

УДК 141

UDC141

**К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЯ
«СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»****TO THE QUESTION OF THE DEFINITION OF
THE MODERN SCIENCE TERM**

Даулеткериев Арби Русланович
к.ф.н.
*Грозненский государственный технический
университет имени академика М.Д.
Миллионщикова, Грозный, Россия*

Dauletkeriev Arbi Ruslanovich
Cand.Philos.Sci.
*Grozny State Technological University n.a. Acad.
M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia*

В статье анализируются понятие и специфика науки, рассматриваются некоторые закономерности функционирования, интеграции и дифференциации современной науки. Рассматривается отличие науки и знания, отсутствие резких граней между понятиями «наука», «производство», «техника»

The article analyzes the concept and the specific of science, discusses some patterns of functioning, integration and differentiation of modern science. We consider the difference of science and knowledge, non-existence of sharp distinctions between the terms “science”, “innovation” and “engineering”

Ключевые слова: НАУКА, ЗНАНИЕ,
ОБРАЗОВАНИЕ, ЗАКОНОМЕРНОСТЬ,
ИНТЕГРАЦИЯ, ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

Keywords: SCIENCE, KNOWLEDGE,
EDUCATION, PATTERN, INTEGRATION,
DIFFERENTIATION

Поскольку наука оказывает воздействие на основные сферы жизни современного общества, задача адекватного определения науки – дело весьма сложное. Не случайно некоторые крупнейшие ученые мира считают, что точного, корректного определения науки в ее настоящем виде вообще дать невозможно.

Несмотря на наличие такого рода скептических высказываний, недостатка в определениях науки не ощущается[8]. Так, во второй половине прошлого века группа ростовских ученых даже собрала и классифицировала более сотни различных определений науки[16]. В первой, наиболее многочисленной группе определений наука рассматривается как система знаний или просто как знание. Во вторую группу входят определения, рассматривающие науку как род деятельности. В третью группу включены определения, в которых наука трактуется как форма общественного сознания. В четвертой группе определений наука выступает в качестве суммарного опыта человечества. В пятой группе наука рассматривается как основа или искусство предвидения. В шестую группу вошли разнообразные определения, среди

которых поражает своей «оригинальностью» определение американского науковеда Д. Прайса: «Наука есть то, что публикуется в научных журналах, статьях, докладах. Иначе говоря, наукой является то, что реализовано в литературе». Если статья на позиции Д. Прайса, то придется признать наукой все антинаучные измышления, которые, к сожалению, проникали и проникают на страницы научной печати[7].

Наличие столь различных подходов к понятию науки свидетельствует о том, что определить этот термин не просто:

1. Наука – это запас накопленных в течение веков человеческих знаний, содержащих много миллиардов битов информации обо всем, что смогло наблюдать или открыть человечество. В таком понимании наука представляет собой как бы статичный объект, хотя и подверженный постоянной эволюции. Исследование этого объекта основано прежде всего на систематизирующих и классифицирующих работах. Именно такую картину науки дает система философии Гегеля и Маркса. Из трудов последнего десятилетия XX века следует отметить некоторых авторов[10]. Сюда же относятся очень актуальные в настоящее время работы, касающиеся процессов дифференциации и интеграции наук[11],

а также взаимосвязи наук[3]. Не менее актуален вопрос о взаимоотношении гуманитарных наук и наук естественных и точных, технических (технологических) и общественных наук, имеющий огромное социально– экономическое и методологическое значение[1].

2. Надо учесть всю сложность этого общественного феномена, обладающего различными свойствами и связанного со многими другими явлениями. Действительно, наука – это форма общественного сознания и средство познания мира, система объективных знаний о мире и определенный род деятельности людей, важнейший фактор развития техники, технологии, инноваций, образования и производства, орудие господства человека (в соответствии с его потребностями, интересами и

целями) над силами природы и источник формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Но так как концептуальное определение есть краткое выражение сущности предмета, в него должны войти не все свойства, а только наиболее существенные[12].

3. Необходимо иметь в виду изменение объема и содержания понятия «наука» по мере развития общества.

4. Нужно считаться с отсутствием резких граней между понятиями «наука», «производство», «техника», «технология», «культура».

Однако все эти трудности не освобождают нас от необходимости дать ясное и четкое определение науки, чтобы установить, относятся ли к науке те или иные знания об окружающем мире и человеке, принадлежит ли к ней некая область человеческой деятельности[9]. При этом следует помнить об условном и относительном значении всех определений.

Важное значение для понимания сущности науки имеют высказывания К.Маркса: «Наука... всеобщий духовный продукт общественного развития...». Наука является «продуктом всеобщего исторического процесса развития, абстрактно выражающим его квинтэссенцию...»[14]. Здесь подчеркивается одна существенная черта науки: она является результатом деятельности ученых многих поколений различных стран и народов. Тем самым в кратком определении науки должны быть представлены две основные черты ее как социального феномена: деятельность по созданию новых знаний («научное производство») и сами эти знания – продукты научной деятельности. Последняя детерминируется потребностями осознания человеком своего отношения к тем или иным сторонам объективного мира для обеспечения жизнедеятельности людей, что находит свое отражение в различных формах общественного сознания.

И так, наука – одна из форм общественного сознания и сфера деятельности людей, результатом которой является система объективных

знаний о природе, обществе, человеке. Следовательно, наука как форма общественного сознания вооружает людей знаниями законов, свойств, связей объективной действительности, то есть не только отражает определенные стороны объективного мира, но и выступает фактором, который обеспечивает ориентацию человека, обуславливает направленность его целесообразной деятельности в данной сфере жизни.

Обратим внимание на то, что наука является системой приобретенных людьми истинных знаний об окружающем мире и путях его преобразования (в свою очередь знание представляет собой систему отраженной в голове и закреплённой памятью информации об объективном мире и о самом человеке). Она располагает определенными научно обоснованными и практически проверенными методами, способами, приемами познания, открывает с их помощью закономерности развития объективного мира и вырабатывает средства и возможности использования полученных ею знаний в практической деятельности людей. В состав науки входят накопленные человечеством и проверенные факты, данные практики; она содержит в себе научно доказанные законы, научные проблемы; важнейшими элементами науки являются научные понятия, категории, идеи, которые в свою очередь объединяются в различные теории, системы знаний[15]. Важное место в науке занимают общетеоретические выводы и их философско-методологическое истолкование, ибо они свидетельствуют о переходе данной науки на новую, качественно более высокую ступень, о степени ее зрелости. Наука включает в себя также определенные предположения, гипотезы, которые в ходе ее дальнейшего развития и общественной практики либо подтверждаются и превращаются в научные теории, либо отвергаются, если они оказываются ложными или псевдопроблемами.

Наука представляет собой также средство, инструмент, орудие познания человеком окружающего мира. Этот раздел науки

разрабатывается прежде всего философией, социологией, логикой, физиологией, психологией и другими отраслями знания[4]. Сюда входят открытые и познанные закономерности познавательного процесса, учение о природе человеческого знания, о критерии его истинности, методология, логика научного исследования и т.д.[2].

Как система знаний и как форма общественного сознания наука начала формироваться лишь на определенной ступени развития человеческого общества, когда был накоплен минимум знаний, проверенных техникой, практикой и производством, и когда в связи с практическими потребностями, интересами людей и, прежде всего, общественного производства возникла настоятельная необходимость дальнейшего, более активного изучения явлений материального мира и сущности самого человека.

Наука возникла из потребностей материального производства позже таких форм общественного сознания, как мораль, религия, искусство. Для возникновения науки необходимо наличие, по крайней мере, трех предпосылок: а) накопление эмпирических знаний; б) отделение умственного труда от физического; в) достаточно высокий уровень развития абстрактного мышления[5]. Далее рассмотрим указанные предпосылки более подробно.

Исторически возникновению и формированию каждой научной дисциплины предшествовали эмпирические знания, которые накапливались, передавались из поколения в поколение, использовались в практической деятельности[6]. Однако ограниченность эмпирических знаний состоит в том, что они не вскрывают сущности, закономерности, внутренней связи явлений. Поэтому эмпирические знания не выясняют всеобщности, необходимости явлений; в них не разграничено в полной мере существенное и несущественное, внешнее и внутреннее, видимость и сущность. Вот почему и практическое значение эмпирических знаний

ограничено. Было бы неверно полагать, что в результате возникновения научных, теоретических дисциплин эмпирические знания исчезают. Они необходимы и для последующего развития науки. Существование и взаимодействие эмпирических и научно-теоретических знаний является закономерной особенностью всего исторического процесса развития познания. В этом проявляется единство чувственного и рационального, их диалектическое взаимодействие, имеющее место на всех ступенях познания.

Следовательно, возникновение науки возможно лишь при наличии определенных гносеологических предпосылок, а говоря шире – определенной ступени умственного развития человечества.

Общественное разделение труда, отделение умственного труда от физического – важное условие возникновения и развития науки в классовом обществе. Необходимо было возникновение социальных групп, полностью свободных от физического труда, от обеспечения своей непосредственной жизнедеятельности, чтобы стала развиваться наука.

Формирование и становление абстрактного мышления создает тот логический аппарат, без которого наука невозможна. Способность абстрактно мыслить проявляется уже на ранних ступенях развития человека, например, в мифологии, фантазии и т.д. Разграничение сущего и должного, добра и зла и т.п. есть уже в первых моральных запретах, возникающих в первобытном обществе. Однако сознательное применение абстракций, так же как и осознание правил, их образования, формируется значительно позже, в связи с возникновением научного знания. Наука начинается тогда, когда абстракции сами становятся предметом исследования, когда вырабатываются правила, по которым оперируют этими абстракциями. Эти абстракции возникают из человеческой деятельности, из анализа накопленного эмпирического материала, из практики.

Анализируя в «Философских тетрадах» процесс образования логических понятий, В.И.Ленин указывал, что, миллиарды раз повторяясь, представления повседневного опыта закреплялись в сознании фигурами логики[13]. Пользоваться логикой, ее законами люди научились задолго до того, как возникла наука логика. Необходимо различать поэтому знание и науку. Еще до того, как возникла наука, люди многое знали и умели. Они выплавляли металлы и создавали сплавы до появления химии и теории металлургии; скрещивали животных, растения до появления биологии; сеяли хлеб и строили жилища, отличали ядовитые растения от целебных – все это задолго до появления наук об этих процессах. Это были знания, опыт, которые передавались из поколения в поколение.

Наука возникает как закономерный продукт активной, целесообразной деятельности людей, направленной на преобразование природы. Человек по самой своей сути, вследствие своего отличия от других живых существ, сознательно и целесообразно изменяет природу, а это неизбежно предполагает познание окружающей действительности. Не всякое познание, так же как и не всякое знание, научно. Наука является высшей, наиболее развитой формой познания мира. Специфика науки как формы познания действительности состоит в том, что наука познает законы объективной действительности и их отражение в сознании людей. Решение этой задачи предполагает предварительное накопление большого фактического материала, наблюдений, описаний, классификацию эмпирических данных и т.д.

Завершая анализ специфики науки, можно сделать следующие выводы:

1. Фундаментальную значимость для выяснения сущности науки имеет высказывание К. Маркса о науке как всеобщем продукте общественного развития, включающем в себя весь предыдущий опыт человечества, в частности, овеществленный результат деятельности

ученых всего мира. Таким образом, в кратком (обобщенном) определении науки должны быть зафиксированы две основные черты её как социального явления: деятельность по созданию новых знаний («научное производство» инновационных знаний) и сами эти знания – продукты научной деятельности. Указанная деятельность детерминируется потребностями осознания человеком своего отношения к различным сторонам объективного мира для обеспечения своей жизнедеятельности, что находит соответствующее отражение в основных формах общественного сознания.

2. Изучение имеющихся в отечественной литературе концептуальных подходов позволяет прийти к заключению, что науку надо рассматривать как форму общественного сознания и сферу деятельности людей, результатом которой является система объективных знаний о природе, обществе и человеке. Вот почему наука как форма общественного сознания, будучи накоплением инновационного потенциала, вооружает человечество знаниями законов, закономерностей свойств, связей и отношений объективной действительности, поскольку не только отражает определенные стороны объективного мира (в том числе и рефлексия), но и выступает в качестве фактора, обеспечивающего ориентацию человека, обуславливающего направленность целесообразной деятельности людей (в соответствии с их потребностями, интересами и задачами) в данной сфере жизни общества.

3. Формирование науки происходит на определенной ступени развития человеческой цивилизации. Наука возникла из потребностей материального производства позже таких форм общественного сознания, как мораль, религия, искусство. Для её возникновения необходимо наличие по крайней мере трех предпосылок: а) накопление эмпирических знаний; б) отделение умственного труда от физического; в) достаточно высокий уровень развития абстрактного мышления. Наряду с

общественными потребностями и целями важную роль сыграл и субъективный фактор – стремление к познанию, интерес к вопросам, не представляющим непосредственной практической ценности.

Список литературы

1. Акчурин И.А. Эволюция современной естественнонаучной парадигмы // Философия науки. – М.,1995. – Вып.1; Естествознание в гуманитарном контексте. – М.,1999; Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: синтез естественных и гуманитарных наук. – Дубна, 2001.
- 2.Брянник Н.В. Введение в современную теорию познания. - Екатеринбург, 2003; Кедров Б.М. Проблемы логики и методологии науки: избранные труды. – М.,1998.
3. Бастракова М.С., Кузнецов В. И. Основные этапы развития взаимосвязей естественных, общественных и технических наук в СССР // Вопросы истории естествознания и техники.– 1987. - №2.– С. 3– 13; Кушаков Ш.С. Становление и развитие идеи взаимосвязи наук: Историко – методологические и философские аспекты. – Ташкент, 1990.
4. Войтов А. Г. Философское основание теоретической науки. – М., 1999; Мамчур Е.А., Овчинников Н.Ф., Огурцов А.П. Отечественная философия науки: предварительные итоги. – М.,1997;Философия науки: проблемы и перспективы (Материалы «круглого стола») //Вопросы философии. – 2006. - №6. – С. 3 – 44.
5. Гайденок П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. – М.,2000; Огурцов А.П. От натурфилософии к теории науки. – М., 1995.
- 6.Горохов В.Г. Концепции современного естествознания и техники. – М.,2000. – С.7-8.
7. Голубев А.Н. О науке и «паранауке» // Полигнозис. - 1998. - №4. – С.135-142; Холтон Дж. Что такое «антинаука» // Вопросы философии. – 1992. - №2; Чудеса паранормального мира. – М., 2001; Яковлева Е.Ю. Научное и вненаучное знание. - СПб.,2000.
8. Гайденок П.Н. Эволюция понятия науки. – М., 1980; Маркова Л.А. Изменчивость и устойчивость в науке // Вопросы философии. – 2005. - №2; Огурцов А. Наука и философия науки // Высшее образование в России. – 2008. - №5.- С.150 – 151.
9. Ильин В.В., Калинин А.Т. Природа науки. – М.,1985; Виноградов Б. Живительная сила науки // Высшее образование в России. – 2000.-№4. – С.3 -11; Дугин А.Г. Эволюция парадигмальных оснований науки. – М.,2002.
10. Касавин И.Т., Порус В.Н. О некоторых итогах и перспективах анализа науки // Философия науки.- М., 1999. – Вып.5. – С.3 - 9; Долгов А. Архитектоника наука // Высшее образование в России. – 1999. - №2. –С.72 -75; Наука: возможности и границы / Под. ред. Мамчур. – М.,2003.
11. Криулина А.Л. Дифференциация или интеграция? // Наука и философия на рубеже тысячелетий: перспективы и горизонты. – Курск,1995; Рыбаков Ф.Ф. Наука как фактор преодоления дезинтеграции //Интеграционные процессы в странах СНГ.- СПб., 1996. – С. 127- 134
12. Князев Н.А. Сущность и существование науки. – Красноярск, 2003. 13. Ленин В.И. Полн. собр. соч. – Т.29. – С.172.
14. Маркс К., Энгельс Ф. Соч.- Т.49. – С.109.

15. Нугаев Р. М. Смена развитых научных теорий: ценностные измерения // Вопросы философии. – 2002. -№11. – С.124 – 134.

16. Наука и научное творчество. – Ростов–на–Дону, 1970. – С. 12-21; Сравн.: Наука и научное творчество.- Ростов– на– Дону, 1989.

References

1. Akchurin I.A. Jevoljucija sovremennoj estestvennonauchnoj paradigmy // Filosofija nauki. – M.,1995. – Vyp.1; Estestvoznание v gumanitarnom kontekste. – M.,1999; Kuznecov O.L., Kuznecov P.G., Bol'shakov B.E. Ustojchivoe razvitie: sintez estestvennyh i gumanitarnykh nauk. – Dubna, 2001.

2. Brjanik N.V. Vvedenie v sovremennuju teoriju poznaniya. - Ekaterinburg, 2003; Kedrov B.M. Problemy logiki i metodologii nauki: izbrannye trudy. – M.,1998.

3. Bastrakova M.S., Kuznecov V. I. Osnovnye jetapy razvitija vzaimosvjazej estestvennyh, obshhestvennyh i tehnikeskikh nauk v SSSR // Voprosy istorii estestvoznaniya i tehniki.– 1987. - №2.– S. 3– 13; Kushakov Sh.S. Stanovlenie i razvitie idei vzaimosvjazi nauk: Istoriko – metodologicheskie i filosofskie aspekty. – Tashkent, 1990.

4. Vojtov A. G. Filosofskoe osnovanie teoreticheskoy nauki. – M., 1999; Mamchur E.A., Ovchinnikov N.F., Ogurcov A.P. Otechestvennaja filosofija nauki: predvaritel'nye itogi. – M.,1997;Filosofija nauki: problemy i perspektivy (Materialy «kruglogo stola») //Voprosy filosofii. – 2006. - №6. – S. 3 – 44.

5. Gajdenko P.P. Istorija noveevropejskoj filosofii v ee svjazi s naukoj. – M.,2000; Ogurcov A.P. Ot naturfilosofii k teorii nauki. – M., 1995.

6. Gorohov V.G. Konceptii sovremennogo estestvoznaniya i tehniki. – M.,2000. – S.7-8.

7. Golubev A.N. O nauke i «paranauke» // Polignozis. - 1998. - №4. – S.135-142; Holton Dzh. Chto takoe «antinauka» // Voprosy filosofii. – 1992. - №2; Chudesa paranormal'nogo mira. – M., 2001; Jakovleva E.Ju. Nauchnoe i vnauchnoe znanie. - SPb.,2000..

8. Gajdenko P.N. Jevoljucija ponjatija nauki. – M., 1980; Markova L.A. Izmenchivost' i ustojchivost' v nauke // Voprosy filosofii. – 2005. - №2; Ogurcov A. Nauka i filosofija nauki // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2008. - №5.- S.150 – 151.

9. Il'in V.V., Kalinkin A.T. Priroda nauki. – M.,1985; Vinogradov B. Zhivitel'naja sila nauki // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2000.-№4. – S.3 -11; Dugin A.G. Jevoljucija paradigmat'nykh osnovanij nauki. – M.,2002.

10. Kasavin I.T., Porus V.N. O nekotorykh itogah i perspektivah analiza nauki // Filosofija nauki.- M., 1999. – Vyp.5. – S.3 - 9; Dolgov A. Arhitektonika nauka // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 1999. - №2. –S.72 -75; Nauka: vozmozhnosti i granicy / Pod. red. Mamchur. – M.,2003.

11. Kriulina A.L. Differenciacija ili integracija? // Nauka i filosofija na rubezhe tysjacheletij: perspektivy i gorizonty. – Kursk,1995; Rybakov F.F. Nauka kak faktor preodolenija dezintegracii //Integracionnye processy v stranah SNG.- SPb., 1996. – S. 127-134

12. Knjazev N.A. Sushhnost' i sushhestvovanie nauki. – Krasnojarsk, 2003. 13. Lenin V.I. Poln. sobr. soch. – T.29. – S.172.

14. Marks K., Jengel's F. Soch.- T.49. – S.109.

15. Nugaev R. M. Smena razvitykh nauchnykh teorii: cennostnye izmerenija // Voprosy filosofii. – 2002. -№11. – S.124 – 134.

16. Nauka i nauchnoe tvorcestvo. – Ростов–на–Дону, 1970. – С. 12-21; Sravn.: Nauka i nauchnoe tvorcestvo.- Ростов– на– Donu, 1989.