

Ткачук С.І.

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини

## СУТЬ ТА СТРУКТУРА ТЕХНОЛІЧНОЇ КУЛЬТУРИ

У ХХІ столітті суспільство вступило в новий технологічний етап свого розвитку.

Використовуючи різні технологічні засоби, людина почала активно створювати штучний світ, своє наочне буття.

На рубежі переходу суспільства в ХХІ століття науково-технічне середовище, техносфера почала відчужувати людину від природи, що привело до порушення природної рівноваги в світі.

Проблема відчуженої людини почала розглядатися у філософії екзистенціалізму (Н.А. Бердяєв, А. Камю, С. Кьєркегор, До. Ясперс, М. Хайдегер, М. Марсель, Ж.П. Сартр). Це була реакція на кризу гуманізму, що виявився на початку ХХ сторіччя. Проповідував бунт як спосіб існування людини, отримання ним свободи і сенсу існування в світі, людині було необхідно знайти в собі сили жити в гармонії з природою і техносферою.

Технологічний розвиток суспільства здійснювався в два етапи. На першому з них (1-а половина ХХ в.) основна увага приділялася індустріалізації і механізації виробництва. Це був етап науково-технічного прогресу і технократичної ідеології. *Технократія* (греч. *techne* - майстерність, мистецтво, *kratos* - влада) буквально означає владу техніки як засоби (а не способу) виробництва.

На початку ХХ століття панували технократичні філософські теорії, згідно яким техніка і її планомірний розвиток самі по собі, незалежно від інших чинників, можуть вирішувати всі соціальні проблеми. Тому влада і управління в капіталістичному суспільстві повинні перейти від власників і політиків до інженерно-технічної інтелігенції (технократії), виступаючої

нібито у вигляді головної рушійної сили прогресу.

Технократичні теорії відобразили збільшене значення науки і техніки для виробництва і суспільства, але вони недооцінили роль таких чинників, як політика, культура, класові і національні інтереси і ін.

На початок 40-х років ХХ століття технократичні філософські теорії втратили свою актуальність.

У другій половині ХХ століття людство вступило в науково-технологічний етап розвитку. Поява нових технологій привела до того, що в 1950-1990 роки світове суспільне виробництво виросло приблизно в 7 разів. Створення обчислювальних машин зумовило виникнення інформаційного миру і високих, наукоємких технологій.

Ще в 70-і роки широко використовувався термін «науково-технічна революція», в якому особливо виділялася роль техніки в збиток технології. Проте з появою універсальної техніки способи виробництва почали розрізнятися своїми технологіями, які почали домінувати.

Країни, які своєчасно зрозуміли пріоритет науково-технологічного способу виробництва, в даний час складають світове технологічне ядро (Англія, США, Франція, Німеччина, Японія, Південна Корея і ін.), забезпечують вищу якість життя своїх співгромадян за рахунок інвестиційного і інноваційного розвитку. Вони отримують науково-технологічну і інші ренти.

Російський академік П. Атутов справедливо відзначає: "Сьогодні людство живе в умовах, коли йде в минуле індустриальний етап науково-технічного прогресу з його екстенсивною, технократичною ідеологією (за всяку ціну отримати максимальний результат). Новий - технологічний - етап встановлює пріоритет способу над результатом діяльності з урахуванням її соціальних, екологічних, економічних, психологічних, естетичних і інших чинників і досліджень".

Ми згодні з авторами, які вважають, що сучасний етап суспільного розвитку пов'язаний з технологічною культурою, яка визначає світогляд і

саморозуміння людини і суспільства.

Ця культура зародилася в надрах антропологічної культури. Світ людини поступово ставав центром її уваги, сферою її досягнень. Виникли нові уявлення про відношення до природи, нові засоби пізнання, які вже перестали бути просто посередником між думкою і природою. Почалося активне втручання людини в природні процеси.

При характеристиці технологічного етапу суспільного розвитку необхідно врахувати два моменти:

- по-перше, втручання людини в хід природних процесів стає постійним, приймає широкі масштаби і неповоротні наслідки (поворот перебігу річок, меліорація і іригація земель, освоєння космосу і ін.);

по-друге, місце існування людини - Земля перестає бути невичерпним джерелом різноманітних ресурсів, якимсь "рогом достатку". Укорінене в свідомості "царя природи" споживче відношення до світу все частіше стає причиною розладу природної рівноваги, у результаті воно може привести до остаточного його порушення.

У технологічній культурі людина усвідомлює себе володарем всього існуючого. Раніше недоступне людському розуму поступово стає все більш зрозумілим. Затверджується уявлення про тимчасовий характер поняття недоступного, про наявність ще не пізнаних явищ і законів, які будуть відкриті з часом.

Підкріплена сучасними технологічними засобами (зокрема біотехнологічними) людська активність дифундує у сфері дії ще не відкритих законів природи.

Людина виявилася здатною змусити природу проявити дію деяких з її потенційно існуючих законів. Зараз вона живе в умовах відкритої інструментальної цивілізації, віддаючи собі в цьому звіт. Їм створені технологічні "організми" - системи взаємозалежних компонентів, дії яких направлені на досягнення цілей, поставлених їх творцем.

Потужність і діапазон сучасних технологічних засобів - комп'ютерів,

промислових роботів, керованих біотехнологічних реакцій або ядерних реакторів - не можна порівняти з їх попередниками. Вони, з одного боку, покращують життя людей, а з іншої - підвищують відповідальність людини за свої дії.

Для кожної універсальної культури існує базове, ключове поняття: надприродна сила (міфологічна культура), природа, космос (космологічна культура); людина (антропологічна культура).

Для сучасної - технологічної - культури таким базовим поняттям є "технологія".

Найбільш поширеним є твердження, що слово "технологія" походить від грецького "techne" - мистецтво, майстерність, вміння і "logos" - навчання, наука. Таким чином, під технологією розуміється наука про майстерність, способи взаємодії людини, знарядь і предметів праці.

Раніше термін "технологія" вживався лише виробничих процесів. Так, в словнику "Науково-технічний прогрес" технологія визначена як "сукупність процесів, навиків, вживаних при виготовленні якого-небудь виду продукції у сфері виробничої діяльності".

Технологія відіграла важливу роль в розвитку всіх цивілізацій, але, не дивлячись на це, об'єктом теоретичного аналізу вона стала відносно недавно. На рубежі XIX-XX століть філософською думкою почала вивчатися одна із сторін технології - техніка як засіб виробництва. Більшість дослідників і простих людей на англomовному світі розуміють технологію як технічні об'єкти: машини, комп'ютери, устаткування і тому подібне. Інші складові цього поняття (знання, якості людини, процес перетворювальної діяльності) не вивчаються, що приводить до спотворення суті технології. Цей розрив між складністю поняття "технологія" і вузьким його трактуванням є одним з джерел нерозуміння необхідності, цілей і основ технологічної освіти, хоча з кінця 80-х років вона і стала складовою частиною навчальних планів в багатьох країнах світу.

У сучасних умовах, коли технологія проникає у всі області виробничої і

невиробничої сфер економіки, пронизує всі форми життєдіяльності людини (навчальну, професійну, управлінську, комунікативну, ігрову діяльність), є підстави стверджувати, що технологія є багатоаспектним і багаторівневим поняттям і повинно вивчатися філософськими, психологічними, економічними, педагогічними і іншими науками.

В даний час можна говорити про загальність технології, яка властива не лише людській діяльності, але і природним процесам: наприклад, технологія зростання рослин і розвитку живих організмів, технологія ерозії ґрунтів і так далі.

Технологію можна розглядати на різних рівнях.

Тому технологія - це, перш за все, філософська категорія, що позначає процес перетворення одиничного і особливого в загальне і навпаки.

З появою універсальної техніки технології почали домінувати, а способи виробництва почали відрізнятися своїми технологіями. Технологія є засобом і критерієм розвитку суспільства і людини, що показано на наступному малюнку.

«Технологія» - це ідеологія змін і творчості. Зараз технології стають найважливішим чинником політичного, соціально-економічного і культурного розвитку суспільства і поліпшення на цій основі якості життя людей. Не випадково в розвинених країнах технології оновлюються через 2-3 роки.

Техніка і спосіб виробництва по своєму походженню є породженням культури, тому «технологія» - це культурологічне поняття, пов'язане з творчим мисленням і творчою предметно-перетворювальною діяльністю людини. Вона визначає місце людини в природі і суспільстві, рамки її втручання в природні процеси. Технологія як загальнокультурна парадигма, забезпечує єдність матеріальної і духовної культури, взаємозв'язок всіх видів культури (політичної, правової, етичної, художньої і ін.), а також обумовлює необхідність виділення універсальної культури, яка зв'язує суспільство з середини.

Технологія має гносеологічний аспект, який полягає в тому, що вона є загальним способом пізнання, що забезпечує активність особистості в «добуванні» знань, єдність індукції і дедукції, теорії і практики, логічного і емоційного, аналізу і синтезу, **опредмечивання і распредмечивання** знань, перетворення знань на переконання в процесі пізнання, формує особовий сенс навчання.

«Технологія» як психолого-педагогічна категорія є ключовим поняттям в технологічній освіті, в якій основною пізнавальною одиницею є проектна діяльність, тобто процес проектування і виготовлення (з використанням наукових знань) якісних і оригінальних виробів, що мають практичне застосування.

«Технологія» є універсальним способом предметно-перетворювальної діяльності. Вона учить не виконанню окремих операцій (наприклад, випилюванню лобзиком), а формує алгоритм цієї діяльності, який включає два основні компоненти: процес проектування і процес виготовлення. Варіативний компонент предметно-перетворювальної діяльності складає її етапи: виявлення потреби, формулювання завдання, дослідження, складання специфікації, вироблення ідей, планування, виготовлення, економічне обґрунтування, маркетинг і так далі

Таким чином, «Технологія» - багатоаспектне, універсальне поняття, яке пронизує всі сторони життя людини і суспільства. «Технологія» є, щонайменше, філософською, соціально-культурологічною, гносеологічною, психолого-педагогічною, економічною категорією і вимагає свого подальшого вивчення.

У основі технологічної культури лежить предметно-перетворювальна діяльність людини, в якій виявляються її знання, уміння і творчі здібності. Предметно-перетворююча діяльність сьогодні проникає у всі сфери людського життя і діяльності - від промисловості і сільського господарства до медицини і педагогіки, дозвілля і управління.

Технологічну культуру можна розглядати в соціальному (широкому) і

особистісному (вузькому) планах. В соціальному плані технологічна культура - це рівень розвитку життя суспільства на основі доцільної і ефективної предметно-перетворюючої діяльності людей, сукупність досягнутих технологій в матеріальному і духовному виробництві.

У особистісному плані технологічна культура - це рівень оволодіння людиною сучасними способами пізнання і перетворення себе і навколишнього світу.

Технологічна культура впливає на всі сторони життя людини і суспільства. По-перше, вона припускає наявність у людини системи технологічних знань, умінь і особових якостей.

Технологічні знання включають розуміння базових технологічних понять, уявлення про техносферу, способи преобразовательної діяльності, сучасні і перспективні технології виробництва і форм життєдіяльності людини і ін.

Технологічні уміння - це освоєні людиною способи перетворювальної діяльності на основі придбаних знань. До них відносяться уміння свідомо і творчо вибирати оптимальні способи перетворювальної діяльності, швидко освоювати нові професії і технології, проектувати свою діяльність і передбачати її результати, проводити дизайн-аналіз, користуватися ЕОМ, здійснювати проектну діяльність, виконувати графічні побудови і ін.

Технологічно важливі якості - це властивості людини, необхідні для успішного оволодіння преобразовательної діяльністю. До них можна віднести сформованість адекватного професійного самовизначення, працьовитість, різноманітність інтересів, гнучкість мислення, професійна мобільність, самостійність і компетентність, відповідальність, дисциплінованість, заповзятливість, потреба в постійному вдосконаленні і ін.

Технологічна культура формує певний (технологічний) погляд на світ і виявляється в технологічному світогляді. Під технологічним світоглядом слід розуміти систему технологічних поглядів на природу, суспільство, людину і його мислення.

У його основі лежить глобальний, планетарний погляд на світ, що є

єдністю біосфери, соціосфери, техносфери і ноосфери. В центрі цієї системи стоїть людина, яка своїм розумом повинна свідомо підтримувати рівновагу в світі.

Технологічний світогляд будується також на положенні про те, що в основі суспільного розвитку лежить спосіб преобразовательної діяльності людей, а також рівень технологічної культури людини і суспільства. І в той же час технологічна культура є одним з найважливіших показників рівня розвитку суспільства, мислення і творчих здібностей людини.

Сучасна технологічна епоха різко загострила проблему взаємодії природи, людини і техносфери. Вживані технології не повинні приносити шкоди людині і природному середовищу. Тому зараз повинен бути забезпечений пріоритет способу над результатами будь-якої діяльності.

Кожна людина повинна бути спеціально підготовлений до гармонійного співіснування і ефективного функціонування в інформаційно і технологічно насиченому суспільстві. Жити на такому світі і не знати його - небезпечно і навіть злочинно.

Ці фактори обумовлюють необхідність здійснення технологічної освіти молоді, що передбачає формування в учнів технологічної картини світу, ефективних способів предметно-перетворювальної діяльності, що забезпечують гармонійну взаємодію людини з природним і технологічним середовищем і поліпшуючою якість його життя.

Складовою частиною технологічної культури є *технологічне мислення*.

*Технологічне мислення - це розумова здатність людини до предметно-перетворювальної діяльності по створенню матеріальних і духовних цінностей для блага людини, суспільства, природного середовища, узагальнене і опосередковане віддзеркалення індивідом науково-технологічної сфери.* Технологічне мислення має бути спрямоване на пошук оптимальних засобів перетворення речовини, енергії і інформації в потрібний для людини продукт.

Технологічне мислення характеризується наступними особливостями:



1. Воно направлене не стільки на пізнання навколишньої дійсності, скільки на зміну її на користь людини. Цільова установка тут пов'язана перш за все з пошуком відповіді на питання "Як?", а не на питання "Що?". Така установка змістовніша і творча, вона спрямована на створення нового об'єкту або додання йому нових інноваційних якостей.

2. У технологічному мисленні знання повинні носити комплексний характер і мати дослідницький і перетворюючий аспекти.

3. У технологічному мисленні провідне місце відводиться методам і засобам засвоєння і застосування нового навчального матеріалу. Особлива увага повинна приділятися таким сучасним методам пошуку вирішення різних завдань, як метод проектів, мозковий штурм, метод морфологічного аналізу і синтезу, метод сфокусованих об'єктів, функціонально вартісний аналіз, ігри, розумовий експеримент, дизайн виробів і ін.

4. Технологічне мислення припускає сформованість таких розумових дій, як уміння оцінювати власну діяльність і її результати на основі рефлексії, швидко переходити з одного рівня узагальнення на іншій, аналізувати і прогнозувати економічні, екологічні наслідки, будувати образ оптимального кінцевого результату цієї діяльності.

5. Технологічне мислення повинне бути проектним і бути процесом узагальненого і опосередкованого пізнання дійсності, в ході якого людина використовує технологічні, технічні, економічні і інші знання для виконання проектів по створенню товарів або послуг від ідеї до її реалізації.

6. . Технологічне мислення має дві основні тенденції. З одного боку, висока швидкість змін, що відбуваються, сприяє виробленню мислення, направленого в майбутнє. Перехід від технократичного до технологічного мислення - це революція в самій людині.

Одночасно спрямованість свідомості в майбутнє притупляє відчуття відповідальності людини за сьогоднішній день, тому необхідно постійно підвищувати його технологічну культуру.

В умовах все зростаючого втручання людини в розвиток природних і

соціальних процесів питання етики знаходять нове значення. Етика оцінює відповідність дій окремої людини з погляду наслідків цих дій для "*етичного партнерства*". Раніше в ролі "етичних партнерів" виступали тільки інші люди. Зараз круг таких партнерів помітно розширився.

У нових умовах творці сучасних технічних систем опинилися не в змозі передбачати всі наслідки своїх проєктів, оскільки багато хто з них виявляється вже після смерті їх авторів. Все це підвищує відповідальність творців і споживачів технічних систем за результат їх діяльності, що вимагає формування технологічної етики.

*Технологічна етика (техноетика) - це система норм і принципів етичного партнерства, яким повинні відповідати створювані техносистеми.*

Технологічна культура пов'язана з технологічною естетикою. *Технологічна естетика - це естетичне відношення людини до засобів, процесу і результатів преобразовательной діяльності, яке виражається в дизайнерських знаннях, уміннях і здібностях перетворювати технологічне середовище по законах краси.*

Технологічна естетика тісно пов'язана з поняттям дизайну. *Дизайн* (англ. design - креслення, малюнок, проєкт) - творча діяльність (і продукти цієї діяльності), спрямована на формування і впорядкування наочно-просторового середовища, в процесі якого досягається єдність її функціональних і естетичних аспектів.

В даний час дизайн є одним з провідних видів наочної художньої творчості разом з архітектурою і декоративно-оформлювальним мистецтвом.

Технологічна естетика є теоретичною основою дизайну. У свою чергу, вона розвивається на стику ряду наукових досягнень: естети, искусствоведения, соціології, ергономіки (інженерній психології), економіки, технології виробництва і ін.

Технологічна естетика вивчає естетичні аспекти конструювання як виду творчої продуктивної діяльності людини.

Придбання комплексу дизайнерських знань, умінь і якостей є

необхідною умовою життєдіяльності особи в умовах технологічного середовища.

Таким чином, в загальному вигляді під технологічною культурою можна розуміти рівень розвитку предметно-перетворюючої діяльності людини, виражений в сукупності досягнутих технологій матеріального і духовного виробництва і що дозволяє йому ефективно брати участь в сучасних технологічних процесах на основі гармонійної взаємодії з природою, суспільством і технологічним середовищем.

Література:

1. Атутов П. Р. Концепция политехнического образования в современных условиях //Педагогика. – 1999. – №2. – С. 17-20.
2. Державний стандарт освітньої галузі «Технологія»// Трудова підготовка в закладах освіти. -2003. -№1. – С. 3
3. Симоненко В. Д. Основы технологической культуры. – М.: Издательство Вентана Граф, 1998. – 268 с.
4. Симоненко В. Д. Технологическая культура и образование (культурно–технологическая концепция развития общества и образования). – Брянск: Изд-во БГПУ, 2001. – 214 с.