

Концепция формирования проективного мышления при интеллектуальной деятельности в шестом технологическом укладе

Д.А. Тиунов, В.А. Харитонов

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация: В статье рассматривается роль гуманитарного образования в организационной системе при обучении технических специалистов в соответствии с движением к шестому технологическому укладу. Поднимается вопрос о необходимости создания в условиях цифровизации новых механизмов обучения и принятия управленческих решений. Доказывается необходимость создания и развития нового типа мышления, а именно - проективного мышления в техно-гуманитарной среде. Формирование нового типа мышления позволит увеличить полезность деятельности предприятий. В итоге, были описаны основные науки гуманистики и определены взаимосвязи между ними, составлена схема прямого и обратного проективного управления, а также описаны возможные пути достижения результата. Сформулирован вывод относительно проекции гуманитарных ценностей на технические аспекты мышления.

Ключевые слова: организационная система, технологический уклад, цифровизация, образование, проективное мышление, техно-гуманитарная среда, гуманистика, полезность.

Введение

На сегодняшний день, все имеющиеся процессы деятельности человека претерпевают постепенные изменения, в соответствии с движением экономической деятельности к шестому экономическому укладу [1]. На первый план выходят информационные науки и междисциплинарное взаимодействие. Среди них стоит выделить когнитивистику, как науку, рассматривающую человеческое мышление, и соотношение его с компьютерным мышлением. Все большее значение придается социо-гуманитарным технологиям и их конвергенции во всех процессах деятельности человека.

Постоянное увеличение требований к выпускаемым из учебных заведений специалистам [2] порождает необходимость в совершенствовании подхода к их образованию. Предлагается рассматривать данную проблематику на основе такой организационной системы, как кафедра

аспирантуры, которая является высокоинтеллектуальной и сложной. В книге д.т.н. Новикова Д.А. дается определение, что стоит понимать под организационными системами, а именно: «объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил» [3]. Современные тенденции по цифровизации экономики дают хорошие возможности для совершенствования существующих методов и подходов, путем создания новых механизмов обучения и принятия управленческих решений, что является одинаково важным для текущих реалий развития. Традиционная система образования, ориентирующаяся на классический стиль технократического мышления, устаревает, т.к. она не может обеспечить использование в полной мере духовных и физических способностей человека. В своей работе Ларькова Е.П. отмечает: «Именно мера духовности детерминирует наличную меру социальности и допустимый характер технологического развития» [4]. Поэтому очень важно изучить факторы, влияющие на индивидов, для дальнейшей разработки технологий формирования проективного мышления в техно-гуманитарной среде.

Крайне важной в текущих реалиях технического развития является профессия «инженер». Так считают и некоторые ученые, например, в своей статье Г. Малинецкий утверждает, что XXI век будет веком инженера [5], кроме того, он также отмечает, что кроме развития рациональной сферы, нынешний век станет веком освоения эмоциональной и интуитивной сферы [6]. Поэтому, далее в рамках организационной системы, будут рассматриваться специалисты технической сферы, и изучение формируемого мышления индивидов с точки зрения эмоциональной и интуитивной сфер.

Изучая поведение отдельных индивидов в процессе их взросления и становления как личности, стоит упомянуть гуманистику. Гуманистика – это совокупность гуманитарных наук, изучающая человека и всё, что с ним

связано: культуру, литературу, язык, искусство, историю, музыку и т.п. Под влиянием гуманистики отдельные индивиды формируют мышление, которое позволяет им осуществлять самую главную функцию человека – выбор. Выбор должен быть гармоничным и эстетичным, т.е. слаженным в целом. Стремление к прекрасному, целостному и упорядоченному многообразию позволит сформировать систему гармоничного познания разных гуманитарных искусств для профессиональной ориентации и воспитания соответствующего настроения (увлечения) индивида.

Обращая внимание на вопросы эстетики, нельзя не обратиться к главной работе величайшего ученого своего времени А. Шопенгауэра, а именно: «Мир, как воля и представление». Согласно доводам, приведённым в его книге, можно сделать вывод, что искусство является прообразом проекции духовного на мотивацию. Гуманистика, в свою очередь, является главным источником побуждения к деятельности, и даёт мотивацию к действию [7].

Кроме того, стоит отметить авторов-современников, которые в своих исследованиях изучали вопросы использования и применения проективных технологий, а также проективного мышления. Необходимо выделить работу группы авторов, которая примечательна тем, что они занимались принципами проектирования учебной среды в области естественных наук, технологий, инженерии и математики. В своей работе они сформулировали термин «воплощение», являющееся процессом, посредством которого физическое действие в мире порождает, сохраняет и повторно активизирует ментальные представления, абстрагированные от телесного опыта [8]. Применение воплощенного познания и пространственного мышления поможет сильно увеличить эффективность в обучении при формировании проективного (порождающего) мышления у индивидов.

Нам необходимо обозначить концептуальные основания формирования проективного мышления и определить шаги по его реализации. Поэтому, нельзя не обратиться к науке когнитивистике, отмеченной ранее. На рисунке 1 представлены концептуальные взаимосвязи наук гуманитаристики.

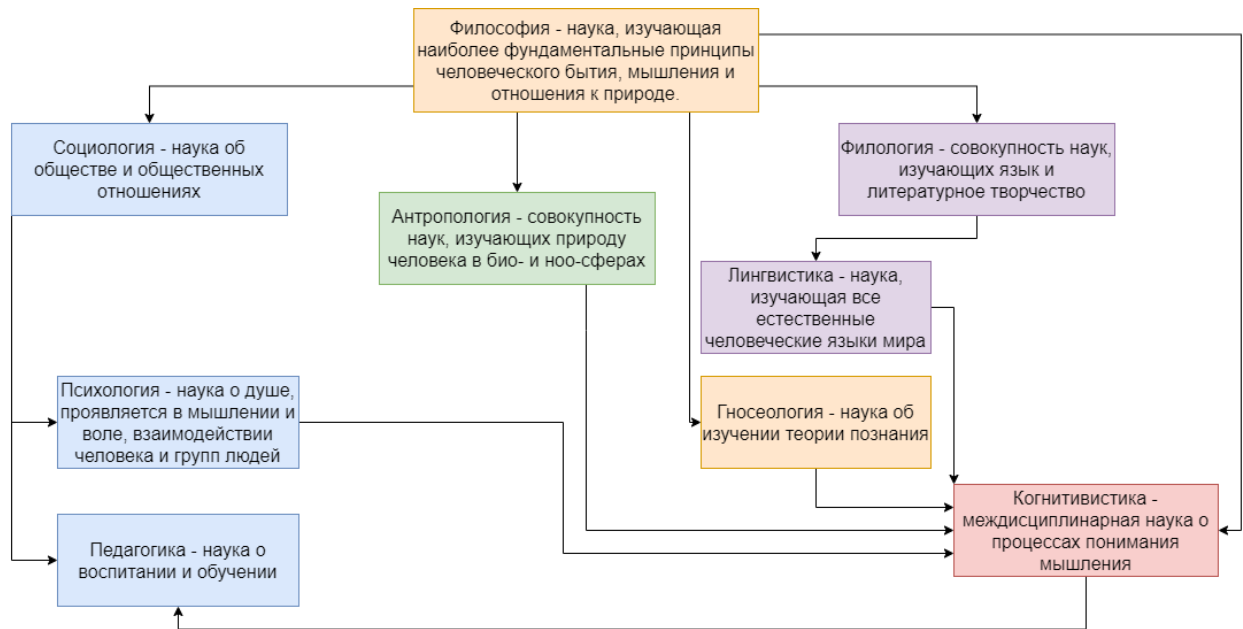


Рис. 1. – Концептуальные взаимосвязи наук гуманитаристики (Д).

Как можно увидеть выше, существует большое количество взаимосвязей. Эти взаимосвязи играют важную роль в процессе формирования проективного мышления в техно-гуманитарном пространстве. Стоит также выделить 3 аспекта нужды человека в рамках мировоззрения гуманизма (цели гуманизма): интересы(Ц1), развитие(Ц2), благополучие(Ц3).

Необходимо перейти от ценностей, исходя из целей гуманитаристики к деятельности человека, через, как уже было отмечено ранее, важнейшую функцию человека - выбор. Наиболее интересным выбором человека является его интуиция, осуществляемая с помощью эвристики. Эвристика (ε), по своей сути, «профессиональное угадывание», но, несмотря на это, является крайне важным неотъемлемым механизмом человека, который можно подвергнуть управлению. Визуальное отображение предполагаемой реализации проективного управления представлено на рисунке 2.

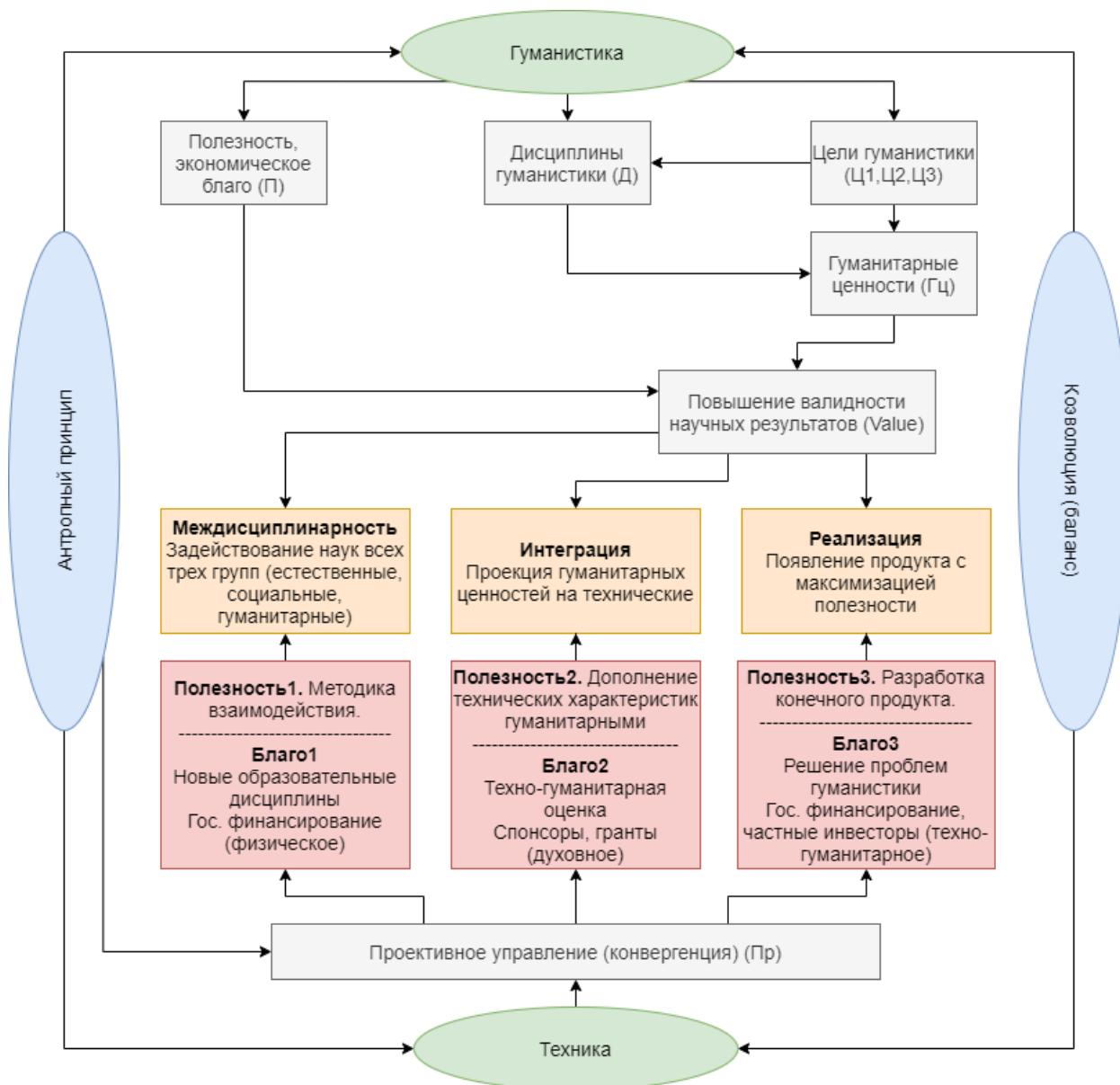


Рис. 2. – Прямое и обратное проективное управление в техно-гуманитарной среде

Практический потенциал гуманитарных наук в настоящее время не раскрыт, и требует дальнейшей проработки его реализации. В отличие от естественных наук, выражаемых в технике, и социальных, имеющих практическую реализацию в политике, гуманитарные науки всё еще требуют разработки собственной практической реализации [9]. Разработка гуманитарных практик, и преобразующих их техник, является перспективным направлением дальнейших исследований [10].

В заключение стоит отметить, что для технических специалистов является крайне важным наличие не только технического, но и гуманитарного мышления. Проекция гуманистики на технические аспекты мышления позволит, в конечном итоге, установить стойкие проективные связи между структурами гуманитарных ценностей и полезностью деятельности предприятия для его сотрудников. Это, в свою очередь, должно привести к повышению эффективности функционирования предприятий.

В конечном итоге, планируется создание в ряде исследований, разнообразных технологий, механизмов и алгоритмов, для разработки искусственного интеллекта, целью которого будет являться помощь в обучении и принятии решений техническим специалистам. Предполагается, что применение искусственного интеллекта приведет к повышению пользы от деятельности предприятий и увеличению валидности результатов организационной системы - кафедры аспирантуры, а также индивидуальной научной деятельности аспирантов.

Литература

1. Авербух В.М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Наука. Инновации. Технологии. 2010. №71. С. 159-166.
2. Апаносюк Л.А., Яблонских Ю.П., Шишковская И.П. Современные требования к профессиональной подготовке выпускников вузов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №75-2. С. 12-15.
3. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М.: МПСИ, 2005. 584 с.
4. Ларькова Е.П. Гуманитарное проектирование как средство гуманитаризации высшего технического образования: автореф. дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11. Ростов-на-Дону, 2003. 22 с.
5. Малинецкий Г.Г. Век инженеров // газета Завтра URL: zavtra.ru/blogs/vek_inzhenerov (дата обращения: 18.01.2023).

6. Малинецкий Г.Г. Что такое «Гуманитарно-технологическая революция» // Инвест-форсайт URL: if24.ru/gum-tehn-revolyuetsiya/ (дата обращения: 18.01.2023).

7. Шопенгауэр А. Мир как воля и представление Т.П. / перевод с нем. М.И. Левиной, под ред. Нарский И.С. М.: Наука, 1993. 672 с.

8. DeSutter D., Stieff M. Teaching students to think spatially through embodied actions: Design principles for learning environments in science, technology, engineering, and mathematics // Cognitive Research: Principles and Implications. 2017. № 2. P. 1-20.

9. Эпштейн М.Н. От знания к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2016. 480 с.

10. Эпштейн М.Н. Проективный словарь гуманитарных наук. М.: Новое литературное обозрение, 2017. 616 с.

References

1. Averbukh V.M. Nauka. Innovatsii. Tekhnologii. 2010. №71. pp. 159-166.

2. Apanosyuk L.A., Yablonskikh YU.P., Shishkovskaya I.P. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2022. №75-2. pp. 12-15.

3. Novikov D.A. Teoriya upravleniya organizatsionnymi sistemami [Theory of management of organizational systems]. M.: MPSI, 2005. 584 p.

4. Lar'kova E.P. Gumanitarnoye proyektirovaniye kak sredstvo gumanitarizatsii vysshego tekhnicheskogo obrazovaniya [Humanitarian design as a means of humanitarization of higher technical education]: avtoref. dis. ... kand. filos. nauk: 09.00.11. Rostov-na-Donu, 2003. 22 p.

5. Malinetskiy G.G. Vek inzhenerov [Age of Engineers]. URL: zavtra.ru/blogs/vek_inzhenerov (accessed: 18.01.2023).

6. Malinetskiy G.G. Chto takoye «Gumanitarno-tekhnologicheskaya revolyutsiya» [What is the "Humanitarian-technological revolution"] URL: if24.ru/gum-tehn-revolyuetsiya/ (accessed: 18.01.2023).



7. Shopengauer A. Mir kak volya i predstavleniye T.II [The World as Will and Representation T.II], perevod s nem. M.I. Levinoy, pod red. Narskiy I.S. M.: Nauka, 1993. 672 p.

8. DeSutter D., Stieff M. Cognitive Research: Principles and Implications. 2017. № 2. pp. 1-20.

9. Epshteyn M.N. Ot znaniya k tvorchestvu. Kak gumanitarnye nauki mogut izmenyat' mir [From knowledge to creativity. How the humanities can change the world.]. M.; SPb.: Tsentr gumanitarnykh initsiativ, 2016. 480 p.

10. Epshteyn M.N. Proyektivnyj slovar' gumanitarnykh nauk [Projective Dictionary of the Humanities]. M.: Novoye literaturnoye obozreniye, 2017. 616 p.