңыздылығы қандай? Ой бөлісіңіз.

### Глоссарий

Контекстуалды интеллект – ақыл.

Эпигенетика (көне грек. π– әлденемен келгенді немесе бірдеңенің үстіндегі орынды білдіретін қосымша) – ол биологияда, әсіресе генетикада эпигенетикалық тұқым қуалаушылықтың заңдылықтарын – гендердің өзгеру шапшаңдығын зерттейтін ғылым саласы.

3D басып шығару (аддитивті өндіріс, технология) – 3D принтер деп аталатын бұл құрылғы цифрлық 3D моделі арқылы кез келген нысанды қатпарлап басу әдісімен жасап шығарады. Келешекте ол құрылыс нысандарынан бастап, әртүрлі құрал-жабдықты, тіпті биология саласында да, адам дене мүшелерін (бауыр, бүйрек, сүйек т.б.) жасап шығаруға кең қолданылады. Біз «принтер» дегеннің орнына «басып шығару» тіркесін қолдандық.

### Дәріс тақырыбы бойынша қосымша дерекқор

1. Inspirational Intelligence: How to Hack the Mind. Ian Fox <https://www.youtube.com/watch?v=IEsy5msRt9c>.