

3. Моргун В. Психологія і багатовимірність особистості. Психологія і суспільство, Вип. 2. 2000. С. 57-65
4. Фрейд З. Майбутнє однієї ілюзії. Культурологічні тексти. Львів, 2008. С. 132–148.
5. Юнг К. Г. Зібрання творів. Психологія несвідомого. К.: ЦУЛ, 2022. 404 с.

Міщенко В. І.,
 старший викладач кафедри філософії
 Національний технічний університет
 «Харківський політехнічний інститут»,
 Харків, Україна.
viktorim2017@gmail.com

3-D ПРИНТЕР: ФІЛОСОФСЬКО-АНТРОПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Ми живемо у техногенному суспільстві, де технічні винаходи є природним процесом цивілізаційного розвитку, в світі, де інтелект та техніка, на думку Ортегі-і-Гассета є засобом реалізації «потреби потреб» – «потреби у житті» [3, с.166]. «У тварини, – відзначав філософ, – немає таких інтелектуальних засобів для захисту свого життя..., будь-яка тварина, позбавлена можливості здійснити будь-які дії..., ніколи нічого не робить і тихо чекає смерті.... Людина, навпаки, блискавично пускає в хід дію іншого типу – виробництво, виготовлення того, чого немає у природи [3, с. 167]. Розвиток техніки є умовою реалізації адаптаційного механізму до умов існування, основою виживання та прогресу. «Техніка і технології, як елемент матеріальної людської культури, – відмічає Я.В. Тарароєв, – з'являються разом із самою людиною, існують і розвиваються разом з ним як мінімум більш як півтора мільйона років» [4, с. 7]. Серед різноманітних винаходів останнього часу особливе місце займає 3-D принтер.

У наше життя 3-D принтер увійшов непомітно, вразивши уяву лише тим, що комп'ютерний друк вийшов з площини і набув рельєфних обрисів. Але його вироби дуже швидко і ґрунтовно вийшли зі статусу музейних експонатів і увійшли в наше життя – навіть не у формі елементів техносфери, дещо відокремленої від світу I (первинної природи), а як звичайні речі, які завжди були з людиною. Понад те, вони почали грати роль штучних органів, фрагментів тіла: зубних протезів, внутрішніх органів людини частин його скелета. Але, навіть будучи розпеченим наддивовижнішими відкриттями, які відбулися на його очах: будь то галактики, що розлітаються в космічному просторі, чи гравітаційні хвилі, що йдуть з глибин космосу, або загадковий світ нанотехнологій, – винахід 3-D принтера не міг залишити людину байдужим. Людина відчув себе творцем Нового світу. Місія людини,

здатного до творення була йому відома ще з моменту спорудження єгипетських пірамід. Роль винахідника-творця стала звичною в епоху Відродження, коли з'явився світ геній Леонардо да Вінчі, а Галілео Галілей своїми руками спорудив перший у світі телескоп, за допомогою якого зробив відкриття супутників Юпітера і прийшов до ідеї геліоцентричної моделі Сонячної системи.

Людина звикла до того, що вона творила власними руками і рука людини була таким же інструментом еволюції, як його мозок, про що писав Ф. Енгельс у роботі «Роль праці в процесі перетворення мавпі на людину»: рука і мозок у процесі праці вступали одним цілим, взаємно впливали один на одного друга, внаслідок чого рука досягла такої досконалості, «на якій вона змогла, як би силою чаклунства, викликати до життя картини Рафаеля, статуї Торвальдсена, музику Паганіні» [5, с. 489]. Але, на відміну від того часу, коли в творчості та в творенні була використана рука, або технічні пристрої, які копіювали або доповнювали функції руки, де не тільки вирішувалися виробничі завдання, а й йшли згідно з нашими загальними уявленнями про роль праці певні психофізіологічні процеси, що змінюють образ людини, перш за все – розвиток її мозку. Не випадково Маркс писав: "Відточуючи свою кам'яну сокиру, він одночасно відточував і свій мозок".

3-D принтер кардинально змінює характер взаємодії людського мозку з природою, зовнішнім світом: за винятком безумовно важливих, проте, суто технічних питань вибору матеріалу виробу, що формується, все інше мозок шифрує в математичну формулу, програму і, власне вона стає основним засобом творення Нового світу. Тобто, як би думка людини втілюється в певні дивовижні речі, стає матеріальною силою а сама людина перевертається в чаклуна, який по новому розбудовує власні відношення з природою.

Змінюється і сам світ і технології, як засіб взаємодії зі світом. Те, що раніше ми називали «інфосферою» переростає в якусь нову якість, яка уже не тільки здатна зберігати, рахувати та обчислювати, передавати інформацію, навіть контролювати різноманітні фізичні та біологічні процеси та управляти складними системами. Вона опанувала функцію творіння, трансформується в креатосферу. Якщо З. Бжезинський бачив в проєкті «технотронне суспільство» нову якість взаємодії інформаційних технологій і високих технологій у промисловості, які взаємно впливають одне на іншу, то тут ми бачимо певний органічний синтез. Якщо спроектувати сучасні 3-D принтери на майбутнє з урахуванням тим, які були перші літаки та автомобілі і чим вони стали тепер, можна уявити майбутнє 3-D принтера в новому світі, контури і дизайн якого важко представити.

Якщо М.В. Ковальчук, О.С. Нарайкін, Е.Б. Яцишина десять рокі тому вказували на проблему дисгармонії, яка складається у відношеннях біосфери та побудованої на галузевому принципом техносфери, і висловлювали надію на те, щоб здійснилась

«принципова, революційна перебудова всього технологічного базису в нерозривному зв'язку його наукового, виробничого, соціально-політичної та культурної складових» [2], то можна стверджувати, що така надія починає здійснюватися, оскільки нові вироби 3-D принтера більш органічно впроваджуються у світ природи. Гармонізація стосунків здійснюється, не зважаючи на те, що нове виробництво охоплює широке коло, находячи застосування в самих різних галузях життя людини, до складу яких слід віднести:

- Будівництво. Є припущення, що у майбутньому процес зведення будівель набагато прискориться завдяки 3D-друку.
- Медицина. Завдяки тривимірному друку лікарі отримали можливість створювати копії людського скелета, створили сенсор, який може стежити за температурою тіла, розробили смартфон, який здатний визначати рівень глюкози в крові, систему електростимуляції мозку, яка здійснює вимірювання мозкових хвиль і стимулює мозок. покращуючи короткострокову пам'ять та можливості уникнення помилок.
- Архітектура та дизайн. Створення макетів, елементів інтер'єру будівель.
- Освіта. 3D-моделі є чудовими наочними матеріалами на навчання на всіх рівнях освіти.
- Автомобілебудування. 3D-моделювання дозволяє протестувати автомобіль на етапі розробки.
- Легка промисловість. Виготовлення найрізноманітніших елементів споживчих товарів. (використання 3D-друк для створення бездротової системи заряджання смартфона на основі застосуванні невидимого вузького лазерного променя).
- Історія та антропология. Моделі створюються на базі археологічних знахідок і дозволяють оцінити достовірність припущень вчених [1].

Кожна людина колись робить перши крок по земле. Но колись вона робить свій крок в космос, свій перший крок на Місяці. Сьогодні ми є свідками першого кроку, який був зроблений на наших очах. Ми можемо з оптимізмом дивитись в майбутнє. Але місія філософії – звертати уваги на ті загрози, які ми можемо мати внаслідок технологічних змін. Конвеєрне виробництво – гігантський крок у розвитку техногенної цивілізації, але А. Швейцер показав, як спеціалізація праці руйнує у людини відкритість світу, творчий дух людини праці. Інформаційні технології за останні 50 років кардинально змінили світ, але принесли немало проблем й загроз – від втрати зв'язку з реальним світом – до створення інформаційного концтабору. Які зміни в світ людини принесе Нова епоха, в якій 3-D принтер є тільки початком, першим кроком? Якщо ми фактично втратимо професію будівника, не втратимо ми роль людини творця? Якщо творчість людини буде в основному мати інтелектуальний характер, не втратимо ми розуміння людини, як активної творчої істоти, її волю, мужність та бажання жити та творити? Якщо зона комфорту, яку буде створювати 3-D

принтер, буде поширюватись, не втратить вона власну духовність, бажання творити? Такі питання особливо важливі для освіти. В свій час Жан-Жак Руссо в відомій тезі «Назад до природи!» мав на увазі насамперед творчу активність людства, не можливість обмежуватись виключно «теоретичним», або «книжковим» вихованням, підтримувати активність дитини, спонукати її до активних дій, до творчості і творення. Вже в наші часи підліток до 9 годин проводить за власним електронним гаджетом. Не втратимо чи ми в цьому новому світі, який створюється для щастя людини, саму людину?

Тому, ми повинні зробити усе, щоб духовний розвиток людини не відставав від науково-технічного прогресу. Розглядаючи перспективи Нового світу, в якому 3-D принтер може стати певним символом епохи, яким були багаття і спис для первіснообщинного суспільства, серп і молот – для аграрного, конвеєр – для індустріального, ми маємо заглянути у минуле і дати відповідь на питання, а як 3-D принтер з'явився у наш світ? Безумовно, він є логічним продовженням 2- D принтера, але це – тільки «вершина айсберга». Його появі передували тривалий період інтелектуального зростання цивілізації, яка, відкривши закони магнітної індукції, змогла спочатку передати сигнал, шифруючи його в «абетку Морзе», потім – голос людини, після цього – зображення на телевізійному екрані. Його появі передували тривалий процес розвитку інформатики та математики, відкриття законів диференціального та інтегрального обчислення Ньютоном та Лейбніцем. Мабуть 3-D принтер і є символом для цивілізації інтелектуального творення, вступаючи в яку ми маємо не забути і про саму людину.

Література:

1. Бескаравайный С.С. Философско-методологические основания использования технологии стереолитографии (3D-принтинга) URL: <https://fantlab.ru/blogarticle26081>
2. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Конвергенция науки и технологий – новый этап научно-технического развития / ВФ, 2013. – № 3. – С.3-11.
3. Ортега-и-Гассет. Избранные труды: пер. с исп. / сост., пред. и общ. ред. А. М. Руткевича. Москва: Изд-во «Весь Мир», 1997. 704 с.
4. Тарароев Я.В. Технологический прогресс и проблема распределения: философско-культурологический аспект. Теоретичні та прикладні проблеми взаємодії науки, техніки і технології : матеріали II Всеукраїнського науково-практичного семінару, присвяченого 85-річчю Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (Харів, 11-12 листопада 2015 р.) – Х.: ХНАДУ : Видництво «Лідер», 2016. – С. 7-24
5. Фридрих Энгельс. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека / К. Маркс, Ф. Энгельс, Сочинения, Том 20, М., «Государственное издательство политической литературы», 1961 г., с. 488-489 и 491.

Мотенко Я. В.,
канд. історч. н., доц.,