

Казахстана. Мы использовали аналитический, сравнительный и обобщающий методы исследования и представили результаты опроса преподавателей и студентов Кызылординского университета имени Коркыт Ата.

Ключевые слова: STEM, STEAM-компетенции, STEM-грамотность, STEAM-навыки, будущие учителя.

Поступила в редакцию: 09.02.2023

Одобрена: 10.03.2023

Первая публикация на сайте: 21.07.2023

MPHTI: 14.35.07

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

^{*1}*Р.Р.ОРЫНБАЕВА*, ¹*Л.К.ШИЛЬДЕБАЕВА*

¹*Кызылординский университет имени Коркыт Ата
(Кызылорда, Республика Казахстана)*

^{*}raushann3003@gmail.com, lyazzatk.sh.2007@mail.ru

Аннотация

Сегодня в Казахстане не так много примеров успешной коммерциализации технологий, связанное с тем, что у участников коммерциализации технологий не совсем правильные представления о механизмах использования текущего рынка объектов интеллектуальной собственности и возможности их использования. Поэтому целью данной статьи является использование в процессе обучения основ коммерциализации технологий как фактора повышения активности и развития познавательной деятельности обучающихся вуза. В работе представлены некоторые проблемы и вопросы, с которыми сталкиваются организации в процессе коммерциализации технологий. Двигаясь за мировым уровнем и преодолевая все встречающиеся препятствия на пути коммерциализации технологий, у казахстанской высшей школы в процессе обучения молодежи основам этого направления, имеет неплохое начало. Но в то же время необходимо студентам, магистрантам, докторантам, а также ученым университета налаживать сотрудничество с бизнесом и коммерциализировать свои научные достижения, проявлять себя в вопросах лицензирования интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: коммерциализации технологий, обучающиеся вуза, анкетирование, интеллектуальная собственность, повышение активности.

Введение

В настоящее время при изменении названия министерств в Республике Казахстан (разделение на два министерства: МНиВО РК и МП РК) требуются преобразования в казахстанской науке, которые в первую очередь связаны с изменениями в системе управления и схемах финансирования исследований [Заседание Правительства Республики Казахстан, 14.02.2023]. Кроме того, наука в стране по-прежнему считается государственной - организация в значительной степени принадлежит ему и платит заработную плату ее служащим. Если говорить о западных странах, то в большинстве их значительная доля научных исследований и разработок проводится в лабораториях и исследовательских центрах, имеющих частную форму собственности [Tu Yibo, 2023].

А связанные с этим вопросы задаются самими иностранными экспертами на встречах с представителями офисов трансферта и коммерциализации технологий казахстанских научно-исследовательских институтов и учебных заведений. Как отметили зарубежные эксперты - частные инвесторы готовы спонсировать научные проекты только в случае гарантированной последующей прибыли. Более того, если частные инвестиции [Hsu D.H., 2023],

финансирующие права интеллектуальной собственности в науке, рассматривают это как приобретение или сам продукт, который имеет определенную коммерческую прибыль и в будущем способен приносить значительные выгоды. Поэтому работа должна быть подготовлена с учетом обоснованных бизнес-планов, мониторинга всех финансовых и рыночных рисков, а также экономических и технологических преимуществ.

Коммерциализация технологий означает процесс инвестирования в перспективные научные разработки. Но в современном Казахстане, в силу причин фрагментации бизнеса и науки, продвижение технологий по-прежнему осуществляется без учета специфических потребностей рынка и производства [Смайылов Э., 2023]. К сожалению, сегодня в Казахстане не так много примеров успешной коммерциализации технологий. Это связано с тем, что у соотечественников участников коммерциализации технологий не совсем правильные представления о механизмах использования текущего рынка объектов интеллектуальной собственности и возможности их использования. Особенно это заметно среди разработчиков различных проектов, которые понимают коммерциализацию своих разработок как возможность найти спонсирующие финансовые организации или частных лиц для реализации своих разработок и, следовательно, довольно легко относятся к проблемам оценки окупаемости научных исследований. Кроме того, авторы проектов недооценивают важность учета интересов и инвесторов. Все эти последствия, безусловно, усложняют деятельность и возможности разработчиков перспективных технологий для последующего применения их идей в Казахстане.

Создателем же дальнейших стратегических планов республики и внедрения идей в производственный процесс является молодежь, являющаяся основным компонентом сегодняшнего учебного процесса. Поэтому одним из главных требований к качеству образовательного процесса вузов является повышение познавательной активности студентов с использованием путей основ коммерциализации технологий, что является хорошим вдохновляющим мотивом, основанным на естественном качестве молодых людей узнавать что-то новое. К тому рыночные отношения при масштабировании бизнеса диктуют свои условия для реализации выпускников учебных заведений, когда молодой специалист сталкивается с малознакомыми и жесткими требованиями к коммерциализации всех видов деятельности. В этом случае присутствие познавательной деятельности является одним из важных условий качественного проведения учебного процесса в современных вузах, направленных на развитие научных идей и предпринимательства. Поэтому активность обучающего есть наиболее общая основа для разработки и внедрения различных методов обучения. Целью данной статьи является использование в процессе обучения основ коммерциализации технологий как фактора повышения активности и развития познавательной деятельности обучающихся вуза.

Обзор литературы

Интеллектуальную собственность часто называют «законной монополией», которая должна стимулировать инновационную активность авторов и изобретателей [Morozov A.N., 2022]. В такой формулировке усиление антимонопольного регулирования всегда должно иметь негативное влияние на инновационную отрасль, так как оно направлено на снижение прибыли компаний, а значит, при прочих равных условиях на снижение стимулов к инновациям. В работе выявлены условия, при которых это утверждение может быть верным, и при которых, наоборот, усиление антимонопольного регулирования приводит к увеличению инновационной продукции. Получена эмпирическая оценка взаимного влияния эффективности антимонопольного регулирования и степени защиты прав интеллектуальной собственности на эффективность инновационного сектора и экономики. В качестве показателя относительной эффективности рассматривается близость к границе производственных возможностей, определяемой методом стохастического граничного анализа. В результате подтверждается гипотеза о комплементарном характере влияния обеих

политик: усиление одной дает положительный результат только тогда, когда сильна другая. Дополняющий характер политики может быть связан со следующими аспектами. В условиях слабой защиты прав интеллектуальной собственности правообладатели широко используют альтернативные механизмы спецификации прав собственности, в том числе деловую практику, спорную с антимонопольной точки зрения. В таком случае, ужесточение антимонопольного регулирования увеличивает издержки такой практики и в конечном итоге снижает эффективность защиты интеллектуальной собственности, снижая объемы производства в инновационной отрасли. Этот результат обосновывает наличие исключений для владельцев интеллектуальной собственности, которые могли бы присутствовать в антимонопольном законодательстве в странах с низким уровнем защиты прав. Но по мере усиления эффективности защиты прав такие исключения могут быть отменены. Этот результат также показывает, что понятие интеллектуальной собственности как «законной монополии» является чрезмерно упрощенным и может привести к риску правоприменительных ошибок типа I (наказание невиновных).

Запатентованная инновация - явление преимущественно локальное [Wagner G.A., 2020]. Это также показатель экономического роста. Используя данные по статистическим агломерациям мегаполисов США, можно изучить долгосрочное влияние экономической свободы и каждого из трех ее компонентов на местную патентную деятельность. Используя метод инструментальных переменных для идентификации, авторы обнаружили, что увеличение государственных расходов связано со снижением индивидуальной патентной активности, хотя этот эффект невелик. Самые что ни на есть убедительные результаты показывают, что расширение экономической свободы значительно снижает патентную концентрацию как в собственности, так и в типах продуктов. Это означает, что экономическая свобода создает среду, благоприятствующую разнообразным и рассредоточенным инновациям, и может стать жизнеспособной альтернативой местным стратегиям экономического развития. Эти результаты устойчивы к анализу инструментальных переменных квантильной регрессии.

Увеличение числа нарушений прав интеллектуальной собственности бросает вызов современному обществу и его правовым институтам [Kur A., 2019]. Современному развитию способствует цифровизация, следование по стопам формирующегося информационного общества и простота и удобство совместного использования прав интеллектуальной собственности. Тот факт, что совместное использование является деятельностью без ограничений, сделал крайне важным поиск решений растущего числа трансграничных споров. Развитие идет по двум направлениям: расширение правовых инициатив в отношении материальной защиты интеллектуальной собственности и повышение интереса к международному частному праву. В этой статье это развитие обсуждается с особым акцентом на вопросы выбора права, которые возникают в случаях трансграничных нарушений.

Межфирменные альянсы требуют эффективных механизмов, облегчающих интеграцию соответствующих знаний между независимыми фирмами. В этой статье исследуется влияние информационной среды фирмы для улучшения результатов совместной работы [Gao F., 2023]. Используя большую группу фирм, участвующих в глобальном сотрудничестве в области исследований и разработок, авторы обнаружили, что фирмы с лучшей информационной средой связаны с более высоким уровнем совместных результатов и более широким охватом сетей сотрудничества. Улучшение результатов сотрудничества становится более заметным, когда партнеры по альянсу больше полагаются на неформальные отношения, а не на формальные контракты. Дальнейший анализ показывает, что лучшая информационная среда способствует более прочным отношениям между партнерами. Наконец, анализ путей показывает, что содействие сотрудничеству между фирмами является одним из основных каналов, с помощью которых прозрачность повышает инновационную производительность фирмы. В целом, наши результаты показывают, что качество информационной среды фирмы

играет решающую роль в поддержании эффективных реляционных контрактов в межфирменных альянсах.

Это исследование экспериментально фиксирует последствия реформирования интеллектуальной собственности и измеряет, может ли отмена снизить творческий потенциал самых талантливых новаторов. Субъекты начинают с исходной установки интеллектуальной собственности, а затем переходят ко второй необъявленной фазе, в которой она отменяется или не отменяется. При обработке информации непосредственно перед голосованием испытуемым сообщается, что предыдущий эксперимент, в котором использовался тот же дизайн [Benslimane I., 2023], показал, что режим без интеллектуальной собственности значительно увеличивает выигрыш игроков. Вопреки предварительно зарегистрированным ожиданиям, результаты показывают, что прохождение голосования не снижает общего творчества. На самом деле самые талантливые новаторы голосуют не за интеллектуальную собственность, скорее, субъекты, голосующие за это, получают относительно большую выгоду от роялти. Удивительно, но корреляции между этими двумя популяциями не обнаружено: интеллектуальная собственность в этом эксперименте, по-видимому, не вознаграждает лучших игроков, но игроки, выбравшие стратегию «управляемой интеллектуальной собственности», сосредоточившись на более растяжимых словах, одновременно полагаясь на свои собственные творения, отказываются от совместного обогащения с другими игроками. Это относительно низкоквалифицированные игроки, которые выбирают стратегию погони за рентой, которая максимизирует прибыль от самой системы интеллектуальной собственности. Есть правдоподобные аргументы в пользу того, что этот результат, по крайней мере, частично справедлив в реальном мире, особенно для сложных и очень последовательных инноваций, где доказана важность патентных троллей и антиконкурентных стратегий.

Искусственный интеллект играет важную роль в цифровой трансформации во всем мире, в том числе в Индонезии [Ramli T.S., 2023]. Сам по себе искусственный интеллект - это имитация человеческого интеллекта, который смоделирован в машинах и запрограммирован на то, чтобы мыслить как люди. В то время, когда искусственный интеллект и Интернет вещей подключены, он, в принципе, может воздействовать на данные без необходимости вмешательства человека. Искусственный интеллект изначально был создан людьми в результате масштабной цифровой революции. В последнее время искусственный интеллект также быстро развивался, чтобы выполнять функции, подобные человеческим, и даже создавать произведения интеллектуальной собственности, подобные человеческим, такие как создание песен, новых изобретений, промышленных образцов и так далее. Таким образом, возникает вопрос, может ли искусственный интеллект быть квалифицирован как юридический объект создателя, изобретателя или дизайнера, а затем зарегистрирован в качестве интеллектуальной собственности. Это исследование отвечает на этот вопрос с точки зрения индонезийского законодательства, основанного на Законе об авторском праве, патентном праве, законе о промышленных образцах, а также законе о товарных знаках и географических указаниях в качестве существующих индонезийских законов.

Сегодня технологии искусственного интеллекта используют методы, известные как машинное обучение и глубокое обучение, которые применяют наборы данных к подходящему математическому или статистическому методу, известному как алгоритм [Khong D.W.K., 2023]. Это, в свою очередь, создает модель, которую можно использовать для прогнозирования результата с учетом нового набора данных, который ранее не рассматривался моделью. Принцип общего наследия человечества, зародившийся в XIX веке, продвигает концепцию о том, что человечество в целом имеет права и обязанности в отношении территорий или космического пространства. Это исследование направлено на продвижение концепции обращения с компонентами искусственного интеллекта как с интеллектуальным достоянием в форме общего наследия человечества, чтобы способствовать

открытию и разработке более новых приложений искусственного интеллекта на благо людей во всем мире. В этой работе используется сочетание правовых доктринальных исследований, связанных с правом интеллектуальной собственности, и концептуальных теоретических дискуссий. Обсуждается потенциальное применение открытого доступа и лицензирования открытых данных. Рассматривается история общего наследия человечества и исследуется потенциальная выгода от признания основных компонентов искусственного интеллекта общим наследием человечества. Наконец, предлагается новый метод реализации этой идеи. Эта работа важна для продвижения метода освобождения определенных технологий искусственного интеллекта от защиты прав интеллектуальной собственности, чтобы способствовать большему экспериментированию и разработке приложений искусственного интеллекта на благо человечества.

Несмотря на использование цифровых технологий, существует высокая степень неопределенности и подвижности границ цифровых продуктов [Tang H., 2023]. Это связано с тем, что добавление распределенных инновационных объектов влияет на объем и масштаб инноваций цифровых продуктов. Это исследование направлено на построение теоретической модели, включающей распределенные инновации, реорганизацию знаний и эффективность инноваций в цифровых продуктах, а также на обсуждение регуливающей роли защиты интеллектуальной собственности и деятельности по обмену знаниями. Используя выборку из 362 китайских научно-технических предприятий, структура и гипотезы стипендии были протестированы с использованием регрессионного и бутстрап-анализа. Результаты подтверждают, что распределенные инновации положительно влияют на эффективность инновационных цифровых продуктов предприятий; реорганизация знаний играет отчасти посредническую роль в увязке между распределенными инновациями и эффективностью инноваций цифровых продуктов; а деятельность по защите интеллектуальной собственности и обмену знаниями негативно и позитивно смягчает посредническую роль реорганизации знаний среди распределенных инноваций и производительности инноваций цифровых продуктов соответственно. Таким образом исследуется механизм влияния защиты интеллектуальной собственности, деятельности по обмену знаниями и реорганизации знаний на связь между распределенными инновациями и эффективностью инноваций в цифровых продуктах.

Предыдущие исследования свидетельствуют о том, что университеты обладают уникальной силой, позволяющей им играть значительную роль в инновационном процессе коммерциализации [Addo S., 2022]. Коммерциализация инноваций стремится трансформировать продукты или услуги из лаборатории в рынок или конечному пользователю. Количество коммерциализированных инноваций колледжами и университетами для исторически чернокожих, изначально созданными в основном как учебные и торговые учреждения для обучения афроамериканцев, значительно ниже, чем их коллеги, не входящие в них (в частности, преимущественно белые учреждения). Во многом это связано с тем, что они традиционно не обслуживались и не имели достаточных ресурсов. Чтобы восполнить этот пробел, эти учебные заведения продвигают обучение предпринимательству и мышление посредством изменений в программах инженерного образования и учебных планах. Например, программы, финансируемые из федерального бюджета, такие как Центр передового опыта Национального научного фонда (NSF) в области науки и технологии (CREST) и NSF I-Corps способствуют обучению и подготовке новаторов в области коммерциализации и инноваций в учреждениях для афроамериканцев.

Было проведено небольшое исследование для изучения уровня осведомленности выпускников технических вузов, студентов этих учебных заведений. Целью данного исследования является оценка уровня информированности выпускников технических вузов, студентов об инновациях и коммерциализациях. В этом исследовании был проведен опрос с использованием метода

сбора данных на основе анкеты, который был ориентирован только на выпускников инженерных специальностей и студентов университета округа Колумбия. Авторы использовали как двоичную, так и порядковую шкалы, где сначала задавали вопросы, используя двоичную шкалу, так что если ответ «Да», то задавался другой вопрос, используя порядковую шкалу, то есть является ли уровень осведомленности низким, средним или высоким. Исследуемая группа, представляющая интерес, включает выпускников инженерных специальностей и студентов учреждения. Результаты этого исследования были проанализированы с использованием ответов участников на анкету и обобщения этих ответов для выявления закономерностей. Результаты показали общий низкий уровень осведомленности и понимания «инновации», «коммерциализация». Эти данные будут подробно обсуждаться, чтобы осветить уровень осведомленности об инновациях и коммерциализациях в учреждениях для афроамериканцев. Авторы используют результаты этого исследования, чтобы предоставить полезные рекомендации и основу для руководства учебных заведений, чтобы инициировать программы по продвижению инноваций и коммерциализации, особенно для инженеров-новаторов. Авторы намерены провести дополнительные опросы в рамках другого исследования, чтобы охватить студентов инженерных специальностей, а затем преподавателей и административный персонал учебных заведений для афроамериканцев, чтобы оценить их уровень осведомленности об понятиях «инновация» и «коммерциализация».

В справочной информации других авторов [Cullen M.D.M., 2020] исследовательские университеты в Южной Африке являются общепризнанными источниками новых знаний, и их вклад в инновации проявляется в создании, передаче и коммерциализации новых технологий, полученных в результате академических исследований. Научное сотрудничество между университетами, промышленностью и обществом предлагает различные преимущества, включая финансирование студентов и исследователей, и поток доходов для университетов. Кроме того, отрасль может получить доступ к новым технологиям для включения в улучшенные продукты и услуги. Целью данного исследования было выявить факторы, побуждающие академических исследователей к участию в технологии коммерциализации. Следовательно, рост в университете технологии по коммерциализации в Южной Африке может быть связана с правами на интеллектуальную собственность в соответствии с Законом об исследованиях и разработках, финансируемых государством. Создание технологий в офисах коммерциализаций в университетах по всей Южной Африке направлены на вовлечение исследователей, поддержку применения инноваций в университетах и продвижение их от концепции до применения в обществе. Исследование проводилось в соответствии с позитивистской исследовательской философией и дедуктивным подходом. Исследователи (n=38) на двух факультетах университета Нельсона Манделы приняли участие в этом предварительном исследовании и прошли онлайн-опрос. Респонденты отбирались путем целенаправленной выборки. Результаты и полученные данные показали, что необходимо сочетание стимулов для обеспечения и поощрения участия исследователей в коммерциализации исследований. Был предложен набор рекомендаций, основанных на выводах и предложениях по реализации. Следовательно, для обеспечения участия ученых в деятельности по коммерциализации требовалось использование денежных и неденежных стимулов.

Методы

Современный век - это не только век открытий глобализации, но и век эпохи образования, играющую особенно важную роль в обеспечении экономического развития и безопасности государства, а также в повышении качества и уровня жизни населения, тенденцию экономических изменения и определяя его место на мировом рынке, в мировом сообществе. Воспитание гражданина с интеллектуальным, здоровым, высокоразвитым мышлением, конкурентоспособным образованием в соответствии с международным уровнем всегда была

важнейшей стратегией государства. Поэтому, наряду с ранее сложившимися правилами, внедрение новых тенденций, новшеств в сферу образования является высоким требованием времени.

Таким образом, отметим следующее обоснование формирования готовности вуза к использованию научно - практических основ коммерциализации технологий в профессиональной подготовке обучающихся: развитие и саморазвитие обучающихся как объекта инновационного педагогического процесса, совершенствование педагогического процесса как объекта инновационной деятельности студента, построение модели деятельности технологии обучения коммерциализации технологий как субъекта педагогического процесса в саморазвитии с развитием личности студента, подготовка методики формирования готовности обучающихся вузов к коммерциализации технологии в системе непрерывного образования.

Для распознавания знаний, выявления активности молодежи и использования данных в процессе обучения их основ коммерциализации технологий нами разработана анкета среди обучающихся образовательных программ (ОП) бакалавра 6B01409 - Профессиональное обучение (Художественный труд и специальные дисциплины); 6B01408 - Изобразительное искусство и черчение (визуальное искусство, художественный труд, графика и дизайн), 6B02132 - Графический дизайн, 6B02133 - Дизайн костюма, 6B02131 - Декоративно-прикладное искусство и магистратуры 7M01409 - Профессиональное обучение (Художественный труд и специальные дисциплины), 6B07260 - Технология пищевых продуктов кафедры «Дизайн и технологии» Кызылординского университета имени Коркыт Ата.

Результаты

Итого в процессе анкетирования задействовано более 127 обучающихся студентов и магистрантов. Из них возраст обучающихся: 20-21 год составляет 33,9%, 18-19 лет - 50,4%, 16-17 лет - 11,8%, старше 22 лет - 3,9% (рисунок 1).

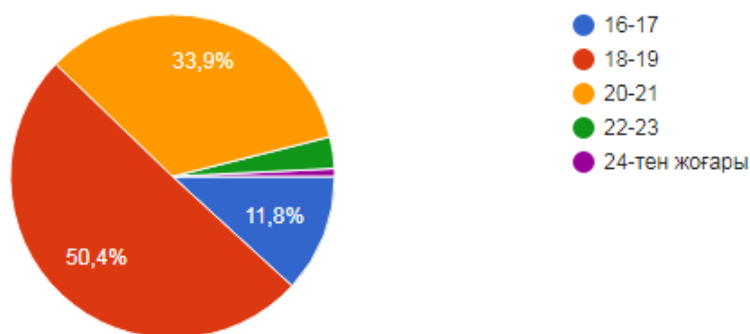


Рисунок 1. Возраст респондентов, участвующих в опросе

Диаграмма показала долю участия в опросе обучающихся по всем образовательным программам кафедры «Дизайн и технологии» (рисунок 2): по 17,3% составляют студенты ОП 6B01409 - Профессиональное обучение (Художественный труд и специальные дисциплины) и 6B01408 - Изобразительное искусство и черчение (визуальное искусство, художественный труд, графика и дизайн), 22,0% - студенты ОП 6B02132 - Графический дизайн, 16,5% - студенты ОП 6B02133 - Дизайн костюма, 9,4% - студенты ОП 6B02131 - Декоративно-прикладное искусство, остальные 17,5% - магистранты специальности 7M01409 - Профессиональное обучение (Художественный труд и специальные дисциплины) и студенты специальности 6B07260 - Технология пищевых продуктов.

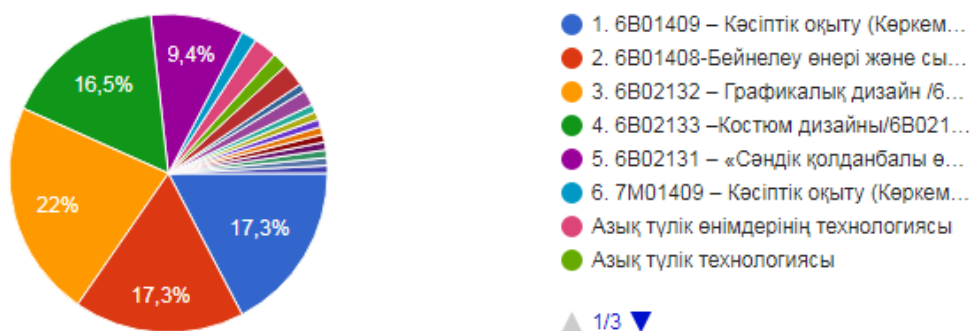


Рисунок 2. Участие обучающихся образовательных программ кафедры в опросе

На вопрос - слышали ли раньше про коммерциализацию технологий- 57,8% респондентов ответили, что не слышали, а 34,9 % слышали. Остальные обучающиеся вообще затруднялись ответить (рисунок 3).

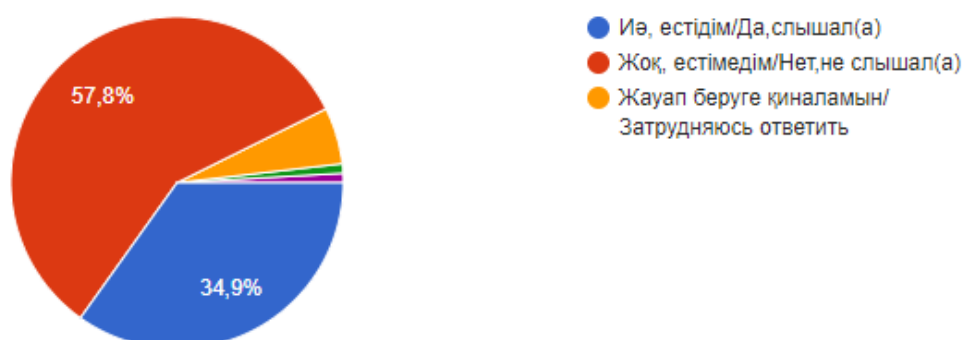


Рисунок 3. Осведомленность опрошенных обучающихся про коммерциализацию технологий

А на вопрос «Считаете ли Вы себя финансово грамотным человеком? Дайте оценку своим знаниям» 54,3% обучающихся ответили: «У меня есть достаточные знания», а 20,5% - «Очень хорошо знаю». К сожалению, 11% молодых респондентов признались, что у них нет знаний и умений по финансовой грамотности, а 13,4% опрошенных вообще затруднялись ответить на этот вопрос (рисунок 4).

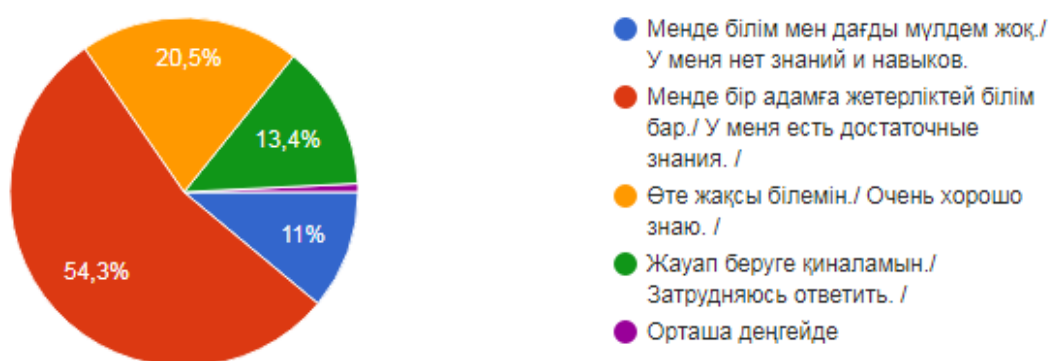


Рисунок 4. Мнение обучающихся о своей финансовой грамотности

Обсуждение

Поэтому, основываясь на результаты анкеты и на собственный опыт активной деятельности в Офисе коммерциализации технологий Кызылординского университета имени Коркыт Ата, представляем некоторые проблемы и реалии, с которыми сталкиваются организации по коммерциализации технологий.

Для этого определим, кто является основными участниками-разработчиками и инвесторами - при коммерциализации технологий в образовательном учреждении.

Встречающиеся категории разработчиков проектов делится на:

- научные направления и научно-исследовательские направления с уже имеющимися источниками финансирования;
- научные организации без спонсирующих инвесторов, но с хорошим потенциалом по их поиску;
- малые инновационные компании без оборотных средств;
- выбывшие по различным причинам из организаций одиночки, но с риском для себя патентующих идеи.

Но время показало, что требуется сплоченный коллектив или организация для решения вопросов по коммерциализации технологий.

Лицо, занимающееся наукой, ищет инвесторов, обращаясь в такие организации, как АО «Фонд науки», АО «НУХ «Байтерек», АО «Национальное агентство по развитию инноваций «QazInnovations» (ранее АО «Центр инжиниринга и трансфера технологий»), АО «ФРП ДАМУ» и другие международные, венчурные фонды, определенные компании, спонсирующие НИР для собственных нужд. Авторы считают, что каждый обучающийся должен знать эти организации для нахождения путей реализации творческих и исследовательских начинаний.

Если говорить о проблемах коммерциализации казахстанских технологий, то они возникают у ученых при исследовании технологий, и заканчиваются внедрением их в производство и реализацию. К ним можно отнести:

- при поиске исследования трудности выбора из многоотраслевой области науки конкретного направления;
- недостатки в коммерческих оценках отечественных проектов, то есть коммерциализации запатентованных изобретений и идей авторов;
- недостатки и недоработки при создании экспериментального образца;
- слабый уровень юридических вопросов среди разработчиков по трансферу технологий.

Следовательно, имеются проблемы недоверия изобретателей самим инвесторам.

Если говорить об особенностях коммерциализации технологий в Республике Казахстан [Sevast'yanov M.A., 2021], то сюда можно отнести имеющееся преимущество свободной ниши для деятельности в области коммерциализации местных технологий, благодаря этому наличие нераскрытых потенциалов казахстанских ученых и, следовательно, существование у них большой базы неиспользованных идей. Следующей особенностью является доступность технологий для зарубежных стран вследствие их низкой стоимости и недорогих цен на лицензирование изобретений и ноу-хау.

В настоящее время для заинтересованности в инновационной активности молодых обучающихся, что является большим потенциалом для развития экономики в республике, соблюдается ряд законов и постановлений правительства, что позволяет не только зрелым ученым, но и студентам, магистрантам, докторантам пользоваться инструментами господдержки новых идей.

Выводы

В заключение необходимо указать, что, двигаясь за мировым уровнем и преодолевая все встречающиеся препятствия на пути коммерциализации технологий у казахстанской высшей школы в процессе обучения молодежи основам этого направления, имеет неплохое начало. Тем не менее, поскольку проведенное исследование является междисциплинарной

проблемой, невозможно адекватно охватить все ее направления в рамках одного исследования. Наша работа раскрывает только один аспект этого очень сложного процесса. Уместно отметить, что в образовательном процессе высшей школы актуальна проблема, требующая всестороннего изучения коммерциализации технологий в вузе как фактора повышения активности обучающихся.

Сегодня в Казахстане не так много примеров успешной коммерциализации технологий, связанное с тем, что у участников коммерциализации технологий не совсем правильные представления о механизмах использования текущего рынка объектов интеллектуальной собственности и возможности их использования. Но в то же время необходимо студентам, магистрантам, докторантам, а так же ученым университета налаживать сотрудничество с бизнесом и коммерциализировать свои научные достижения, проявлять себя в вопросах лицензирования интеллектуальной собственности. Требуется дальнейшие исследования и поддержка обучающихся, а также самих преподавателей и ученых, особенно в вопросах использования изобретателями интеллектуальной собственности относительно молодой Республики Казахстана, подающих большие надежды на будущее.

Список использованных источников

- Заседание Правительства Республики Казахстан (14.02.2023) [Электронный ресурс]: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=BYDzdJ8G8tw> (дата обращения: 14.02.2023).
- TuY., YeJ., YangG., ZangY., ZhangL., WangY., YanW (2023) Slot-die coating fabrication of perovskite solar cells toward commercialization. *Journal of Alloys and Compounds*, 942 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.169104> (дата обращения: 17.02.2023).
- Hsu D.H., Kuhn J.M. (2023) Academic stars and licensing experience in university technology commercialization. *Strategic Management Journal*, 44(3), 887-905 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.3458> (дата обращения: 17.02.2023).
- Смайылов Ә. Қазақстанда отандық ғылыми жобаларды экономикада қолдану кеңейтіледі (14.02.2023) [Электронный ресурс]: URL: <https://primeminister.kz/kz/news/azastanda-otandy-ylymi-zhobalardy-ekonomikada-oldanu-keeytiledi-23033> (дата обращения: 17.02.2023).
- Morozov A.N. (2022) Effect of antitrust on innovative development with a different degree of intellectual property protection. *Voprosy Ekonomiki*, 9, 93-108 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-9-93-108>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-5137483620&doi=10.32609%2f0042-8736-2022-9-93-108&partnerID=40&md5=9d6fe1ec66b050d113468e28e94dbc97> (дата обращения: 27.02.2023).
- Wagner G.A., Bologna Pavlik J. (2020) Patent intensity and concentration: The effect of institutional quality on MSA patent activity. *Papers in Regional Science*, 99 (4), 857-898 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1111/pirs.12515>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081752055&doi=10.1111%2fpirs.12515&partnerID=40&md5=6a50c8eae718f4bc60a6ec766ed72f4> (дата обращения: 27.02.2023).
- Kur A., Maunsbach U. (2019) Choice of law and intellectual property rights. *Oslo Law Review*, 6(1), 43-61 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.18261/issn.2387-3299-2019-01-07>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071888416&doi=10.18261%2fissn.2387-3299-2019-01-07&partnerID=40&md5=9bccb6e5aa6270d8799fc0fec4a5470d> (дата обращения: 27.02.2023).
- Gao F., Zhong R. (2023) Information environment and interfirm alliance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 60(2), 643-677 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1007/s11156-022-01105-4>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85139211321&doi=10.1007%2fs11156-022-01105-4&partnerID=40&md5=4fd83823d8d4daacd9acd4c4dd00b7f1> (дата обращения: 27.02.2023).

- Benslimane I., Crosetto P., Magni-Berton R., Varaine S. (2023) Intellectual property reform in the laboratory. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 206, 204-221: [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.12.005>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85144764585&doi=10.1016%2fj.jebo.2022.12.005&partnerID=40&md5=c2d7165a4527e9a213f263737d7f6a65> (дата обращения: 27.02.2023).
- Ramli T.S., Ramli A.M., Mayana R.F., Ramadayanti E., Fauzi R. (2023) Artificial intelligence as object of intellectual property in Indonesian law. *Journal of World Intellectual Property* [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1111/jwip.12264>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85148017315&doi=10.1111%2fjwip.12264&partnerID=40&md5=0293ad803d13f6cddc553aea4ff58aa7> (дата обращения: 27.02.2023).
- Khong D.W.K., Mon S.W. (2023) Artificial intelligence as a common heritage of mankind. *UUM Journal of Legal Studies*, 14(1), 113-139 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.32890/uujls2023.14.1.5>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85148242257&doi=10.32890%2fuujls2023.14.1.5&partnerID=40&md5=a5d42d4aa76c8cf94c9bd4dff75dff42> (дата обращения: 27.02.2023).
- Tang H., Xie Y., Liu Y., Boadu F. (2023) Distributed innovation, knowledge re-orchestration, and digital product innovation performance: the moderated mediation roles of intellectual property protection and knowledge exchange activities. *Journal of Knowledge Management*. [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2022-0592>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85147516171&doi=10.1108%2fJKM-07-2022-0592&partnerID=40&md5=73f9e745a3b1285de214f6de9b5180a6> (дата обращения: 27.02.2023).
- Addo S., Tyagi P., Mutunga E. (2022) Assessing Awareness level of Engineering Graduate Students about Innovation Commercialization at Historically Black Colleges and Universities. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings* [Электронный ресурс]: URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85138259071&partnerID=40&md5=c88a0495882a4e3af9c458d9083f39e6> (дата обращения: 27.02.2023).
- Cullen M.D.M., Calitz A.P., Chetty M.-A. (2020) Factors affecting researcher participation in technology commercialisation: A South African university case study. *Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 12(1), 1-12 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.4102/SAJESBM.V12I1.329>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099004203&doi=10.4102%2fSAJESBM.V12I1.329&partnerID=40&md5=832120765b118a6867aa647b422a2e04> (дата обращения: 27.02.2023).
- Sevast'yanov M.A., Lysenkov A.S. (2021) New materials and advanced technologies: Sixth interdisciplinary scientific forum. *Russian Journal of Inorganic Chemistry*, 66(8), 1055-1056 [Электронный ресурс]: DOI: <https://doi.org/10.1134/S0036023621080258> (дата обращения: 14.02.2023).

References

- Meeting of the Government of the Republic of Kazakhstan (14.02.2023) [Electronic resource]: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=BYDzdJ8G8tw> (date of access: 14.03.2023).
- TuY., YeJ., YangG., ZangY., ZhangL., WangY., YanW (2023) Manufacturing of coatings from perovskite solar cells by slot stamping on the way to commercialization. *Journal of Alloys and Compounds*, 942 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.169104> (date of access: 17.02.2023).
- Hsu D.H., Kuhn J.M. (2023) Academic titles and experience in licensing commercialization of university technologies. *Journal of Strategic Management*, 44(3), 887-905 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.3458> (date of access: 17.02.2023).

- Smayylov A. Kazakhstan otandyk gylım zhobalardy ekonomikada koldan keneitiledi (2023) [Electronic resource]: URL: <https://primeminister.kz/kz/news/azastanda-otandy-ylımi-zhobalardy-ekonomikada-oldanu-keeytilei-23033> (date of access: 17.02.2023).
- Morozova. N. (2022) The impact of antimonopoly legislation on innovative development with varying degrees of intellectual property protection. *Questions of Economics*, 9, 93-108 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-9-93-108>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-5137483620&doi=10.32609%2f0042-8736-2022-9-93-108&partnerID=40&md5=9d6fe1ec66b050d113468e28e94dbc97> (date of access: 27.02.2023).
- Wagner G.A., Bologna Pavlik J. (2020) Intensity and concentration of patents: the impact of institutional quality on the patent activity of MSA. *Papers in Regional Science*, 99(4), 857-898 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1111/pirs.12515>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081752055&doi=10.1111%2fpirs.12515&partnerID=40&md5=6a50c8eaeb718f4bc60a6ec766ed72f4> (date of access: 27.02.2023).
- Kur A., Mounsbach U. (2019) Choice of Law and Intellectual Property Rights. *Oslo Law Review*, 6(1), 43-61 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.18261/issn.2387-3299-2019-01-07>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071888416&doi=10.18261%2fissn.2387-3299-2019-01-07&partnerID=40&md5=9bccb6e5aa6270d8799fc0fec4a5470d> (date of access: 27.02.2023).
- Gao F., Zhong R. (2023) Information environment and inter-firm alliance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 60(2), 643-677 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1007/s11156-022-01105-4>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85139211321&doi=10.1007%2fs11156-022-01105-4&partnerID=40&md5=4fd83823d8d4daacd9acd4c4dd00b7f1> (date of access: 27.02.2023).
- Bensliman I., Crosetto P., Magni-Burton R., Varane S. (2023) Intellectual Property reform in the Laboratory. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 206, 204-221 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.12.005>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85144764585&doi=10.1016%2fj.jebo.2022.12.005&partnerID=40&md5=c2d7165a4527e9a213f263737d7f6a65> (date of access: 27.02.2023).
- Ramli T.S., Ramli A.M., Mayana R.F., Ramadayanti E., Fawzi R. (2023) Artificial intelligence as an object of intellectual property in Indonesian legislation. *Journal of World Intellectual Property* [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1111/jwip.12264>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85148017315&doi=10.1111%2fjwip.12264&partnerID=40&md5=0293ad803d13f6cddc553aea4ff58aa7> (date of access: 27.02.2023).
- Khong D.V.K., Mon S.V. (2023) Artificial intelligence as a common heritage of mankind. *UUM Journal of Legal Studies*, 14(1), 113-139 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.32890/uumjls2023.14.1.5>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85148242257&doi=10.32890%2fuumjls2023.14.1.5&partnerID=40&md5=a5d42d4aa76c8cf94c9bd4dff75dff42> (date of access: 27.02.2023).
- Tang H., Xie Yu., Liu Yu., Boado F. (2023) Distributed innovation, knowledge reorganization, and the effectiveness of digital Product Innovation: Moderate Intermediary roles in intellectual property protection and knowledge sharing activities. *Knowledge Management Journal*. [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2022-0592>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85147516171&doi=10.1108%2fJKM-07-2022-0592&partnerID=40&md5=73f9e745a3b1285de214f6de9b5180a6> (date of access: 27.02.2023).
- Addo S., Tyagi P., Mutunga E. (2022) Assessment of the level of awareness of engineering graduate students about the commercialization of innovations in historically black colleges and universities. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Materials* [Electronic

resource]: [URL:https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85138259071&partnerID=40&md5=c88a0495882a4e3af9c458d9083f39e6](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85138259071&partnerID=40&md5=c88a0495882a4e3af9c458d9083f39e6) (date of access: 27.02.2023).

Cullen M.D.M., Kalitz A.P., Chetti M.-A. (2020) Factors influencing the participation of researchers in the commercialization of technologies: a case study of the University of South Africa. *South African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 12(1), 1-12 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.4102/SAJESBM.V12I1.329>. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099004203&doi=10.4102%2fSAJESBM.V12I1.329&partnerID=40&md5=832120765b118a6867aa647b422a2e04> (date of access: 27.02.2023).

Sevostyanov M.A., Lysenkova S.S. (2021) New materials and advanced technologies: The Sixth Interdisciplinary Scientific Forum. *Russian Journal of Inorganic Chemistry*, 66(8), 1055-1056 [Electronic resource]: DOI: <https://doi.org/10.1134/S0036023621080258> (date of access: 14.02.2023).

Жоғары оқу орнындағы технологияларды коммерцияландыру білім алушылардың белсенділігін арттыру факторы ретінде

**¹P.P.Орынбаева, ¹Л.К.Шильдебаета*

¹Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті (Қызылорда, Қазақстан)

Аңдатпа

Бүгінгі таңда Қазақстанда технологияларды коммерцияландыруға қатысушылардың зияткерлік меншік объектілерінің ағымдағы нарығын пайдалану тетіктері және оларды пайдалану мүмкіндіктері туралы дұрыс түсініктері болмауына байланысты технологияларды табысты коммерцияландырудың көптеген мысалдары жоқ. Сондықтан, осы мақаланың мақсаты оқыту процесінде технологияларды коммерцияландыру негіздерін университет студенттерінің белсенділігін арттыру және танымдық қызметін дамыту факторы ретінде пайдалану болып табылады. Жұмыста технологияларды коммерцияландыру процесінде ұйымдар кездесетін кейбір мәселелер мен мәселелер келтірілген. Әлемдік деңгейде жүріп, технологияларды коммерцияландыру жолындағы барлық кедергілерді еңсере отырып, қазақстандық жоғары мектепте жастарды осы бағыттың негіздеріне оқыту процесінде жақсы бастама бар. Бірақ сонымен бірге студенттерге, магистранттарға, докторанттарға, сондай-ақ университет ғалымдарына бизнеспен ынтымақтастық орнату және өздерінің ғылыми жетістіктерін коммерцияландыру, зияткерлік меншікті лицензиялау мәселелерінде өзін көрсету қажет.

Түйін сөздер: технологияларды коммерцияландыру, ЖОО білім алушылары, сауалнама, зияткерлік меншік, белсенділікті арттыру.

Commercialization of technologies in higher education as a factor in increasing the activity of students

**¹R.Orynbayeva, ¹L.Shildebayeva*

¹Korkyt Ata Kyzylorda University (Kyzylorda, Kazakhstan)

Abstract

There are not so many examples of successful commercialization of technologies in Kazakhstan today, due to the fact that the participants in the commercialization of technologies have not quite the right ideas about the mechanisms of using the current market of intellectual property objects and the possibility of their use. Therefore, the purpose of this article is to use the basics of technology commercialization in the educational process as a factor in increasing the activity and development of cognitive activity of university students. The document presents some of the challenges faced by organizations in the process of technology commercialization. Moving beyond the world level and overcoming all the obstacles encountered on the way to commercialization of technologies, Kazakhstan higher school in the process of teaching young people the basics of this direction has a good start. But at the same time, students, undergraduates, doctoral students, as well as university scientists need to establish cooperation with business and commercialize their scientific achievements, prove themselves in matters of intellectual property licensing.

Keywords: commercialization of technologies, university students, questionnaires, intellectual property, increased activity.

Поступила в редакцию: 26.03.2023

Одобрена: 24.05.2023

Первая публикация на сайте: 25.07.2023

МРНТИ: 14.35.07

БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП ПЕДАГОГТЕРІНІҢ КӘСІБИ-БАҒДАРЛЫ МЕДИАБІЛІМДЕРІН ДАМУЫ

*¹Г.БЕКБОЛАТ^{id}, ¹Қ.Б.ЖАНАДИЛОВА^{id}

Ш. Уәлиханов Көкшетау университеті

(Көкшетау, Қазақстан)

*Ernar30062011@mail.ru, jdairova@yandex.ru

Аңдатпа

Бұл мақалада «медиабілім беру» ұғымының қазіргі қоғамдағы маңыздылығы мен өзектілігі жөнінде ақпарат ұсыналады. Шет ел ғалымдарының тұжырымдамалары қарастырылады. Болашақ бастауыш сынып педагогтерінің кәсіби-бағдарлы медиабілімдерін дамытудың маңызы жөнінде айтылады. Сондай-ақ, болашақ бастауыш сынып педагогтерінің медиабілімдерін дамыту міндеттері мен бастауыш мектеп оқушыларының бұқаралық ақпараттарды қабылдауда оны түсінуге, оның оқушы психикасына кері ықпалы мен әсірін, ақпаратты анализдеуге оған сыни көзқараспен қарауға, техникалық құралдар мен ақпараттық технологиялар арқылы вербальды емес (үнсіз байланыс, ымышара) үлгісіндегі қарым-қатынас ету әдістері мен тәсілдерін үйретуді көздейді. Бұқаралық ақпарат құралдарындағы ақпараттар оқушылардың жас ерекшелігі мен психологиялық тұрғыдан қабылдауына лайықталмағандықтан, болашақ бастауыш сынып педагогтері оқушыларды мағлұматтарды дұрыс қабылдай білудің маңыздылығы жөнінде түсіндіріледі.

Түйін сөздер: бастауыш сынып педагогтері; медиабілім; кәсіби-бағдарлы медиабілім; медиа сауаттылық; медиабілімді дамыту.

Кіріспе

Еліміздегі болып жатқан ғылым болсын, мәдениет болсын, қай бағытты қарастырсақ та, жасалып жатқан шаралардың негізгі мақсаты- өсіп келе жатқан жас ұрпаққа тәрбие мен білім беру процесінде жоғары деңгейге жетуге түрткі болу. Бәсекеге қабілетті ұрпақты тәрбиелеу үшін ең бірінші кезекте білім сапасын көтеру қажет. Ол үшін болашақ педагогтер ақпараттық мәдениетті толық меңгерген болуы шарт. Ақпараттық біліктілігі жоғары санатта дамыса ғана, білім де соғұрлым сапалы болмақ. ХХІ ғасыр ақпараттық ғасыр болғандықтан қазіргі жоғарғы оқу орындарының алдында тұрған міндеттің бірі – болашақ бастауыш сынып педагогтерінің кәсіби бағдарлы медиабілімдерін дамыту. Білімалушылардың ақпараттық технологияларды дұрыс пайдалануыларымен қатар, медиабілімін жоғарлату жолында медиа сауаттылықты да талап етеді. Бұл заңды құбылыс, яғни педагогтердің медиабілімдерін дамыту – ғылыми тұрғыдан зерделеуді де қажет ететіні сөзсіз. Еліміздің Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» – атты Қазақстан еліне Жолдауында Қазақстан азаматтарының сауаттылығын және цифрлық біліктілігін жақсарту мақсатында Үкіметке Үздіксіз білім беру тұжырымдамасын әзірлеуді бұйырды және онда өз еркімен өз бетінше оқу нәтижелері және кәсіби дағды мәселелерін қарастыру қажеттігі туралы айтылған [Тоқаев Қ., 2020]. Бұл өз кезегінде, медиабілімнің зерттелуі маңызды екенін көрсетеді. Және оның дамуына мән беруді басшылыққа алуды қажет етеді. Ендеше, «медиабілім» ұғымының мағынасына шолу жасасақ.