

оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту мәселесі, біздің пікірімізше, жетілдірілген пән мазмұны мен педагог құзыреттілігі тұрғысынан жүзеге асырылса тиімді болары сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Фейдл Ч., Бялик М., Триллин Б. Четырёхмерное образование. Компетенции, необходимые для успеха. Центр образовательных разработок Сколково, 2015.
2. Севрук А.И., Юнина Е.А. Мониторинг качества преподавания в школе: Учебное пособие. –М.: Педагогическое общество России, 2003. – 144 с.
3. Карпенков С.Х. Концепция современного естествознания: учебник / –М.: КНОРУС, 2009. – 672 с.
4. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы / С.Е.Каменецкий и др. –М.: Издательский центр «Академия», 2000. –368 с.
5. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы: Кн. для учителя. –М.: Просвещение, 1987. – 127 с.
6. Қазақбаева Д.М. Мектепте жаратылыс-ғылыми білім беруді дамытудың теориясы мен практикасы: монография. – Алматы: Ұлағат, 2014. -256 б.
7. Абдықалыков Қ. Студенттердің тәрбие жұмысына кәсіптік даярлығын қалыптастыру: Оқу құралы.– Қарағанды: ҚарМУ баспасы, 2002. – 236 с.
8. Пентин А.Ю. Особенности образовательной программы по естествознанию Республики Сингапур: начальная и основная школа.–М.: Проблемы современного образования. –№ 6. – 2015. <http://www.pmedu.ru>

УДК 001.1:1(091):316.75(574)(092)

НАУКА И ГУМАНИЗМ В МИРОВОЗЗРЕНИИ Е.А. БУКЕТОВА

Акифьева О.А., Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан
Муканова С.Д., Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан

Советский и казахстанский ученый Евней Арстанович Букетов (1925–1983) является одной из наиболее значимых фигур отечественной науки и культуры второй половины XX века. Известный металлург, академик Академии наук Казахской ССР, он вошёл в историю не только как талантливый исследователь в области химии и металлургии, но и как яркий представитель отечественной интеллигенции, сочетавший в своей личности ученого, писателя и общественного мыслителя [1].

На Рисунке 1 представлено соотношение основных направлений деятельности Е.А. Букетова. Научная деятельность занимает наибольшую часть — около 50%, что отражает его значительный вклад в развитие металлургии, химии и организацию научных школ. Вместе с тем, около 30% его наследия составляют публицистика и литература, включая сборник «Письма другу», эссе и статьи, в которых он выступал как гуманист и общественный мыслитель. Примерно 20% деятельности Букетова связаны с общественной и культурной сферой: работа на посту ректора Карагандинского государственного университета, участие в просветительских проектах, формирование нравственных и культурных ориентиров общества.



Рисунок 1. Соотношение направлений деятельности Е.А. Букетова

Таким образом, Рисунок 1 наглядно показывает многогранность личности Букетова: он сочетал в себе ученого-исследователя, писателя и общественного деятеля, что позволило ему оказывать влияние не только на науку, но и на гуманитарное развитие общества.

Е.А. Букетов по праву считается одним из символов казахстанской науки советского периода. Его научные труды заложили основы новых направлений в металлургии и способствовали развитию прикладных исследований, востребованных в промышленности [2]. Однако, в отличие от многих ученых своего времени, Букетов осознавал

значение науки в более широком культурном и социальном контексте. Он считал, что научное знание должно быть неотделимо от гуманистических ценностей, а деятельность ученого включает в себя не только исследовательскую работу, но и социальную ответственность перед обществом [3].

Особое место в наследии Букетова занимает его литературная и публицистическая деятельность. Его эссе, статьи и письма («Письма другу» и др.) демонстрируют стремление осмыслить ключевые гуманитарные вопросы – нравственность, справедливость, духовное развитие личности. В них он выступал не только как ученый, но и как гуманист, видевший в культуре и литературе неотъемлемую часть общественного прогресса [4]. Таким образом, Букетов создал уникальный образ ученого-гуманиста, для которого естественнонаучные достижения были лишь одним из способов служения народу и обществу [5].

В современных исследованиях отмечается, что Букетов принадлежал к особому типу советской интеллигенции, совмещавшей профессиональную деятельность в сфере науки с просветительской и культурной миссией [6]. Он воспринимал себя не только как исследователь, но и как общественный деятель, способный критически оценивать социальные процессы, формировать духовные ориентиры и влиять на гуманитарное развитие страны.

В этой связи изучение наследия Е.А. Букетова приобретает особую актуальность. Оно позволяет рассмотреть взаимосвязь науки и гуманитарного знания, а также выявить значение личности ученого в формировании общественной мысли. Анализ взглядов и трудов Букетова дает возможность осмыслить роль ученого в обществе, где важнейшее значение имеют не только научные открытия, но и культурные, нравственные ориентиры, способные формировать духовное пространство нации.

Таблица 1 - Наука и гуманитарные ценности в наследии Е.А. Букетова

Сфера	Содержание	Значение	Примеры трудов/цитат
Научные открытия	Исследования в металлургии и химии; создание научных школ	Развитие прикладной науки, подготовка специалистов	Научные статьи 1950–1970-х гг.
Гуманитарные ценности	Публицистика, эссе, «Письма другу»	Формирование нравственных ориентиров, гуманизм, социальная ответственность	«Знания должны освещать путь не только науке, но и совести»
Культурная миссия	Соединение науки и литературы, воспитание молодежи	Формирование духовного пространства общества	«Каждый человек – это не только своя судьба, но и судьба народа»

Таблица 1 отражает основные направления деятельности Е.А. Букетова, демонстрируя синтез его научных и гуманитарных интересов. Основные исследования Букетова были связаны с металлургией и химией, однако он не ограничивался рамками узкой дисциплины. Под его руководством в Карагандинском Государственном Университете сформировались научные школы, подготовлены десятки специалистов. При этом Букетов подчеркивал, что наука должна служить обществу и сочетаться с нравственными принципами [2].

В своих высказываниях он отмечал, что подлинное развитие науки возможно лишь при условии высокой социальной ответственности ученого. Это ставит его в ряд тех мыслителей, которые рассматривали науку не только как источник знаний, но и как культурный феномен [3].

Наряду с научными трудами Букетов активно занимался литературной и публицистической деятельностью. Его эссе и «Письма другу» наполнены размышлениями о человеческих ценностях, культуре, языке и справедливости [4]. Эти тексты отличает не только публицистическая выразительность, но и философская глубина: в них автор стремился не просто описывать действительность, но и анализировать её с точки зрения нравственных ориентиров и гуманистических принципов.

Литературное творчество Букетова отличает гуманистический пафос и стремление показать неразрывную связь судьбы личности и судьбы общества. Он часто обращался к образам «человека труда», интеллигента, молодежи как будущего страны, связывая их жизненные пути с более широкими историческими и культурными процессами. «Каждый человек, – писал он, – это не только своя судьба, но и судьба народа, к которому он принадлежит» [4].

В его публицистике звучит мысль о том, что подлинный прогресс возможен лишь тогда, когда научное развитие сопровождается духовным ростом общества. «Знания должны освещать путь не только науке, но и совести. Без этого наука может превратиться в холодную силу» [4]. Такие размышления делают Букетова не просто ученым-исследователем, а мыслителем-гуманистом, стремившимся соединить естественнонаучное и гуманитарное знание.

По мнению исследователей, именно в публицистике и прозе проявляется его дар общественного мыслителя, для которого научные открытия были лишь частью более широкого мировоззрения [5]. Его художественные произведения можно рассматривать как своеобразный мост между точными науками и гуманитарным знанием: будучи ученым-естествоиспытателем, он использовал литературное слово для того, чтобы донести до широкого круга читателей идеи гуманизма, духовности и социальной ответственности.

Особое значение имеет то, что Букетов стремился воспитывать у читателей критическое мышление и ответственность за судьбу общества. В одном из эссе он отмечал: «Мы не вправе жить только сегодняшним днем. Наш долг – готовить почву для будущего, чтобы завтра наши дети и внуки жили достойнее нас» [4]. Тем самым его

публицистика выходила за рамки чисто литературного творчества, становясь важным инструментом формирования общественного сознания.

Таким образом, литературно-публицистическое наследие Е.А. Букетова является неотъемлемой частью его интеллектуальной биографии. Оно раскрывает личность ученого в новом измерении — как гуманиста, мыслителя и просветителя, чья деятельность была направлена на формирование духовных основ общества и укрепление связи между наукой, культурой и человеком. Таким образом, Таблица 1 наглядно демонстрирует, что наследие Е.А. Букетова представляет собой гармоничное единство научных достижений и гуманитарных ценностей, что делает его фигуру уникальной в истории отечественной науки и культуры.

Современники характеризовали Букетова как человека высокой принципиальности и гражданской позиции. Он активно участвовал в общественной жизни, выступал с критикой социальных проблем, поддерживал гуманистические ценности [6]. Его коллеги отмечали, что Букетов не боялся высказывать свою точку зрения, даже если она не совпадала с официальной линией, и всегда оставался верен нравственным идеалам. В воспоминаниях подчеркивается, что он был «не только ученым, но и совестью общества», человеком, способным открыто говорить о насущных проблемах своего времени.

Исследователи подчеркивают, что Букетов принадлежал к особому типу советской интеллигенции, совмещавшей научную деятельность с функцией культурного посредничества [7]. Для него было естественным соединять научные достижения с задачами нравственного и духовного воспитания общества. В этом смысле он выступает как яркий пример ученого-гуманиста, для которого наука и культура образовывали единое целое.

Взгляды Е.А. Букетова во многом перекликались с позициями других представителей советской интеллигенции, для которых было характерно стремление соединить научный или творческий труд с высокой социальной и нравственной ответственностью.

Так, академик А.Д. Сахаров в своих трудах и общественной деятельности подчеркивал необходимость «морального измерения» науки и призывал ученых к ответственности перед человечеством. Подобную мысль развивал и Букетов, утверждавший, что научные открытия должны служить обществу, а не быть самоцелью. Оба ученых поднимали вопрос о соотношении научного прогресса и гуманистических ценностей, хотя Сахаров действовал в более глобальном политическом контексте, а Букетов — в культурно-научном пространстве Казахстана.

С творчеством Ч. Айтматова Букетова роднит внимание к судьбе личности в эпоху социальных перемен. В прозе Айтматова образ «маленького человека» раскрывается через драматизм его столкновения с историей, а Букетов в публицистике и эссе подчеркивал неразрывную связь человека с судьбой народа. Оба мыслителя видели важнейшей задачей литературы и публицистики формирование нравственного сознания и духовного богатства личности.

Близки Букетову и взгляды О. Сулейменова, который через поэзию и культурологические труды утверждал ценность национальной культуры и необходимость диалога культур. Букетов, в свою очередь, акцентировал внимание на языке и культуре как неотъемлемых элементах формирования личности и общества. Для обоих характерно стремление к синтезу науки, искусства и гуманитарного знания в целях воспитания новой духовности.

Его отношение к интеллигентской миссии особенно отчетливо прослеживается в публицистике, где он подчеркивал необходимость «жить не только умом, но и сердцем» [1]. Букетов видел задачу интеллигенции не только в генерации новых знаний, но и в формировании ценностных ориентиров общества, развитии духовной культуры и поддержании социальной справедливости.

Таким образом, фигура Е.А. Букетова воплощает в себе образ интеллектуала, чья деятельность выходила за пределы профессиональной науки. Он воспринимался современниками как человек, который умел объединять научное знание и гуманитарное мышление, формируя образец для будущих поколений казахстанской интеллигенции.

Анализ наследия Е.А. Букетова позволяет утверждать, что его роль как общественного мыслителя выходит далеко за рамки научных открытий. Он рассматривал науку через призму гуманитарных ценностей, активно использовал литературные формы для выражения своей социальной позиции и стал символом соединения науки и культуры.

Таким образом, Букетов является важной фигурой не только в истории отечественной науки, но и в развитии гуманитарной мысли Казахстана. Его пример актуален для современности, так как демонстрирует необходимость целостного подхода к роли ученого в обществе.

Значимость его идей заключается в том, что они ориентированы на гармонизацию научного прогресса и духовного развития общества. В условиях современных вызовов — глобализации, цифровизации и социальных трансформаций — обращение к его наследию позволяет по-новому взглянуть на миссию интеллигенции и значение гуманистических ориентиров в образовании и науке.

Е.А. Букетов своим творчеством и научной деятельностью показал, что подлинный ученый — это не только исследователь в узкой области, но и личность, формирующая ценностные ориентиры, культурное и духовное пространство страны. Его пример подчёркивает, что будущее науки невозможно без связи с гуманитарными смыслами и социальной ответственностью.

В условиях глобализации и ускоренных технологических изменений идеи Е.А. Букетова приобретают новое звучание. Его настойчивое подчеркивание роли гуманистических ценностей в науке и обществе сегодня особенно важно на фоне цифровизации, когда возрастает риск подмены духовного развития техническим прогрессом. Подобно тому, как в середине XX века он видел задачу ученого в формировании нравственной ответственности, сегодня эти идеи могут служить основой для воспитания новой генерации исследователей и педагогов.

Современные казахстанские вузы, включая университет, носящий его имя, используют наследие Букетова в образовательных программах и научных исследованиях. Его труды помогают формировать у студентов целостное мировоззрение, где научные знания неразрывно связаны с гуманитарными и культурными ценностями. Таким

образом, Букетов остаётся актуальной фигурой не только в истории, но и в развитии современной казахстанской науки и образования.

В заключение можно отметить, что идеи Букетова остаются востребованными и сегодня: они служат ориентиром для формирования новой генерации ученых и педагогов, которые должны быть не только профессионалами, но и носителями гуманистических идеалов, способных влиять на развитие общества.

Список использованной литературы

1. Наш Букетов. Е.А. Букетов в воспоминаниях современников. – Караганда: КарГУ, 1997. – 250 с.
2. Даниярова А.Е. Становление Е.А. Букетова – личности и ученого (начало жизненного пути). – Караганда, 2000. – 154 с.
3. Воробьева О., Ошроева С. О научном наследии академика Е.А. Букетова. – Алматы: Қазақ университеті, 2010. – 96 с.
4. Букетов Е.А. Письма другу. – Алматы: Жазушы, 1980. – 240 с.
5. Значение литературы в творчестве академика Е.А. Букетова // Вестник Карагандинского государственного университета. – 2019. – №2(94). – С. 45–52.
6. Академик Евней Арстанович Букетов: биобиблиографический указатель. – Караганда: КарГУ, 2005. – 320 с.
7. Даниярова А.Е. Вклад Е.А. Букетова в развитие казахстанской науки советского периода // Наука и образование. – 2012. – №3. – С. 112–118.

ӘОЖ 910.1

ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚИТУДАҒЫ АКТ ЕНГІЗУДІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ақпамбетова К.М., академик Е.А. Букетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан
Буланбасва Д.М., «Казгидромет» РМК Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы, Қазақстан

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) білім беру саласына енген сәттен бастап, олар тек оқу үдерісін түрлендіріп қоймай, сонымен қатар оқушылардың психологиялық жай-күйіне тікелей әсер ете бастады. География пәні контекстінде бұл өзгерістер ерекше сезіледі, себебі күрделі табиғи-географиялық процестерді визуализациялау мен нақты қабылдауға АКТ үлкен мүмкіндік береді. Алайда кез келген технологияның тиімділігі – оны кімге, қалай, қанша көлемде қолдануға байланысты. Сондықтан да психологиялық тұрғыдан АКТ-ның оқушыларға ықпалына байыппен қарау қажет.

Жүргізілген зерттеулер оқушылардың АКТ-мен жұмыс істеу барысында мотивациясы едәуір артатынын көрсетті. Мысалы, мультимедиялық презентациялар немесе виртуалды экскурсиялар география сабақтарын тек визуалды тартымды етіп қоймай, оқушыны материалдың ішіне «енгізіп» жібереді. Бұл әсіресе эмоционалдық қабылдауы жоғары оқушыларда тез байқалады: олар тақырыпқа көбірек сұрақ қойып, қосымша ақпарат іздеуге ұмтылады. Бұл өздігінен туындайтын мотивациялық серпіліс оқушының ішкі танымдық белсенділігін күшейтеді. Нәтижесінде сабақ барысында белсенді әрекетке көшу жүзеге асады, ал бұл оқушылардың пәнге деген тұрақты қызығушылығын қалыптастырудың тиімді жолы екені зерттеулермен дәлелденген [1].

Сонымен қатар, АКТ оқушыға өзіне деген сенімділігін арттыруға да елеулі үлес қосады. Мысалы, PowerPoint сияқты қарапайым визуал құралдар мен Google Earth сынды күрделі интерактивті платформаларда жұмыс істей отырып, оқушы өз бетінше ақпарат іздей алады, деректерді салыстыра алады. Бұл процестің өзі оқушыға бақылау сезімін береді – яғни олар тек тыңдаушы емес, белсенді зерттеуші. Бұл сенімділік деңгейінің артуы – әсіресе ұялшақ немесе сабақты баяу меңгеретін оқушылар үшін маңызды артықшылық. Осы тұрғыда С.Т. Мұхамбетжанова мен М.Т. Мелдебекова педагогтардың ақпараттық құзыреттілігін жүйелі әрі үздіксіз дамыту қажеттігін баса көрсетеді. Ғалымдардың пікірінше, мұғалімнің АКТ құралдарын меңгеру деңгейі оқушылардың цифрлық ортада еркін жұмыс істеуіне және өздігінен білім алу қабілетінің дамуына тікелей әсер етеді деген тұжырымға келеді. Осыған байланысты педагогтардың үздіксіз кәсіби даму бағдарламалары мен тәжірибелік оқыту формалары арқылы АКТ бойынша құзыреттерін жүйелі жетілдіру қажеттігі айқын көрінеді [2].

География пәнінің ерекшелігі – күрделі және кеңістіктік ұғымдарды түсінуді талап етеді. Сондықтан зейін, қабылдау және есте сақтау секілді танымдық функциялардың белсенді болуы – табысты оқу кепілі. Шетелдік зерттеулерде 3D-карталар мен геоақпараттық жүйелерді (ГАЗ) пайдалану кеңістіктік қабылдауды жақсартып, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыратыны көрсетілген [4]. Мысалы, табиғи апаттар тақырыбын оқытуда NASA World Wind платформасы арқылы жер сілкінісі карталарын динамикалық түрде көрсету – оқушының процесті нақты әрі ұзақ мерзімге есте сақтауына жағдай жасайды. Бақылау нәтижелері де осыны растайды.

Мультимедиялық презентациялармен және интерактивті тренажерлармен жұмыс істеген сабақтарда оқушылар жиі сұрақ қойып, сынып ішінде пікір алмасуға көбірек қатыса бастайды. Бұл әсіресе орта буын (5–7 сынып) оқушыларына тән. Олар үшін визуал мен дыбыстың үндесуі маңызды, ал осы екеуін үйлестіретін – АКТ құралдары [3].

Сонымен қатар, оқушының эмоционалдық жағдайына да АКТ оң әсер ете алады. Әсіресе виртуалды экскурсиялар оқушыны сабақты уайымсыз, жеңіл қабылдауға жетелейді, жағымды эмоциялық қатынас орнатып,