

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛЮДИНИ ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР ТЕХНОЛОГІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розглянуто світоглядні задачі наукового пізнання, співвідношення орієнтирів, цінностей наукового пізнання із цілями й цінностями гуманізму, комп'ютеризації та адаптації обчислювальних засобів до людини, необхідність виділення інтегруючого фактора, здатного сконцентрувати зусилля різних галузей знання.

Ключові слова: наукове пізнання, соціальні перетворення, технократичне мислення, комп'ютеризація, мислення.

Загальна постановка проблеми. Становлення науки як безпосередньої продуктивної сили починається з часу технічної революції ХУІІІ ст., особливо з промислового перевороту початку ХІХ ст. Цей процес іде в двох напрямках: знання втілюються, по-перше, в засобах виробництва, досконалішій техніці і, по-друге, у вищій кваліфікації робітників виробництва, раціональнішій організації виробничого процесу. Функціонування й розвиток науки веде до зміни соціальної орієнтації наукових знань. Від технологічної спрямованості на виробництво речей наука повертається до людини, озброєної знаннями, примноження її інтелектуального потенціалу як творчої особи.

Ці два процеси тривалий час ідуть паралельно, але протягом усього ХІХ і навіть першої половини ХХ ст. у розвитку науки переважала технологічна орієнтація.

Соціально-історично технологічна орієнтація науки зумовлена природою капіталістичного способу виробництва, який вперше “ставить природничі науки на службу безпосередньому процесу виробництва”, породжує такі потреби, які можуть бути розв’язані лише науковим шляхом, “допускає й робить необхідним застосування науки”. У процесі становлення, утвердження й розвитку машинного виробництва на рівні механізації праці сама технологія провокує панування минулої, уречевленої праці над живою, відчуження загальних суспільних умов праці, включаючи сили природи та науки, від робітника. Тому капіталізм, здійснюючи експлуатацію праці, природних сил, експлуатує й науку, теоретичний прогрес людства з метою вилучення прибутку, виробництва багатства речей. За цих умов “наука виступає як чужа, ворожа щодо праці й панівна над нею сила, а її застосування... як застосування природничих наук до матеріального процесу виробництва так само ґрунтується на відокремленні духовних потенцій цього процесу від знань, відомостей і вміння окремого робітника, як концентрація і розвиток матеріальних умов виробництва та їх перетворення на капітал ґрунтуються на позбавленні робітника цих умов, на відокремленні його від них” [10].

Саме таким був соціальний контекст перетворення науки на безпосередню продуктивну силу протягом тривалого історичного періоду. Технологія постійно вдосконалюється під впливом змін, які вносяться до неї, що зумовлено як урізноманітненням потреб суспільства, так і зростанням кваліфікації, умінь і знань робітника. Це дає можливість включати нові сили й властивості природи в процес суспільного виробництва. Але процес удосконалення машинної техніки протягом тривалого періоду тісно пов’язаний з перетворенням робітника на придаток до машини, внаслідок чого застосування науки у виробництві не сприяє його інтелектуальному розвитку. Незважаючи на те, що з’являється група робітників більш високої кваліфікації, “їхня кількість не йде ні в яке порівняння з масою позбавлених знань... робітників” [2].

Мета і завдання – проаналізувати світоглядні задачі наукового пізнання, визначити співвідношення орієнтирів, цінностей наукового пізнання із цілями й цінностями гуманізму, комп'ютеризації та адаптації обчислювальних засобів до людини.

Включення природничих наук до структури продуктивних сил здійснюється перш за все за рахунок опредмечування знань у технічних засобах, що зумовлює обмеження

можливостей технічного прогресу на базі механізованого машинного виробництва з його неминучим обмеженням можливостей людини, перетвореної на придаток до машини. Людський фактор машинного виробництва на першому етапі його розвитку стає “вузьким місцем” дальшого прогресу продуктивних сил, бо в системі “людини – знаряддя праці” подальше вдосконалення знарядь праці упирається в обмежені фізіологічні можливості людського організму.

Логіка розвитку машинного виробництва, зумовлена проблемами росту продуктивних сил, підвищення продуктивності праці, привела до появи системи машин, а пізніше й до комплексної механізації, на зміну якій приходять автоматизація виробництва. Починаючи з середини ХХ ст., розгортається науково-технічна революція як нове якісне перетворення продуктивних сил, як революція технологічна.

Технологічні перетворення виробництва пов’язані зі зміною місця людини у виробництві, способу її зв’язку із засобами праці, виконуваних нею у виробництві функцій. Якщо в результаті промислової революції кінця ХVІІІ – початку ХІХ ст. від людини до машини переходить ряд функцій (енергетична, транспортна), то в процесі НТР здійснюється зміна безпосередніх виробничих функцій людини, в тому числі логічних і контрольно-управлінських. Людина поступово перестає бути “агентом” технологічного процесу, стає поряд із ним. На зміну застарілим організаційним формам виробництва (фабрично-заводській і конвеєрній) приходять новий організаційно-технологічний тип виробництва – автоматизований. Процес перетворення науки на безпосередньо продуктивну силу набуває особливої спрямованості, наука дедалі більше втілюється в знаннях людини-виробника, праця все більше наповнюється інтелектуальним, творчим змістом.

Автоматизація й організація ставлять підвищені вимоги до інтелектуального рівня та здібностей людини. Тепер уже мало уміння сліпо додержуватися нормативів, необхідна самостійність у прийнятті рішень, творчий пошук, нестандартність підходу до питань, що виникають. Тому сучасне виробництво вимагає підвищення середнього рівня освіти робочої сили, темпів зростання кількості робітників розумової праці та високої кваліфікації. Новий етап науково-технічної революції пов’язаний із розвитком і застосуванням мікроелектроніки, біотехнології, освоєнням космосу, оволодінням енергією термоядерного синтезу, які докорінно змінюють технологію виробництва й життя людини. Передбачається, що до кінця століття обсяг наукових знань зросте вдвічі, а потік інформації – понад 30 разів. Відповідно збільшиться кількість персональних ЕОМ, котрі будуть застосовуватися не тільки на виробництві, а й у побуті, навчанні.

Таким чином, інформатика все більше характеризує і, на думку багатьох авторів, буде визначати технологію ХХІ ст. Але запровадження нової техніки й технології означає входження науки у виробництво не лише через засоби праці, а перш за все через людину й значною мірою залежить від соціальних умов і відносин. Нова технологія передбачає високий рівень інтелектуального, духовного розвитку людини, всієї соціальної системи, вимагає гуманістичного спрямування науково-технічного прогресу. Тому питання про “високе стикання” нової технології з суспільством, людиною, природою, про яке писали М.Н.Моїсєєв і І.Т.Фролов, породжене сучасним етапом НТР [12; 14].

Особливого значення в науково-технічному прогресі набуває розвиток і застосування засобів автоматизації і обчислювальної техніки, тобто так звана комп’ютеризація. Її проникнення в усі галузі науки й у різні галузі виробництва означає включення мільйонів людей у процес діяльності, заснованої на новій інформаційній технології, що, в свою чергу, породжує цілий ряд складних соціальних, культурних, матеріальних та інших проблем. Вони вимагають “коадаптації нової технології і розвитку самої людини як особистості, розуміння й здатності реалізувати нові можливості технології і одночасно не втратити сенс людського існування в світі роботів” [12].

Породжувані комп’ютерною революцією проблеми не лише не можуть бути розв’язані без участі науки, а й висувують перед нею нове проблемне поле досліджень, нові вимоги до сучасного мислення. Мова йде не про те, що технологічна революція стосується

лише науки. Соціальні проблеми, породжені інформаційною революцією, вимагають докорінних змін у виробництві, виробничих відносинах, а також моральних норм і ціннісних орієнтацій. Саме в цьому соціальному контексті наука як особливий соціальний інститут, покликаний розв'язувати завдання, що стають перед суспільством як цілісною системою, набуває нової ціннісної орієнтації – на людину, примноження її інтелектуального потенціалу, на її духовне зростання. Нові проблеми породжують настійну потребу в зміні стилю мислення, осягненні широкого кола методологічних проблем наукового пізнання, внесення змін у філософські підгрунтя науки.

Цілісне вивчення людини стає загальною проблемою всієї системи наукового пізнання. І тут перешкодою є стереотипи старого мислення, насамперед технологічне мислення. Його соціальні засади вкорінені в суспільній системі, орієнтованій на принцип “виробництво заради виробництва”. За цих умов людина є лише засобом суспільного виробництва, людське життя позбавлене самостійної цінності, творчі здібності людини оцінюються з точки зору того, наскільки вони можуть бути використані для виробництва речей. Технократичне мислення в науці утверджується як панівне ще й тому, що перетворення науки на безпосередню продуктивну силу протягом цілої епохи йде в напрямі уречевлення наукових знань у технічних засобах при відділенні від них робітника. Коли техніка розглядається як самодостатня сила, людині відводиться місце однієї з ланок соціотехнічної системи, її “гвинтика”.

У сучасних умовах подальші можливості розвитку продуктивних сил залежать перш за все від творчого потенціалу людей і всього того, що сприяє його розвитку: характеру трудових відносин, організації виробництва, освіти й науки, рівня культури, тривалості робочого дня тощо. Стає все ясніше, що саме від людини залежить розв'язання всіх глобальних проблем сучасності.

Складні проблеми, що вимагають комплексного наукового дослідження людини, ставить комп'ютеризація. Зокрема, спеціального аналізу потребує адаптація обчислювальних засобів до людини, оскільки робота з ЕОМ пов'язана з великими психофізіологічними навантаженнями й може призводити до стресів, швидкої втоми та ін. Перед ергономікою, інженерною психологією стоїть завдання розробити рекомендації, які враховували б особливості роботи людей з комп'ютерами в різних галузях (проектування, конструювання, дослідницька діяльність тощо). Не можна обійтися й без психологічної підготовки людини до роботи з комп'ютером. Ці проблеми мають розв'язуватися за участю психологів, ергономістів, представників наук медико-біологічного циклу. Застосування комп'ютерів принципово впливає на характер пізнання людиною світу. Нині воно викликає загальну ейфорію, але при цьому переоцінюється роль машинного фактора й недооцінюється роль суб'єкта пізнання (як творця програмного забезпечення, так і споживача ЕОМ), творча активність людини приписується комп'ютеру. Звичайно, вони багато чого вміють, ще більше будуть уміти, але завжди залишаться засобом людського пізнання, а не його змінником. Робота з комп'ютерами вимагає зміни способу пізнання світу людиною й розв'язання нових методологічних проблем, що впливають із взаємовідношення “людина-машина”. Виникає запитання: як взаємодіє комп'ютер з людським мисленням і як він впливає на цей процес? Оскільки система “людина-комп'ютер” ще не вивчена, оволодіння цим способом пізнання й діяльності висуває нові завдання. Одним із них є визначення методів, засобів і форм навчання для різних вікових категорій, виявлення психологічних особливостей дорослих, дітей і молоді, які слід враховувати при навчанні роботи з комп'ютером. До цієї роботи слід залучати кібернетиків, психологів і педагогів.

У зв'язку зі змінами в свідомості та мисленні людини, які здатна породити комп'ютеризація і прояв яких уже відчутний там, де нагромаджений досвід широкого застосування комп'ютерної техніки, особливої уваги потребують соціально-психологічні наслідки цих процесів. “Тривала робота з комп'ютерами призводить іноді до дегуманізації мислення, машинна картина, що формується в процесі спілкування з комп'ютером,

загороджує реальну картину світу, спілкування з комп'ютером призводить до збіднень часто людських форм спілкування”.

Не менш серйозним наслідком комп'ютеризації є її однобічний вплив на розвиток мислення, оскільки, сприяючи розвитку логічного, алгоритмічного мислення, вона одночасно обмежує, гальмує розвиток можливостей образного сприйняття. Це викликає велике занепокоєння, тому що в наш час відбувається формування першого комп'ютерного покоління, з дитинства залученого до роботи з ЕОМ, а через кілька десятиліть долати наслідки однобічного розвитку буде значно важче. Тому необхідні медико-біологічні й психологічні дослідження впливу комп'ютерної техніки на людей, які постійно працюють з нею.

Комп'ютерна революція дає потужний імпульс розвитку наукового знання, стимулює комплексні дослідження, а через “технологізацію” науки посилює й прискорює гуманітаризацію природничих і технічних наук. Під впливом потреб комп'ютеризації відбувається математизація не лише природничих, а й соціально-гуманітарних наук і в той же час “усвідомлюється необхідність гуманітаризації комп'ютерної науки і всього науково-технічного знання, проникнення в нього ідеалів, норм і цінностей гуманітарного пізнання. Використання комп'ютера з усе більшим арсеналом програмних засобів вимагає особливого бачення світу, системних понять і уявлень, системно-кібернетичної онтології. Тому сьогодні є актуальним не лише розвиток методичної бази комп'ютеризації, а й розробка системних концептуальних і онтологічних схем, яка потребує активної участі філософів і методологів науки” [13].

Одним із важливих напрямів гуманізації комп'ютерного знання є розвиток правових і моральних норм, які могли б забезпечити доцільне використання інформації. Адже масиви інформації, сконцентровані в банках даних і знань, можуть бути використані на шкоду окремим особам, суспільству, державі. Тому все настійніше ставляться питання про необхідність правового осмислення проблем комп'ютеризації, встановлення правових норм і юридичної відповідальності за використання комп'ютерних засобів у особистих інтересах, неправомірне використання і перекручення інформації, розробки норм захисту авторських прав і пріоритету розробників програм тощо.

Навіть простий перелік проблем, поставлених перед наукою сучасною технологічною революцією, свідчить про те, що розв'язання їх упирається в проблему людини як загальну, глобальну проблему всієї системи наукового пізнання. Гадаємо, розробка наукової стратегії цілісного пізнання людини не є завданням жодної науки. В.Зінченко підкреслює, що “тут необхідна не тільки наука, навіть не сімейство наук – механічне чи інтегральне. Сьогодні потрібна нова філософія людини й культура роздумів про неї, потрібен новий спосіб мислення, зміна застарілих поглядів і віджилих звичок поведінки з людиною”.

Передусім йде мова про філософію практики, розв'язання практичних життєвих питань, що потребують розробки особливої “гуманітарної технології”. Остання застосовується в соціальній психології, де розробляються методи пом'якшення як внутрішньородинних, так і виробничих і міжнаціональних конфліктів. В ергономіці вже існує досвід комплексних досліджень із залученням інженерів, психологів, соціологів, медиків, біологів. Однак комплексні дослідження людських проблем утруднюються через відсутність єдиної науки про людину й навіть єдиної основи для створення такої науки. З цієї причини спеціалізовані дослідження в межах окремих галузей продовжують носити фрагментарний, мозаїчний характер [9].

Сучасна наука опинилася у такій ситуації, коли її дальший розвиток все більше упирається в необхідність філософсько-світоглядного осмислення культуротворчої ролі наукового знання. Подолання технократичного мислення означає перегляд погляду на людину, як на об'єкт, що відчуває на собі вплив об'єктивних умов, а не творчий суб'єкт. Характеризуючи стан філософських і конкретно-наукових досліджень, В.П.Буєва зазначає, що “до цієї пори акцент в них робився на тому, які вимоги пред'являє та чи інша система (екологічна, науково-технічна, соціально-політична, управлінська тощо) до людини

переважно в сфері її професійної діяльності. Внаслідок поза увагою залишається сукупність вимог, похідних від людини, її інтересів, запитів, що відповідають не лише її психофізіологічним можливостям, а й морально-соціальним, естетичним потребам, щодо ствердження людської гідності, почуттів свободи, краси та моральної задоволеності. В сучасних умовах, коли дальший прогрес людства можливий тільки на основі пріоритету загальнолюдських цінностей, а його виживання стає центральною проблемою, все більше актуалізується принцип, висунутий І.Кантом: людина – самоціль суспільного розвитку [4].

Тому й проблеми, які стоять перед наукою, зачіпають інтереси всього наукового співтовариства й набувають дедалі ширшого смисложиттєвого характеру, а етико-гуманістичні проблеми перестали бути чимось зовнішнім щодо науки, починають входити в її контекст. Подолання сцієнтизму й спростування антисцієнтизму базується на такій самосвідомості науки, всього співтовариства вчених, яке включає переконаність у тому, що наука залишається силою, необхідною суспільству для розвитку культури, посилення могутності людського розуму, примноження головного суспільного багатства – творчих сил людини [9].

Гуманістична орієнтація наукового мислення передбачає відповіді на запитання про те, якою може бути припустима ціна наукового відкриття й яка істина нам потрібна, куди спрямовувати зусилля й ресурси суспільства, науки вчених. У ряді галузей наукового дослідження (генетика, ядерна фізика, медицина, молекулярна біологія, нейрофізіологія та ін.) гостро постали питання соціально-етичного регулювання, соціального контролю над дослідженнями, як загрожують людині і людству. Звідси – актуальність питання про ідеал науки. “Тільки...загальна соціально-етична орієнтація дає, – вважають І.Т.Фролов і Б.Г.Юдін, – універсальну основу для науки з точки зору її придатності для обслуговування людини й збігу її цілей із загальною метою соціального розвитку людства, що зводиться до створення умов, у яких реалізація сутнісних сил людини стає самоціллю” [14].

Нині виникла серйозна небезпека для людства внаслідок можливості використання біологічних, психофармакологічних засобів у воєнних цілях. Тому гостро стоїть питання про вироблення твердих соціально-етичних принципів експериментування з людиною й введення ефективного контролю за її застосування. Частково ці питання вирішуються в межах біоніки. Але їхня актуальність зростає з успіхами генетики, молекулярної біології, які уможливили маніпулювання генетичним матеріалом людини, досягненнями медицини в галузі оживлення, трансплантації, вживлення штучних органів. Фактично наука опинилася перед проблемою етичного вибору й оцінки, а цінність її істини все більше вимірюється через співвідношення з людиною.

Від гуманістичної орієнтації науки багато в чому залежить ефективність взаємодії науки з виробництвом. Разом з тим перехід до нового технологічного мислення, подолання технократичних тенденцій і стереотипів технократичного мислення в соціально-економічній сфері впливають на гуманізацію наукових досліджень. Залежність тут обоюдна.

Серйозною перешкодою на шляху подолання технократичного мислення, утвердження гуманістичних цінностей в науці є адміністративно-командна система з її вузьковідомчим підходом до розв’язання не лише народногосподарських проблем, а й питань розвитку науки, управління нею. Саме адміністративно-командні методи управління породжували й закріплювали стереотипи технократичного мислення, сприяли насадженню безвідповідальності одних і пасивності інших, утверджували пріоритет особистих інтересів авторів проектів чи відомств, які захищали честь мундира, щодо загальнонародних інтересів. Результатом такого підходу й таких ціннісних орієнтацій стали найсумніші наслідки науково-технічного прогресу, що виявилися в чорнобильській трагедії, загибелі Аралу, забрудненні Байкалу, обмілінні озера Севан тощо [12].

Ліквідація адміністративно-командної системи, подолання відомчого підходу до управління наукою, відома від авторитарних методів керівництва, створення атмосфери творчих дискусій, розвиток принципової критики і самокритики – передумови утвердження гуманістичної орієнтації науки. Вже тепер ясно, що процес такої переорієнтації не простий.

Надто глибоко увійшли в суспільну свідомість ідеї підкорення природи, започатковані сталінськими планами “великого перетворення природи”. Уявлення про людину як “вінця природи”, покликану панувати над нею, не зжито досі.

У зв'язку із ситуацією, в якій опинилася наука, активно обговорюються проблеми соціальної відповідальності вчених і свободи творчості. Постановка питання про свободу наукового дослідження, зумовлену потребами науки, іноді здійснюється через протиставлення її соціальній відповідальності, яка нібито є зовнішнім обмеженням свободи. Такий підхід базується на метафізичному відриві свободи від необхідності, обмеженому розумінні наукової діяльності, її мотивів, цілей, механізмів. Насправді ж розкрити й зрозуміти сенс і зміст свободи можна лише через виявлення її відношення до необхідності. Свобода не існує поза усвідомленням необхідності. Свобода волі є необхідною умовою свідомої діяльності суб'єкта, який керується почуттям відповідальності. Відповідальність же передбачає усвідомлення необхідного і в той же час можливість вільного вибору тих чи інших шляхів і засобів діяльності. Сама потреба у свободі виникає тому, що існує великий спектр можливостей розвитку, а їх вільний вибір є передумовою творчого розв'язання завдання. Реалізація свободи – це творчий процес, у якому долаються перешкоди, здійснюється пошук шляхів, методів і засобів розв'язання суперечностей. Свобода є необхідною передумовою і формою самореалізації людини, становлення й розвитку її творчих сил. Рівень розвитку останніх є показником реального ступеня свободи, досягнутого суспільством. Тому критерій свободи включає в себе гуманістичний зміст, який не може не враховуватися при характеристиці свободи наукової творчості.

Для людства не байдуже, якою ціною добуто істину, і людина виступає тут точкою відліку. Наука, що розвивається всупереч людяності, гуманістичним ідеалам, одержує негативну суспільну оцінку, засуджується як ворожа людству діяльність. Такий підхід усе більше сприймається науковим співтовариством. І не випадково саме такий видатний представник фундаментальної науки, як лауреат Нобелівської премії І.Р.Пригожин уважає, що всі науки повинні стати гуманітарними, тобто мати своїм виміром людину. Тому все частіше піднімаються питання про необхідність нової етики наукової діяльності, пронизаної гуманітарними цілями, а серед завдань науки на перший план виходять “пошуки шляхів спасіння цивілізації від ядерної катастрофи, збереження середовища проживання людини, розв'язання інших глобальних проблем. У цьому контексті абсолютному нормативному етосу науки, який, по суті, виражає розпорядження на виробництво корисного й вірогідного, але етично нейтрального знання, має прийти на зміну (зрозуміло, не відмінюючи попереднього етосу цілком) складніший і багато в чому ще не ясний ідеал одержання знання, одночасно й строго об'єктивного, й орієнтованого на гуманістичні етично значущі цілі”.

У цьому зв'язку переконливо виглядають спроби поділити моральну відповідальність учених за “відомчим” принципом, як це робить О.А.Мамчур. Вона стверджує, що представники “чистого” знання несуть меншу, а прикладного – більшу відповідальність за негативні наслідки науково-технічного прогресу. Питання про те, що вчені взагалі несуть усю відповідальність за застосування науки, не порушується [9]. Але історія свідчить, що кращі представники фундаментальної науки відчували свою провину й відповідальність перед людством за руйнівні наслідки застосування ядерної фізики, за Хіросіму та Нагасакі. А.Ейнштейн та інші засновники ядерної фізики віддавали багато сил діяльності, спрямовані за заборону не тільки антигуманного використання наукових відкриттів, а й усіх досліджень, що мають антигуманну спрямованість. Ми поділяємо думку А.А.Гусейнова, що вчені “відповідальні і як люди, бо моральна людина відчуває провину не тільки за наміри, а й за непередбачені наслідки своїх дій; і як громадяни, обов'язок яких полягає в тому, щоб протистояти суспільному злу; і як учені, бо, залишаючись чесними, часто не можуть до кінця відповісти собі, чи правильний вони зробили вибір, чи не пропустили інші альтернативні шляхи розвитку наукового знання” [5].

Висновки. Така позиція зовсім не означає, що наука й учені звинувачуються в негативних наслідках науково-технічного прогресу і що сама по собі гуманізація науки й

техніки може забезпечити соціальний і духовний прогрес людини та людства. Разом із тим глибокі соціальні перетворення суспільства можливі тільки тоді, коли наука, техніка, технологія будуть слугувати людині, її розвиткові. Науці та науковому пізнанню належить у цьому процесі провідна культуротворча роль. Тому дуже важливо враховувати світоглядні задачі наукового пізнання, співвідносити орієнтири та цінності наукового пізнання із цілями й цінностями гуманізму.

Таким чином технологізація науки, тобто процес включення науки в технологію суспільного виробництва, виступає на сучасному етапі НТР як перетворення науки на безпосередню продуктивну силу вже не стільки в напрямі оречевлення знань у засобах праці, скільки шляхом їхнього втілення в діяльності людини, її інтелектуальному потенціалі.

Потреба в єдиній стратегії цілісного вивчення людини за умов відсутності єдиної науки про людину усвідомлюється як необхідність виділення інтегруючого фактора, здатного сконцентрувати зусилля різних галузей знання. Таким фактором ряд вчених вважають свідомість як явище, що найповніше характеризує специфіку феномена людини.

У науці, орієнтованій на людину, виникає нова ситуація, коли етико-гуманістичні проблеми перестають бути зовнішніми, чисто філософськими проблемами, включаються в контекст самої науки. Нова гуманістична орієнтація є необхідною умовою її участі в утвердженні такого суспільства, для якого людина – вища цінність й головне багатство.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Белкина Г.Л. Компьютеризация и общество // Вопр. философии. – 1988. – № 6. – С. 135 – 137.
2. Буева В.П. Человек как высшая ценность и главное богатство общества // Вопр. философии. – 1990. – №4. – С. 45.
3. Гаазе-Рапопорт М.Г. Некоторые социальные и социально-психологические проблемы компьютеризации // Вопр. философии. – 1994. – № 7. – С. 147 – 149.
4. Григорьян Б.Г. Проблема философского осмысления научного знания о человеке // Человек в системе наук. – М., 1989. – С. 35-36.
5. Гусейнов А.А. Наука, мораль, человек // Человек в системе наук. – М., 1989. – С. 108-110.
6. Зинченко В.Г. Гуманистический вектор науки // Коммунист. – 1990. – № 4. – С. 85-87.
7. Зуев К.А. Методологические и социальные проблемы компьютеризации // Вопр. философии. – 1992. – № 5. – С. 48-51.
8. Лекторский В.А. Человек как проблема научного исследования // Вопр. философии. – 1994. – № 6. – С. 32-35.
9. Мамчур Е.А. О социальной ответственности ученых // Филос. науки. – 1980. – № 5. – С. 23-26.
10. Маркс К. Економічні рукописи 1857-1859 років. – Ч. 2. – К., 1970. – 196 с.
11. Межуев В.М. Человек как предмет науки // Вопр. философии. – 1992. – №2. – С. 58-60.
12. Моисеев Н.Н., Фролов И.Т. Высокое соприкосновение. Общество, человек и природа в век микроэлектроники, информатики и биотехнологии // Вопр. философии. – 1989. – № 9. – С. 24-41.
13. Филатов В.П. Научное познание и мир человека. – М., 1989. – 256 с.
14. Фролов И.Т., Юдин Б.Г., Этика науки: проблемы и дискуссии. – М., 1986. – С. 76-77.

Сидоренко В.К., Кильдеров Д.Е.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЧЕЛОВЕКА КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассмотрены мировоззренческие задачи научного познания, соотношение ориентиров, ценностей научного познания с целями и ценностями гуманизма, компьютеризации и адаптации вычислительных средств к человеку, необходимость выделения интегрирующего фактора, способного сконцентрировать усилия разных областей знания.

Ключевые слова: научное познание, социальные преобразования, технократическое мышление, компьютеризация, мышление.

*HUMAN INTELLECTUAL POTENTIAL AS A DETERMINING FACTOR
TEHNOLOHIZATSIYI SCIENTIFIC ACTIVITIES*

World outlook tasks of scientific cognition, correlation of references, values of scientific cognition with aims and values of humanism have been considered in the article. Computerization and adaptation of countries means towards the person, the necessity of integrating factor selection, which is capable of concentrating efforts of different subjects of knowledge, have been analyzed in the article.

Key words: scientific cognition, social transformations, technocratic mentality, computerization, thinking.

УДК 378.147:811

Ганніченко Т.А.

***ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ
ЗА МЕТОДИКОЮ Д.О.НОВИКОВА***

Стаття присвячена питанню використання статистичних методів у педагогічному експерименті. Автором здійснено оцінку результатів дослідження за методикою Д.О.Новикова.

Ключові слова: статистичні методи, експеримент, комп'ютерна програма, рівні комунікативної компетенції.

Рушійною силою та джерелом розвитку педагогіки, як і будь-якої іншої науки, є дослідницька робота. У зв'язку з інформатизацією суспільства, його переходом на новий технологічний рівень підвищилися вимоги до сучасних досліджень, зокрема щодо застосування нових засобів комунікації, зберігання й обробки інформації. Актуальним наразі є впровадження кібернетичних і статистичних методів оцінки й аналізу досліджуваних педагогічних явищ та встановлення кількісних залежностей між ними із урахуванням їх якісної своєрідності. Застосування статистичних методів для обробки кількісних даних і отримані висновки дають змогу об'єктивно довести або спростувати висунуту гіпотезу. Використання пакетів статистичних комп'ютерних програм обробки результатів дослідження дає можливість з більшою достовірністю й точністю обрахувати дані експерименту, обчислити великі обсяги інформації за короткий термін часу, полегшити розрахунки для педагога, що не є спеціалістом у галузі математичної статистики.

У педагогічній літературі пропонується низка методик статистичної обробки даних педагогічного експерименту (В.Беспалько, О.Киверялг, О.Гранічіна, Ю.Павлова, Л.Озеран, В.Льїн, Л.Ітельсон, Н.Кузьміна, В.Ледньов, М.Махмутов, В.Поляков), зокрема й методики обчислення із використанням пакетів комп'ютерних програм SPSS – Statistical Package for Social Science (А.Наследов, П.Дубнов), “Статистика в педагогіці” (Д.Новиков, О.Орлов), “Педстатистика” (О.Архіпова), Statistica (В.Боровиков), StatGraphics (Н.Купрієнко, О.Пономарьова) [1; 2; 4; 6].

Незважаючи на багаторічний світовий педагогічний досвід, методи математичної статистики, а особливо пакети статистичних комп'ютерних програм для обробки результатів експерименту ще не знайшли широкого використання у вітчизняних педагогічних дослідженнях.

Мета нашої статті – здійснити оцінку результатів педагогічного експерименту за методикою провідного вченого в галузі математичної статистики та її застосування в наукових дослідженнях, академіка РАН, професора Дмитра Олександровича Новикова із використанням пакету комп'ютерної програми “Статистика в педагогіці”. Ми надали перевагу саме цій програмі, оскільки інші є ліцензованими й коштовними, крім того,