

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ОСВІТИ

УДК 378.09

Т.Г. АРТЕМЕНКО, О.В. АРТЕМЕНКО

ХАРАКТЕРНІ РИСИ НАУКИ ЯК СФЕРИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ОСВІТНІЙ КОНТЕКСТ

У статті розглянуто термін “наука” в різних аспектах і тлумаченнях, визначено та проаналізовано характерні риси науки як сфери дослідної діяльності в освітньому контексті.

Ключові слова: наука, система знань, наукові знання, діяльність, наукова діяльність, суспільна свідомість.

Одним з найінтенсивніших явищ у розвитку університетської освіти на сучасному етапі є активна розробка інтеграційної політики в галузі наукових досліджень. Вхідження вищої освіти української держави до європейського наукового простору привернуло особливу увагу до організації дослідної діяльності в університетах, які є академічними осередками наукових досліджень.

Тому активний розвиток освіти й науки належить до пріоритетних завдань суспільства, яке безпосередньо пов'язано із системою національних інтересів, підвищенням якості життя та національної безпеки, де вища освіта має виступати інструментом усунення суспільних і економічних негараздів. У більшості країн світу розвиток освіти й науки набуває пріоритетного значення, а в Україні спостерігається їх маргіналізація.

За даними ООН, яка є світовим центром вивчення процесів глобалізації та формування перспективних моделей глобалізму, однією з головних тенденцій стрімкого розвитку глобального інформаційного простору є інтеграція сучасної освіти. Безпрецедентні глобальні перетворення в постсоціалістичних країнах, прискорений розвиток країн – лідерів світової цивілізації, який дещо призупинила сучасна фінансово-економічна криза, породжують трансформацію світового співтовариства в новому тисячолітті [9].

Сучасний етап розвитку цивілізації посилює вимоги до наукової компетентності фахівців із вищою освітою: вони повинні вміти творчо мислити, самостійно здобувати знання, орієнтуватись у великих обсягах наукової інформації. Необхідність підвищення рівня наукової підготовки є характерною ознакою сьогодення й у галузі професійної педагогічної діяльності, оскільки педагогічна техніка та наукова культура педагога сприяють збагаченню теорії та практики освіти й забезпечують формування творчої індивідуальності вчителя.

Аналіз наукового фонду із зазначеної проблеми дає змогу виокремити певні напрями її дослідження: висвітлення філософії сучасної освіти, методології науки (В. Андрущенко, І. Бех, А. Богуш, Є. Бондаревська, С. Гончаренко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Лутай, А. Маслоу, К. Роджерс, В. Сухомлинський, О. Сухомлинська, Р. Шаймарданов, І. Якиманська); вивчення теоретичних засад організації науково пошуку (В. Буряк, В. Загвязинський, В. Краєвський, І. Лернер,

О. Савченко). У контексті філософських аспектів науки значний інтерес становлять праці І. Андриаді, В. Андрущенко, Я. Болубаша, А. Брушлинського, С. Гессена, В. Кременя, С. Нікітіна, А. Погрібного. Проблему інтеграції науки та практики розглядають у своїх працях О. Адаменко, В. Богуславський, А. Карпов, В. Мадзігон, Н. Ничкало, Л. Паламар, Є. Хриков. Цінний досвід щодо визначення понять є і в педагогічній спадщині відомих педагогів-практиків – Я. Корчака, А. Макаренка, В. Сухомлинського.

Мета статті – визначити та проаналізувати характерні риси науки як сфери дослідної діяльності в освітньому контексті.

В енциклопедіях і тлумачних словниках подано такі основні значення терміна “наука”: “1) форма суспільної свідомості, що дає об’єктивне відображення світу; система знань про закони розвитку природи і суспільства та способи впливу на навколишній світ; 2) окрема галузь цих знань; 3) освіта, навички, знання, набуті людиною в процесі навчання, життєвого досвіду; 4) те, що навчає; порада, урок, напучення; 5) навчання” [2, с. 586].

Такий самий підхід реалізовано у “Великому тлумачному словнику”, проте з деякими змінами: “1. Людська діяльність, яка має призначення виробити й теоретично систематизувати об’єктивні знання про дійсність. 2. Одна з галузей такої діяльності, що має справу з одним аспектом дійсності. 3. Люди, які зайняті такою діяльністю. 4. Освіта, знання, набуті людиною в процесі навчання, з життєвим досвідом. 5. Досвід, знання, які знадобляться в майбутньому; застереження від помилок у майбутньому; пам’ятка, урок” [5].

Жодна сфера духовної культури не справила настільки істотного і динамічного впливу на суспільство як наука. Вона зруйнувала багато наших уявлень, що йдуть з далекого минулого, істотно змінила стан нашої свідомості. В.І. Вернадський зазначав, що наука – це сфера людської діяльності, функція якої – вироблення та теоретична систематизація об’єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості, що включає як діяльність з отримання нового знання, так і її результат – суму знань, що лежать в основі наукової картини світу. Вчений писав: “Наука є свідомість життя. З навколишнього життя наукова думка бере матеріал, який приводиться нею у форму наукової істини. Наука є прояв дії в людському суспільстві, сукупності людської думки” [3].

Науковець Н.П. Швирьов подає таке визначення: “Наука – це особливий тип знань про об’єкт, який у кінцевому підсумку є емпіричним. Вона покликана виробити якісь засоби пояснення й передбачення реальних подій, що передбачає співвідношення будь-яких наукових уявлень, якою б абстрактності та складності вони не досягали, з емпіричними уявленнями про об’єкт” [6]. Інший вчений І.В. Стюпін переконаний, що наука – це мистецтво ставити природі питання й отримувати відповіді, процес, у якому Всесвіт проживає, пізнає самого себе. Наука – такий спосіб пізнання світу, при якому виникає можливість ставити природі запитання та отримувати на них відповіді шляхом активного перетворення природних об’єктів [11].

Сьогодні науковці не можуть дати точного визначення поняття “наука”. Особливість наукових знань людини полягає в глибокому проникненні в суть явищ, у їх теоретичному характері.

Згідно з коротким словником з філософії, наука – це знання. Однак не будь-яке знання може бути науковим. Наукове знання починається тільки тоді, коли за сукупністю фактів усвідомлюється закономірність – загальний і необхід-

ний зв'язок між ними, що дає змогу пояснити, чому це явище відбувається так, а не інакше, передбачити подальший його розвиток [7].

Великий російський природознавець і мислитель В.І. Вернадський зазначав, що “її (науки) зміст не обмежується науковими теоріями, гіпотезами, моделями, створеної ними картини світу, в основі вона насамперед складається з наукових фактів і їх емпіричних узагальнень, і головним живим змістом є в ній наукова робота живих людей” [3].

Безпосередніми цілями науки є опис, пояснення й передбачення процесів і явищ дійсності, що становлять предмет її вивчення, на основі відкритих нею законів. Наука, зародившись у стародавньому світі у зв'язку з потребами суспільної практики, почала складатися з XVI–XVII ст. і в ході історичного розвитку перетворилася на продуктивну силу та найважливіший соціальний інститут, який справляє значний вплив на всі сфери суспільства. Будучи особливою формою пізнання світу і його перетворення, наука сформувала розуміння того, що є світ, природа; як можна і треба людині ставитися до них. Наука, як і будь-який інший елемент культури, має специфічний спосіб існування в соціумі, який визначається станом останнього. Наука, що зародилася в давнину, мало походила на середньовічну науку і тим більше – на науку Нового та Новітнього часу. Вироблення адекватного поняття науки потребувало тривалого періоду часу, незважаючи на те, що найважливіші характеристики науки виявлялися досить інтенсивно.

Багато дослідників додержуються думки, що наука – це сфера людської діяльності, функція якої – вироблення та теоретична систематизація достовірних знань про природні, соціальні й духовні реалії.

У цьому визначенні відображено дві найважливіші характеристики науки: а) як специфічного виду пізнавальної діяльності; б) як її результату.

“Науку, – зазначав основоположник наукознавства Дж. Бернал, – можна розглядати як інститут, як метод, як накопичення традицій, знань, як важливий фактор підтримки й розвитку виробництва, як один з найбільш сильних чинників, що формують переконання та ставлення до світу й людини” [1]. Зараз у філософських дисциплінах і наукознавстві закріпилося загальне уявлення про науку як соціокультурне явище, специфіка якого виражається вказівкою на такі його основні аспекти:

- а) наука як система знання;
- б) специфічна діяльність;
- в) соціальний інститут;
- г) продуктивна сила;
- д) форма суспільної свідомості.

Спочатку наука розглядалася як явище духовної культури, цінність і своєрідність якого визначалися рівнем оригінальності та змістовним багатством знань. Як духовний потенціал матеріального виробництва і тим більше, як продуктивна сила, наука не бралася до уваги. Про це свідчить, наприклад, відсутність соціального попиту на оригінальні науково-технічні проекти античної науки (літальний апарат, підводний човен тощо).

У філософській літературі наука визначається як система знань, як сукупність упорядкованих і обґрунтованих відомостей про природні, соціальні та духовні реалії. Вона включає такі основні рівні: емпіричний, теоретичний і метатеоретичний. Емпіричний рівень становлять, насамперед, дані спостереження, ем-

піричні факти (і їх кореляції), узагальнення, залежності й закони. Основними елементами теоретичного рівня знань є поняття, категорії, закони, принципи, гіпотези, теорії. Сукупність елементів метатеоретичного рівня включає наукову картину досліджуваної дійсності (наукову картину світу), ідеали та норми наукового дослідження, філософські основи науки.

Прихильники діяльнісного підходу визначають науку як специфічну діяльність, як систему пізнавальних дій, спрямованих на вироблення та теоретично осмислене уявлення достовірних знань про природні, соціальні й духовні реалії і саме пізнання [8]. Вона організована за дисциплінарним принципом – з виділенням окремих наукових дисциплін (математика, фізика, хімія, біологія, соціологія, лінгвістика тощо), у рамках яких зміст і послідовність пізнавальних дій узгоджуються з особливостями об'єкта та предмета дослідження, а також характером знання й сферами його застосування. Поряд із цим існують такі форми організації наукової діяльності, як сфера досліджень, де об'єднуються деякі параметри суміжних дисциплін, і програмово-цільові дослідження, орієнтовані на вирішення комплексних завдань. Найбільш масштабними одиницями виміру науки як діяльності з вироблення та теоретичної систематизації знання є три основні групи наук: 1) природні – науки про природу; 2) гуманітарні – науки, про суспільство й людину; 3) технічні – науки про штучні об'єкти.

Умовно ці групи можна виділити й за характером пізнавальних цілей, пов'язаних з утриманням людської життєдіяльності: перші орієнтовані на вивчення умов взаємодії людини з природою, другі – цілей впливу людини на природу, треті – засобів впливу людини на природу. У межах уявлень про науку як специфічну діяльність розрізняють також два основні різновиди наукових досліджень – фундаментальні та прикладні. Перші орієнтовані на природження предметного знання, фіксованого у формі найбільш загальних уявлень і законів, інші – на приріст знання, яке використано безпосередньо для вирішення практичних завдань. Фундаментальні дослідження, у свою чергу, поділяються на два типи. До першого належать наукові розробки, які спрямовані на пошук відповідей на питання та містять такі критерії:

- перегляд основних положень цієї дисципліни;
- перегляд її загальноприйнятих методологічних настанов;
- дослідження в суміжних сферах;
- відсутність прямо вираженої орієнтації на безпосереднє практичне використання результатів.

До другого типу досліджень (їх ще називають орієнтованими фундаментальними) належать наукові розробки, у яких у загальному випадку ставиться мета знайти оптимальне за певними параметрами прикладне вирішення великої науково-технічної або соціальної проблеми або забезпечити теоретичне обґрунтування її вирішення.

Будь-яка галузь науки вчить головного – логічного обґрунтування актуальності певної проблеми чи питання, чіткого визначення цілей, завдань, методів дослідження тощо: тобто науковий підхід до вивчення будь-якої дисципліни організаційно впливає на особистість – наукова методологія як учення про організацію діяльності структурує, учить виділяти головне, ставити точні, виправдані завданнями й практикою цілі, знаходити шляхи досягнення мети й реалізації задуму [4, с. 61].

Соціологи визначають науку як співтовариство людей, зайнятих науковою діяльністю в системі наукових установ [12]. Як соціальний інститут наука оформилася в Новий час. Зовні це виглядало як об'єднання вчених-одинаків в академії, а пізніше – у дослідні лабораторії, подібно до того, як у більш ранній час у рамках спеціальних установ об'єдналися служителі культу, юристи, фінансисти та інші категорії людей, зайнятих професійною діяльністю. Набуття наукою нового, більш певного і стійкого соціального статусу “узаконило” її прагматично невиправдані й екзотичні, з погляду простої людини, прояви: тривале серйозне навчання, залучення більшої кількості інтелектуалів (з яких деякі згодом ставали справді професійними вченими), відсутність безпосередньої економічної користі від їхньої роботи, специфічна мова тощо. Більше того, ідеологи науки (якими виступали самі вчені та представники певних філософських течій) постійно пропонували суспільству моделі його соціальної та політичної організації, у яких науці гарантувалися щонайменше необхідні умови поступального розвитку. “Для цих людей, – писав Х. Ортега-і-Гасет про перші покоління вчених новоєвропейської цивілізації, – ідея науки була основою, на якій будувалися й упорядковувалися всі людські проблеми, тому моральні та політичні питання для них легко вирішувалися зверненням до простої вимоги, приписуванням суспільству і державі такої організації, при якій ніщо не може перешкодити прогресу наук” [10].

Сьогодні чисельність світового наукового співтовариства становить близько 5 млн людей. Вважається, що наукою здатні займатися не більше ніж 6–8% населення, реально в розвинутих країнах у сфері науки працює близько 0,3% жителів. Однак ступінь впливу науки на суспільство в цілому корелює не з демографічними пропорціями, що досить очевидно виявляється в змісті її наступних аспектів.

Висновки. Таким чином, науку можна розглядати як продуктивну силу, одну з найважливіших складових продуктивних сил суспільства. Фактор їх розвитку відбувається за рахунок використання наукових знань при розробці нових технологій, предметів праці та продуктів предметно-практичної діяльності. Технології на основі науки прийшли на зміну традиційним і природним технологіям. На основі наукових знань створені й постійно створюються нові матеріали із заданими властивостями. Наука – це відображення реальності в раціонально впорядкованих і систематизованих формах знання, в ідеалі такою, якою вона існує незалежно від того, хто пізнає.

Список використаної літератури

1. Бернал Дж. Наука в історії суспільства / Дж. Бернал. – М., 1956. – С. 18.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел]. – К. : Ірпінь : Перун, 2002. – 1440 с.
3. Вернадський В.І. Збірник наукових праць / В.І. Вернадський. – К., 1983. – С. 274.
4. Гавриш Н.В. Науково-дослідна діяльність студентів як інтегруючий фактор у процесі професійної підготовки у педагогічному університеті / Н.В. Гавриш, В.В. Прошкін, О.Г. Сущенко // Освіта Донбасу. – 2007. – № 3 (122). – С. 60–63.
5. Загнітко А.П. Великий тлумачний словник. Сучасна українська мова: від А до Я / А.П. Загнітко, І.А. Щукіна. – Донецьк : ТОВ ВКФ “БАО”, 2008. – 704 с.
6. Кожухар В.М. Основы научных исследований : учебное пособие / В.М. Кожухар. – М. : Дашков и К, 2010. – С. 21.
7. Короткий філософський словник. – К. : Науковий світ, 2005. – С. 76.

8. Енциклопедія освіти / гол. ред. В.Г. Кремень ; Акад. пед. наук України. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 552–553.
9. Місяць Т. Трансформаційні особливості сучасних зовнішньоекономічних відносин в умовах глобалізації / Т. Місяць // Вісник КНТЕУ. Держава та економіка. – 2009. – № 6. – С. 31–38.
10. Ортега-і-Гасет Х. Положення науки і історичний розум / Х. Ортега-і-Гасет // Що таке філософія?. – М., 2001. – С. 197–199.
11. Основы научных исследований : учеб. пособ. / сост. И.В. Стёпин. – Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2007. – С. 15.
12. Український педагогічний словник. – К. : Либідь, 1997. – С. 227–228.

Стаття надійшла до редакції 05.09.2012.

Артеменко Т.Г., Артеменко Е.В. Характерные особенности науки как сферы исследовательской деятельности: образовательный контекст

В статье рассматривается определение термина “наука” в разных аспектах и толкованиях, определены и проанализированы характерные черты науки как сферы исследовательской деятельности в образовательном контексте.

Ключевые слова: наука, система знаний, научные знания, деятельность, научная деятельность, общественное сознание.

Artemenko T., Artemenko O. The characteristic features of science as a field of research: educational context

In the article the term “science” in different aspects and interpretations is defined and analyzed, the characteristic features of science as a field of research in the educational context are analyzed.

Key words: science, system of knowledge, activities, Scholar activities, social consciousness.