

УДК 316.334.23:[378.6:62]-057.87

СТУДЕНТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАЛОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

И. А. АНДРОС¹⁾

¹⁾Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Изучено развитие малого промышленного предпринимательства в Беларуси. На основе анализа статистических данных показано, что в Беларуси в условиях доминирования крупных промышленных предприятий доля малых промышленных предприятий составляет 90 % при их выручке не более 10 % объема промышленного производства республики. Данный факт указывает на потребность повысить эффективность их деятельности. Социологическими методами исследованы потенциальные возможности технического студенчества в развитии предпринимательской деятельности в промышленности. Результаты опроса студентов инженерных специальностей показали, что одним из основных факторов, который способствовал бы открытию ими своего дела в производственной сфере, является практико-ориентированное обучение, при этом студенты полагают, что получение бизнес-знаний нужно им скорее для расширения кругозора и адаптации к рыночным условиям работы, а не для организации промышленного предпринимательства. Предложены меры по активизации привлечения студентов инженерных специальностей в промышленный бизнес.

Ключевые слова: промышленное предпринимательство; бизнес-образование; студенты инженерных специальностей; малые промышленные предприятия.

ENGINEERING STUDENTS AS PERSPECTIVE HUMAN RESOURCES OF SMALL INDUSTRIAL ENTREPRENEURSHIP

I. A. ANDRAS^a

^aBelarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

The article is focused on the development of small industrial entrepreneurship in Belarus. Analysis of statistical data shows that in the context of domination of large industrial enterprises, the share of small industrial enterprises is 90 % with revenue of no more than 10 % of volume of industrial production in the republic. This fact indicates the need to increase the efficiency of their activities. We studied the potential of engineering students in development of entrepreneurship in industry by sociological methods. The survey of engineering students shows that practice-oriented training is one of the main factors that would help them to open their business in the production sphere. At the same time, students consider getting business knowledge rather as an extension of their worldview and adaptation to the market conditions of work than for the organization of industrial entrepreneurship. We proposed measures to activate the involvement of engineering students in industrial business.

Key words: industrial entrepreneurship; business education; engineering students; small industrial enterprises.

Образец цитирования:

Андрос ИА. Студенты инженерных специальностей как перспективный кадровый потенциал малого промышленного предпринимательства. *Журнал Белорусского государственного университета. Социология.* 2018;3:118–130.

For citation:

Andras IA. Engineering students as perspective human resources of small industrial entrepreneurship. *Journal of the Belarusian State University. Sociology.* 2018;3:118–130. Russian.

Автор:

Ирина Александровна Андрос – кандидат социологических наук, доцент; ведущий научный сотрудник кафедры социологии факультета философии и социальных наук.

Author:

Iryna A. Andras, PhD (sociology), docent; leading researcher at the department of sociology, faculty of philosophy and social sciences.
androsita@tut.by

Актуальность исследования

Позиция властей Беларуси такова, что подавляющее количество крупных промышленных предприятий находятся в государственной собственности, поскольку имеют стратегическое значение для страны. Промышленное малое и среднее предпринимательство лучше развивается в тех видах деятельности, где барьеры для входа на рынок новых организаций невелики и для достижения рентабельности не требуется эффект масштаба: это производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая деятельность (49,8 %) ¹, производство прочих готовых изделий, ремонт, монтаж машин и оборудования (41,7 %), производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов (35,8 %), производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры (35,4 %), металлургическое производство, кроме машин и оборудования (30,8 %), производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха (29,5 %) [1, с. 86]. Очевидно, что в Бела-

руси, как и в России, основной проблемой развития малого предпринимательства в промышленности является «слабость научно-технической и технологической обеспеченности» [2, с. 28]. Принятая Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 г. основной целью развития малого и среднего предпринимательства в промышленности ставит изменение качественной структуры валовой добавленной стоимости отрасли на основе повышения удельного веса малых и средних предприятий в общем объеме промышленного производства не менее чем до 25 % (против 16 % в 2010 г.) [3]. Наша задача состоит в том, чтобы, с одной стороны, на основе статистических данных изучить эффективность современного малого предпринимательства в промышленности, а с другой – социологически исследовать потенциальные возможности технического студенчества в развитии предпринимательской деятельности в отечественной промышленности.

Исследовательский подход

Полагаем, что для развития белорусской экономики власти не используют в полной мере потенциал технических учреждений высшего образования (УВО), так как в силу исторических особенностей подготовка инженеров не оценивается как существенный фактор развития частного промышленного предпринимательства. В Российской империи технические УВО не предназначались для выпуска инженеров-предпринимателей – обучавшиеся в них студенты готовились главным образом для бюрократической карьеры в царских министерствах [4, с. 54]. Советские УВО выпускали в три раза больше инженеров, чем в западноевропейских странах [5, с. 48], однако при назначении на должности руководителей предприятий ценился опыт партийной работы, а не самостоятельность и инициативность руководителя. В итоге в советский период был сформирован корпус лояльных, но в профессиональном смысле слабо подготовленных руководителей, которые не смогли решать обострившиеся в период перестройки социально-экономические проблемы [6]. В разрешении сложившихся трудностей ставку сделали на либеральных экономистов. Рост спроса на специальности, которые в большей степени подходили бы для рыночных отношений (экономисты, банкиры, менеджеры, маркетологи и т. д.), при одновременном снижении престижности технических специальностей привел к тому, что из поля зрения исследова-

телей выпал значительный объект – техническое студенчество.

Таким образом, объектом социологического подхода в рамках данного исследования выступает техническое студенчество как социальная база для развития малого промышленного предпринимательства, т. е. микро- и малых промышленных предприятий независимо от форм собственности. Для анализа применения предпринимательских инициатив в промышленных отраслях мы использовали результаты социологического опроса среди обучающихся по инженерным специальностям студентов, выполненного в рамках совместного белорусско-украинского проекта «Интеграция инженерного образования и бизнес-образования в технических университетах Украины и Беларуси как фактор развития национальных экономик» (2016–2018) ². В Беларуси анонимный анкетный опрос проводился на базе Белорусского национального технического университета (БНТУ) (г. Минск) в апреле – мае 2017 г. (выборка случайная стратифицированно-гнездовая со сплошным опросом на последнем этапе; целевая группа – студенты инженерных специальностей четвертого и пятого курсов; опрошены 848 человек). Для сравнения по некоторым показателям мы приведем данные социологического опроса среди студентов инженерных специальностей, выполненного в Украине. Анонимный анкетный опрос проводился на базе

¹В скобках указан удельный вес объема промышленного производства микропредприятий, малых и средних предприятий в общем объеме промышленного производства Республики Беларусь за 2016 г.

²Проект осуществлен при финансовой поддержке БРФФИ, научный руководитель – С. В. Костюкевич.

Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского» (далее – КПИ имени Игоря Сикорского) в сентябре – декабре 2017 г. (выборка случайная стратифицированно-гнездовая со сплошным опросом на последнем этапе; целевая

группа – студенты инженерных специальностей третьего – шестого курсов; опрошены 843 человека).

В рейтинге лучших университетов мира (QS World University Rankings) за 2017 г. БНТУ вошел в группу 701+, а КПИ имени Игоря Сикорского – в число 551–600 ведущих университетов [7].

Анализ развития микро- и малых предприятий в промышленности Беларуси

Обретя независимость, Республика Беларусь получила в наследство от Советского Союза промышленный сектор, в котором в рамках административно-управленческой экономики приоритетное развитие получила тяжелая промышленность. Запросы советских граждан как потребителей часто удовлетворялись за счет ввозимого импорта. В настоящее время власти Беларуси особое внимание уделяют развитию промышленного малого и среднего предпринимательства, направленного на удовлетворение потребностей рынка. Обеспокоенность властей по поводу развития предпринимательства в промышленности подтверждается статистическими данными. Впервые, за период с 2011 по 2015 г. количество микро- и малых организаций в целом увеличилось с 84 164 до 105 047 [1, с. 68–69], т. е. почти на четверть (24,82 %). При этом их прирост в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды составил 16,0 % (в 2010 г. – 12 797,

в 2015 г. – 14 848 организаций). Если принимать во внимание ведомственную принадлежность, то за аналогичный период количество промышленных микро- и малых организаций, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции (работ, услуг), увеличилось с 10 825 до 11 562, т. е. на 7,0 % [8, с. 222]. В 2015 г. количество предприятий промышленности в Беларуси составляло 13 126 единиц (в том числе 11 562 промышленные микро- и малые организации). Общая выручка всех предприятий промышленности достигла 738 381 млрд бел. руб. (36,9 млрд долл. США) в ценах 2015 г.: крупных и средних предприятий (1564 единицы) – 670 269,1 млрд бел. руб. (33,5 млрд долл. США), микро- и малых предприятий – 68 111,9 млрд бел. руб. (3,4 млрд долл. США). Как видим, микро- и малые предприятия дают в общем объеме промышленного производства 9,23 % выручки, хотя их доля среди всех организаций промышленности составляет 88,09 % (табл. 1).

Таблица 1

Сводные данные по отдельным экономическим показателям развития промышленности Республики Беларусь

Table 1

Summary data of selected economic indicators of industry of the Republic of Belarus

Показатели	Год					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Общее число организаций, единиц	11 946	12 479	13 055	13 615	13 696	13 126
Количество микро- и малых предприятий, единиц	10 248	10 825	11 332	11 909	12 048	11 562
Объем промышленного производства, млрд бел. руб.	166 953	347 655	615 862	605 635	673 850	738 381
Объем промышленного производства микро- и малых предприятий, млрд бел. руб.	14 852,4	41 031,3	64 768,2	57 393,6	60 638,8	68 111,9
Доля микро- и малых предприятий в объеме промышленного производства, %	8,90	11,81	10,52	9,48	9,0	9,23
Среднесписочная численность работников, тыс. человек	1075,1	1073,8	1059,1	1036,9	989,0	923,6
Соотношение среднесписочной численности работников на микро- и малых предприятиях в общереспубликанском итоге, %	16,5	17,1	17,9	17,9	17,7	17,6

Примечание. Составлено автором на основе [8, с. 31, 220].

Во-вторых, принятые правительством меры по поддержке малого и среднего предпринимательства в промышленности вплоть до передачи «не-

используемых производственных площадей и оборудования крупных организаций государственной формы собственности для производственной

деятельности инновационно активным субъектам малого и среднего предпринимательства при наличии эффективного инвестиционного проекта» [3] пока не демонстрируют явного эффекта. Анализ приведенных в табл. 1 статистических данных демонстрирует, что по показателю объема промышленного производства эффективность одного среднестатистического микро- и малого предприятия по сравнению с типичным крупным (средним) предприятием в экономике Республики Беларусь составляет 1,38 %. Приведем порядок расчета по показателям 2015 г.:

1) число средних и крупных предприятий: $13\,126 - 11\,562 = 1564$ единицы;

2) объем промышленного производства средних и крупных предприятий: $738\,381 - 68\,111,9 = 670\,269,1$ млрд бел. руб. (в ценах 2015 г.);

3) объем промышленного производства в среднем на одно предприятие из группы средних и крупных предприятий: $\frac{670\,269,1}{1564} = 428,56$ млрд бел. руб.;

4) объем промышленного производства в среднем на одно предприятие из группы микропредприятий и малых предприятий: $\frac{68\,111,9}{11\,562} = 5,9$ млрд бел. руб.

В-третьих, анализ развития частного предпринимательства в промышленности осложняется неполнотой данных по заявленной тематике либо их отсутствием в двух основных официальных

статистических сборниках: «Промышленность Республики Беларусь» и «Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь». Например, в последнем в разделе «Промышленность» есть сведения о количестве промышленных организаций, осуществляющих производство промышленной продукции, с выделением размера предприятий (микро-, малые и средние организации), однако отсутствует информация об их форме собственности. В сборнике «Промышленность Республики Беларусь» в п. 2.5 «Число организаций промышленности по формам собственности», наоборот, указана форма собственности, но отсутствуют сведения о размере предприятий, причем частная форма собственности включает в себя смешанную собственность с долей государственной собственности, в которую, в свою очередь, входит разновидность предприятий «с долей государственной собственности 50 % и более» (табл. 2).

Используя данные табл. 2, мы можем рассчитать количество промышленных предприятий с частной формой собственности (без смешанной) и их долю в промышленности Беларуси. В период с 2010 по 2015 г. среди частных промышленных предприятий, включая предприятия со смешанной формой собственности, доля именно частных промышленных предприятий (без государственной собственности) увеличилась с 88,0 до 90,0 %, а в общем массиве организаций промышленности – с 79,0 до 90,0 %.

Таблица 2

Число промышленных предприятий по формам собственности

Table 2

Number of industrial enterprises by ownership

Форма собственности	Год					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Государственная	761	705	640	552	456	448
Республиканская	320	287	249	202	137	134
Коммунальная	441	418	391	350	319	314
Частная	10 780	11 354	11 969	12 611	12 785	12 307
В том числе:						
смешанная собственность с долей государственной собственности	778	755	754	785	756	702
Из нее:						
смешанная собственность с долей государственной собственности 50 % и более	586	556	528	537	534	585
Иностранная	405	420	446	452	455	371
Всего	11 946	12 479	13 055	13 615	13 696	13 126

Примечание. Составлено автором на основе [8, с. 34].

Таким образом, на основании рассчитанных данных (доля микропредприятия и малых предприятий составляет 88,09 %, и они дают 9,23 % выручки, а доля частных предприятий равна 90,0 %) можно сделать вывод о том, что в настоящее время в промышленности Беларуси микро- и малые предприятия представлены частными организациями

с низкой долей выручки, которые тем не менее потенциально могут внести намного более весомый вклад в национальную экономику. И здесь большое значение имеет не столько количество микро- и малых предприятий в промышленности, сколько их продуктивность, которую могут повысить выпускники технических УВО.

Бизнес-обучение в техническом УВО

В условиях административно-плановой экономики инженеры не получали навыков, связанных со сбытом продукции, удовлетворением спроса потребителей, умением реагировать на изменение потребностей клиентов. Переход к новым экономическим условиям хозяйствования принуждает работников различных отраслей, в том числе инженеров, принимать самостоятельные решения, ставить цели и задачи по выпуску продукции и ее дальнейшей реализации. Как работать, чтобы производимые товары (оборудование, автомобиль) отвечали не только техническим требованиям, но и были успешно проданы на рынке? Как организовать свою работу, чтобы при минимизации издержек и максимизации прибыли улучшить качество продукции? С этими вопросами выпускники-инженеры сталкиваются не только на частных, но и на государственных предприятиях. Опыт известных технических УВО показывает, что на формирование инженерного мышления существенно влияет бизнес-образование. Каждое УВО формирует свой набор бизнес-ориентированных курсов, которые подбираются исходя из запросов рынка. Выбор бизнес-дисциплин учащиеся делают самостоятельно.

Сегодня в мире существуют различные модели бизнес-образования. В то время как в американской модели бизнес-образования в одном учреждении (*Business School*) собраны все типы образовательных программ по бизнесу и менеджменту, основой которых является программа *MBA (Master of Business Administration)*, то в бизнес-образовании в Европе делают акцент на спектре коммуникационных навыков (англ. *soft skills*). Здесь подразумевается умение по-настоящему понимать свою команду и потребителей на самом глубинном уровне. Принято считать, что европейская школа акцентирует внимание на социальной ответственности предпринимательства и соблюдении принципов этики ведения бизнеса. Азиатская модель бизнес-образования построена на гармонии национальных традиций с инновационностью экономического развития при доминирующей функции государственного регулирования. На постсоветском пространстве бизнес-образование пока находится в состоянии догоняющего развития.

В Беларуси сегодня отсутствует широкий спрос на бизнес-образование в связи с замедленными темпами развития основного потребителя данной услуги – частного сектора экономики. Оно не сформировалось в самостоятельную сферу по причине высоких материальных и организационных издержек. В УВО применяются структурные компоненты, обеспечивающие бизнес-образование, – бизнес-школы, программы, курсы и т. д. Что оно собой представляет? Если бизнес – это «практическое применение экономических законов» [9, с. 28],

то, на наш взгляд, бизнес-образование – это обучение предпринимательским знаниям и умениям. Оно отличается от экономического образования тем, что, во-первых, основано на практическом анализе, а лишь затем опирается на теоретическое обобщение конкретных экономических ситуаций. Во-вторых, бизнес-образование позволяет результативно приспособить фундаментальные знания неэкономического характера к текущим потребностям экономики, таким как занятость населения, развитие предпринимательства, инвестиционная деятельность и т. д.

Как показывает практика, работодатели при приеме на работу ориентируются на опыт и умения будущего сотрудника. Например, согласно последнему исследованию Международной рекрутинговой компании *HAYS*, 40 % нанимателей отметили, что профессиональные навыки кандидата важнее, чем степень *MBA* [10]. То есть получение предпринимательских знаний и умений актуализируется в том случае, если у сотрудника уже есть накопленный опыт, практические кейсы и ему необходимо решить конкретные практические задачи. Также и успешные предприниматели, которые получили бизнес-образование, советуют пройти обучение не слишком рано, но и не затягивать с ним, иначе учиться будет сложнее из-за возникновения проблемы с выделением на это времени. Идеальным можно считать вариант для начала бизнес-образования, когда у человека есть 4–6 лет профессионального опыта, поскольку на подготовленной почве получение новых знаний принесет больший эффект [11]. Мнения студентов БНТУ, обучающихся по инженерным специальностям, по поводу того, когда лучше получать бизнес-образование, отражены в табл. 3.

Доля опрошенных, считающих, что обучаться предпринимательству в техническом УВО полезно для всех студентов, которые в будущем желают открыть собственное дело, в целом высока. Однако процент студентов-предпринимателей, поддерживающих тезисы о практическом обучении предпринимательству и его генезисе, вдвое больше, чем соответствующий показатель среди всех студентов. При этом предприниматели – учащиеся БНТУ – практически едины с остальными студентами во мнении о пользе практической работы по специальности и почти в полтора раза ниже оценивают пользу обучения предпринимательству для всех студентов, заинтересованных в открытии собственного бизнеса.

В отличие от большинства стран в Украине нет дневной формы обучения *MBA*. Участники образовательных программ занимаются по несколько дней в месяц и выполняют задания между модулями. Все это направлено на обучение без отрыва

от производства. В Украине также нельзя получить степень MBA как основную специальность в университете, так как образовательная система может подготовить специалистов – учителей, врачей, инженеров, а руководителем делает жизнь. Именно поэтому в качестве главного требования к абитуриентам украинские бизнес-школы выдвигают наличие как минимум двухлетнего опыта работы

на руководящей должности. В связи с этим вопрос студентам КПИ имени Игоря Сикорского был задан с целью узнать, на каком именно этапе обучения в УВО эффективнее начинать готовить инженера-предпринимателя. Судя по ответам, будущие украинские инженеры считают, что изучать бизнес-дисциплины лучше пораньше, буквально с первых курсов (табл. 4).

Таблица 3

Мнения студентов БНТУ о необходимости обучения предпринимательству в техническом УВО, %

Table 3

Opinion of students of BNTU about entrepreneurship education in technical university, %

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Полезно для всех студентов, желающих заниматься бизнесом	51,0	36,2
Полезно для тех, кто уже окончил УВО и приобрел опыт практической работы по специальности	27,1	23,4
Обучение предпринимательству в УВО не нужно, поскольку получить эти знания и умения можно только на практике (на рабочем месте)	14,9	27,7
Предпринимательству в принципе нигде не обучишься, предпринимателями рождаются	6,0	12,7
Нет ответа	1,0	–

Таблица 4

Наиболее эффективный способ подготовки инженера-предпринимателя по мнению студентов КПИ имени Игоря Сикорского, %

Table 4

The most effective way of training an engineer-entrepreneur according to Igor Sikorsky KPI students, %

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Преподавание бизнес-ориентированных дисциплин студентам инженерных специальностей, начиная с бакалавриата	42,0	48,3
Преподавание бизнес-ориентированных дисциплин студентам инженерных специальностей только в магистратуре	22,9	21,7
Организация бизнес-подготовки специалистов уже после получения высшего инженерного образования	16,8	16,7
Затрудняюсь ответить	15,3	13,3
Нет ответа	3,0	–

Главным источником бизнес-знаний для студентов БНТУ, в том числе имеющих собственное дело, являются непосредственные контакты с представителями бизнеса. При этом студенты-

предприниматели в большей степени выделяют роль специальной литературы по ведению бизнеса и преподавателей УВО в получении коммерческих знаний (табл. 5).

Таблица 5

Источники коммерческих знаний для студентов БНТУ, %

Table 5

Sources of commercial knowledge for students of BNTU, %

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Непосредственные контакты с представителями бизнеса	69,6	67,6
Специальные семинары, мастер-классы по организации и ведению бизнеса	36,4	19,5

Окончание табл. 5
Ending table 5

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Специализированная литература (учебники, пособия по ведению бизнеса)	31,8	37,2
Средства массовой информации (интернет, телевидение, газеты, радио и т. д.)	29,0	17,2
Родственники, друзья, знакомые	20,4	18,8
Преподаватели УВО	13,2	19,5
Другое	1,7	–
Нет ответа	0,8	–

Обсуждая определенные идеи в бизнес-школах, преподаватели-практики выступают своеобразным аванпостом для студентов, которые ищут профессиональных советов. Практики в качестве при-

меров чаще приводят свои достижения и неудачи, давая более объективную оценку полученному опыту. Данные о том, кого в качестве лектора выбрали бы студенты БНТУ, приведены в табл. 6.

Таблица 6

Представления студентов БНТУ о лекторе, обучающем предпринимательству, %

Table 6

Vision of BNTU students about a lecturer, who teaches entrepreneurship, %

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Профессиональный преподаватель, работающий в УВО	4,3	6,5
Предприниматели-практики с опытом работы в производственной сфере	45,6	39,1
Можно объединить: теорию излагают преподаватели, практику проводят предприниматели	44,4	37,0
Затрудняюсь ответить	4,7	17,4
Нет ответа	1,0	–

Хотя мнения и разделились, но тенденция просматривается четко: в УВО при обучении предпринимательским дисциплинам половину объема учебных занятий должны занимать лекции практиков, сделавших благополучную карьеру, тренинги от успешных предпринимателей и владельцев бизнеса, мастер-классы руководителей крупных компаний и т. д.

Желание получать предпринимательские знания и умения в своем УВО высказали и студенты КПИ имени Игоря Сикорского (табл. 7).

Различные бизнес-школы, курсы, программы обучения, которые можно пройти дистанционно, предлагают большой набор бизнес-дисциплин. Чем престижнее УВО, тем более адаптированы его выпускники к работе в крупных транснациональных корпорациях. Это связано с тем, что образовательные программы элитных УВО нацелены на подготовку специалистов наднационального уровня. Мы спросили у студентов БНТУ и КПИ имени Игоря Сикорского, какие бизнес-знания и бизнес-умения важны для того, чтобы заниматься пред-

принимательством, и составили рейтинг их значимости. Мнение студентов-предпринимателей мы рассматриваем как экспертное, поскольку они уже на практике столкнулись с проблемами ведения бизнеса. Кроме того, у таких студентов уже должны были сформироваться определенные представления о потребностях в развитии своего дела. Для наглядности сравним степень важности получения предпринимательских знаний и умений для всех студентов и студентов, имеющих собственный бизнес (табл. 8).

В табл. 8 представлены субъективные оценки важности тех или иных знаний и умений для ведения собственного дела, данные украинскими и белорусскими студентами, поэтому обращает на себя внимание различие в их подходах к получению бизнес-знаний. Белорусские студенты считают более значимыми институциональные знания (необходимость представлять правила игры), т. е. знания по бизнес-администрированию, маркетингу, владение иностранными языками, аналитические навыки и знания по коммуникации,

в том числе межкультурной, что необходимо для ведения бизнеса с партнерами из других стран. При этом у студентов, имеющих собственный бизнес, на первых пяти местах по рангу находятся те же варианты ответов, что и у остальных участников опроса, но с вариациями процентных отношений, поскольку практика ведения собственного бизнеса корректирует приоритетность. Украинские студенты считают более важными

деятельностно-индивидуальные навыки – знание иностранных языков, аналитические способности, умения, важные для самостоятельной работы, знания и навыки для воспитания и реализации лидерских качеств, практические знания по строительству и управлению коллективом (*team-building*). Студенты-предприниматели придают большее значение лидерским качествам и *team-building*.

Таблица 7

Желание студентов КПИ имени Игоря Сикорского
обучаться предпринимательству в своем УВО, %

Table 7

The desire of Igor Sikorsky KPI students
to study entrepreneurship in their university, %

Варианты ответа	Все студенты	Студенты, имеющие свой бизнес
Да	28,1	44,3
Скорее да	32,6	19,7
Скорее нет	17,3	8,2
Нет	14,9	24,6
Затрудняюсь ответить	6,2	3,2
Нет ответа	0,9	–

Таблица 8

Ранжирование бизнес-ориентированных дисциплин студентами БНТУ и КПИ имени Игоря Сикорского, %

Table 8

Ranking of business-oriented disciplines by students of BNTU and Igor Sikorsky KPI, %

№ п/п	Знания, умения, навыки	Беларусь				Украина			
		Все студенты		Студенты, имеющие свой бизнес		Все студенты		Студенты, имеющие свой бизнес	
		Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно
1	Знания по бизнес-администрированию (знания по управлению бизнесом)	61,1	28,8	50,2	23,4	29,8	40,6	37,7	31,2
2	Знания по маркетингу (анализ рынка и реклама)	56,4	33,1	55,7	25,5	34,5	40,9	46,0	27,9
3	Знание иностранных языков	51,4	33,9	67,1	21,3	64,4	25,5	62,3	23,0
4	Аналитические (исследовательские) навыки	50,6	36,2	43,6	36,2	51,8	34,0	54,1	26,2
5	Знания по коммуникации, в том числе по межкультурной коммуникации для ведения бизнеса с партнерами из других стран. Практические знания и навыки по ведению переговоров и достижению компромиссов	50,1	35,7	44,8	27,7	42,4	38,3	48,4	32,0
6	Навыки самостоятельной работы	48,1	34,6	32,8	31,9	45,7	31,4	37,7	29,5
7	Знания и навыки для воспитания и реализации лидерских качеств	47,8	39,2	37,8	42,6	43,7	38,3	52,5	29,5
8	Знание основ законодательства в области хозяйственной деятельности	40,9	37,1	35,5	36,2	32,1	38,0	32,8	41,0

Окончание табл. 8
Ending table 8

№ п/п	Знания, умения, навыки	Беларусь				Украина			
		Все студенты		Студенты, имеющие свой бизнес		Все студенты		Студенты, имеющие свой бизнес	
		Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно	Важно	Скорее важно
9	Практические знания по строительству и управлению коллективом (<i>team-building</i>)	39,3	40,8	39,8	25,5	43,1	36,7	50,8	29,5
10	Практические знания по технологии производства	37,2	41,0	35,7	23,4	38,1	35,2	44,3	29,5
11	Общие знания по бухгалтерско-финансовой грамотности	33,8	45,1	27,5	34,1	21,7	43,9	24,6	42,6
12	Знания по патентованию в своей стране и вопросам интеллектуальной собственности	25,6	36,7	35,7	14,9	23,5	39,7	29,5	32,8
13	Общие (гуманитарные) знания для развития эрудиции и кругозора	18,9	40,5	18,9	36,2	14,5	32,7	21,3	24,6
14	Знания по экономической географии	17,6	42,1	25,1	27,7	11,9	31,2	13,1	19,7
15	Теоретические знания по научным дисциплинам	15,6	37,2	29,4	12,8	23,0	36,9	26,2	26,2
16	Другое	2,0	1,4	6,4	2,1	1,8	2,0	6,5	–

Такие различия в ответах белорусских и украинских студентов объясняются, скорее всего, тем, что бизнес в Беларуси уже практически четверть века развивается в условиях институциональной стабильности, а Украину, напротив, постоянно сотрясают социально-экономические катаклизмы. Естественно, в прожективном плане белорусские студенты особое значение придают навыкам наиболее успешной адаптации к существующим условиям ведения бизнеса, а украинские – собственно навыкам работы как таковым в ситуации весьма

вероятных непредсказуемых изменений внешних условий хозяйствования. Почти 30-летняя история самостоятельности двух бывших советских республик определила специфику сознания белорусского и украинского народов. На примере опроса «технической» студенческой молодежи видны различия в мотивировках заняться предпринимательством в промышленной деятельности и потребностях получить бизнес-знания, обусловленные социально-историческими факторами.

Мотивы, побуждающие студентов инженерных специальностей заниматься предпринимательством в промышленности

Основной мотивацией к получению бизнес-образования для зарубежных инженеров являются стремление повысить жалование (наличие степени MBA увеличивает заработную плату) и желание расширить свой кругозор. Второй существенный фактор – стремление изменить сферу деятельности и стать предпринимателем. В школах, специализирующихся на предпринимательстве, наблюдается следующая картина: в *EM Lyon* доля инженеров составляет 47 % класса, в *Salford* – 50 %, в *IE-Instituto de Empresa* – 27 %. Кроме таких школ, появляются специализированные программы. В сентябре 2005 г. *Imperial College Management School* запустила первую программу *Masters in Business Engineering (MBE)*. Она рассчитана на инженеров, которые хотят развить бизнес-навыки и получить соответствующие знания [12]. Такие программы направле-

ны на людей, которые хотят постоянно развиваться и не желают останавливаться лишь на одной специальности. Предполагаем, что большая часть технических специалистов оставляют свою инженерную карьеру в расцвете сил для повышения своего материального положения, а получение степени в бизнес-образовании помогает им в этом. Важно выяснить, какую роль играет бизнес-образование в определении своего профессионального будущего студентами-инженерами Беларуси и Украины, а точнее, в их желании заняться предпринимательством в производственной сфере.

Итак, в настоящее время в Беларуси существует государственный заказ на промышленное предпринимательство, которое, по мнению властей, должно внести существенный вклад в развитие отечественной промышленности. Студенты техни-

ческих УВО формируют основу кадрового потенциала промышленных предприятий независимо от их форм собственности. На вопрос: «Хотите ли Вы заниматься предпринимательством?» – более половины студентов БНТУ (66,1 %) ответили положительно, из них 18,0 % выбрали вариант ответа «очень хочу». Примерно 20 % опрошенных не проявили интереса к данной возможности, ответив «скорее не хочу» (17,3 %) и «совсем не хочу» (4,0 %). Затруднились ответить 11,7 % опрошенных, не ответили 0,9 %. Среди студентов, которые не хотят заниматься бизнесом, 27,4 % не уверены в том, что условия для развития частного предпринимательства в Беларуси благоприятные; у 12,1 % опрошенных отсутствует уверенность в том, что у них это получится; 9,0 % ответили, что им будет нравиться заниматься бизнесом; 3,1 % указали, что работать в частном бизнесе лучше, чем на государственном предприятии (одиночный выбор ответа).

Студенты КПИ имени Игоря Сикорского отвечали на вопрос в следующей формулировке: «Рассуждая о Вашем будущем, отметьте, насколько Вы желаете открыть собственное дело и заниматься предпринимательством?» Однозначно желают открыть собственное дело 57,1 % студентов, не желают открывать бизнес 16,4 % опрошенных, затруднились ответить 18,5 % учащихся, не ответили 0,8 % участников опроса. Уже имеют собственный бизнес 7,2 % опрошенных студентов КПИ имени Игоря Сикорского (61 человек) и 5,5 % (47 человек) студентов БНТУ. Основными причинами нежелания открывать бизнес (множественный выбор ответа) были названы нехватка средств для старта бизнеса (14,5 %), неблагоприятная экономическая ситуация в Украине (13,9 %), недостаточность знаний и навыков в сфере ведения бизнеса (13,4 %), высокий уровень коррупции в стране (12,8 %).

Ответы белорусских и украинских студентов-инженеров БНТУ и КПИ имени Игоря Сикорского демонстрируют большой интерес к предпринимательству со стороны «технической» молодежи. В целом можно сказать, что как для белорусских, так и для украинских студентов в желании заняться предпринимательской деятельностью сдерживающим фактором выступают институциональные условия для ведения бизнеса, а также нехватка бизнес-знаний, которые порождают неуверенность в собственных силах.

В связи с этим вызывает интерес выяснение того, при каких условиях студенты технических специальностей окунулись бы в промышленный частный сектор экономики. Студентам БНТУ был задан вопрос: «Какие условия способствовали бы открытию Вашего бизнеса в производственной сфере?» – с предложением выбрать не более 7 вариантов ответа из 16. При помощи SPSS и с использованием стандартной процедуры расчета факторно-

го анализа предлагаемые 16 вариантов-положений были сведены к меньшему количеству независимых влияющих величин. В результате выделены семь факторов, превосходящих единицу. Первый фактор объясняет 12,279 % суммарной дисперсии, второй – 8,161, третий – 7,931, четвертый – 7,314, пятый – 6,846, шестой – 6,577, седьмой – 6,359, итого – 55,467 %, т. е. выделенные факторы объясняют более половины разброса. В качестве метки для каждого фактора подобраны выражения, которые наиболее емко характеризуют факторные нагрузки, имеющие наибольшее абсолютное значение. Таким образом, по мнению студентов инженерных специальностей, открытию их собственного бизнеса в производственной сфере способствовали бы следующие факторы (в скобках указаны факторные нагрузки):

1) капитал под бизнес-проект: собственный стартовый капитал (0,731) при наличии инженерной идеи под бизнес-проект (0,498);

2) практико-ориентированное обучение: получение практических навыков ведения бизнеса в стартапах при УВО (0,692), подкрепленное прохождением производственной практики у предпринимателя (0,559) и обучением предпринимательству в УВО (0,556);

3) «вынужденный бизнес»: отсутствие возможности хорошо зарабатывать в качестве наемного работника (0,740), а также отсутствие возможности устроиться на работу (найти работу на рынке труда) (0,661);

4) семейная поддержка: поддержка родных и близких (0,723), подкрепленная успешным примером знакомых предпринимателей-производственников (0,651);

5) экономико-правовая поддержка: предсказуемая правовая база (0,753) и финансовая поддержка со стороны государства (0,635);

6) продуманный механизм коммерциализации: наличие продуманного механизма коммерциализации инженерной идеи (0,797);

7) благоприятное стечение обстоятельств (0,904).

Как видим, в тройку основных условий, которые благоприятствовали бы привлечению студенческой молодежи технических специальностей, вошли три фактора: статичный – капитал под бизнес-проект, где наличие капитала и бизнес-идеи можно решить в режиме «здесь и сейчас»; системный – практико-ориентированное обучение, включающее в себя специально организованный управляемый процесс взаимодействия преподавателей и обучающихся для получения предпринимательских знаний и умений; альтернативный наемному труду – «вынужденный бизнес». Если первый и третий факторы относятся к разряду слабоуправляемых, так как подвержены сильному влиянию внешних условий, на которые УВО не может влиять

непосредственно (наличие значительных свободных денежных ресурсов в распоряжении студентов, текущая ситуация на рынке труда и т. д.), то второй фактор является регулируемым.

Схожий вопрос с предложением выбрать не более трех вариантов ответа из двенадцати был задан и студентам КПИ имени Игоря Сикорского. В результате факторного анализа выделены шесть факторов, которые составили 58,057 % суммарной дисперсии. По мнению студентов, в большей мере открытию их собственного бизнеса в производственной сфере способствовали бы следующие факторы (в скобках указаны проценты суммарной дисперсии данного фактора и факторные нагрузки):

1) капитал при защите частной собственности (11,191 %): собственный стартовый капитал (0,668) при условии совершенствования законодательства относительно защиты частной собственности (0,646);

2) профконсультационное и финансовое обеспечение (10,429 %): профессиональное консультирование на начальном этапе (0,669) и финансовая поддержка со стороны государства (0,671);

3) практико-ориентированное обучение (9,819 %): прохождение производственной практики на пред-

приятиях (0,640) и получение предпринимательских знаний и умений в университете (0,627);

4) семейная поддержка (9,168 %): пример успешных знакомых предпринимателей в сферах производства ИТ (0,740), подкрепленный поддержкой родных и близких (0,408);

5) бизнес-практика (8,895 %): получение практических навыков ведения бизнеса (0,853), а также прохождение производственной практики на предприятиях (0,225);

6) самодостаточный креатив (8,555 %): личные качества (знание, воля, характер) (0,352) и наличие инженерной идеи под бизнес-проект (0,207).

Заняться промышленным бизнесом украинских студентов побудило бы в первую очередь урегулирование финансово-юридических вопросов вместе с профессиональным консультированием на начальном этапе. Обратим внимание, что белорусскую и украинскую молодежь для вовлечения в бизнес в производственной сфере простимулировали бы два одинаковых фактора: практико-ориентированное обучение и семейная поддержка. Если мнение родных и близких остается для молодых людей традиционно сильным, то обучение предпринимательским знаниям и умениям, а точнее бизнес-образование, становится уже трендом.

Заключение

Власти Беларуси, говоря о способах увеличения эффективности микро- и малых предприятий в отечественной промышленности (в объеме промышленного производства), обычно упускают из виду качественную составляющую, в частности подготовку специалистов для малого предпринимательства, которые смогли бы организовать эффективную деятельность в национальной экономике. Серьезным фактором повышения конкурентоспособности выпускников технических УВО становится их обучение бизнес-ориентированным дисциплинам, которое принято в престижнейших УВО, таких как Массачусетский технологический университет (США), Кембриджский университет (Великобритания), Швейцарская высшая техническая школа Цюриха (Швейцария), Наньянский технологический университет (Сингапур) и т. д. Главное – чтобы учебный процесс в УВО оперативно учитывал структурные изменения в национальной экономике.

На примере ведущих УВО Беларуси (БНТУ) и Украины (КПИ имени Игоря Сикорского) можно сказать, что на постсоветском пространстве выбор студентами определенного набора предпринимательских знаний и умений обусловлен в первую очередь социально-историческими условиями развития их стран (республик) после распада СССР. По сути, такой набор предпринимательских знаний, умений, навыков отражает институциональные условия, созданные в стране для становления

предпринимательства. Стратегические различия в промышленной политике каждой из республик привели к структурным изменениям в промышленном секторе национальных экономик. Если в белорусской промышленности присутствие государства остается сильным, то в украинской происходит снижение влияния властей за счет либо ликвидации убыточных предприятий, либо их продажи иностранным инвесторам или местным олигархическим группам. Однако тема продвижения малого промышленного предпринимательства остается одинаково актуальной для Беларуси и Украины независимо от усиления либо ослабления воздействия властей на развитие промышленного сектора экономики.

Использование в техническом образовании элементов динамичного бизнес-образования развивает у студентов технических специальностей новое инженерное мышление, соответствующее реалиям экономики. Сегодня важность предпринимательских знаний и умений белорусские и украинские студенты определяют с нацеленностью на международное сотрудничество (знания иностранного языка и умение вести переговоры), не уделяя должного внимания знаниям, необходимым для юридической фиксации технического эффекта работы инженера (основы законодательства в хозяйственной деятельности, патентование, интеллектуальная собственность). То есть большинство студентов-инженеров рассматривают бизнес-ори-

ентированные дисциплины как расширение своего кругозора, основу для лучшей адаптации к рыночным условиям хозяйствования, но не как подспорье в практической работе инженера-изобретателя, желающего коммерциализировать инженерную идею. Вместе с тем одним из основных факторов, который способствовал бы открытию студентами-инженерами своего дела в производственной сфере, является именно практико-ориентированное обучение. Его актуализацию студенты видят в организации системной работы в технических УВО по обучению предпринимательским знаниям и умениям и получению практических навыков ведения бизнеса в стартапах при УВО, которое подкреплялось бы прохождением производственной практики у предпринимателя. У студентов-предпринимателей заинтересованность в получении бизнес-знаний выступает уже как потребность. Чтобы повысить предпринимательскую активность будущих инженеров, необходимо разработать спецкурс по бизнес-практике с учетом отраслевой специфики и пожеланий студентов. Однако для производительного эффекта следует составить курс таким образом, чтобы студенты не просто обогащали свои знания, а повышали патентную грамотность, знали основы интеллектуальной собственности и законодательства в области хозяйственной деятельности.

Конечно, интерес студентов-инженеров к получению бизнес-знаний еще не означает, что все

они уйдут (или должны уйти) в промышленное предпринимательство или создадут свои фирмы. Но для того, чтобы чаша весов между желаниями просто расширить кругозор и открыть собственное дело перевесила в сторону промышленного предпринимательства, необходимо в первую очередь развеять стереотипы самих инженеров о сложностях, связанных с началом своего бизнеса. Для этого практико-ориентированное обучение в технических УВО следует организовывать на базе технопарков, приглашая на мастер-классы успешных представителей промышленного бизнеса. Для предпринимателей-промышленников взаимовыгодное сотрудничество может обеспечиваться через выполнение на базе технопарков актуальных для их бизнеса конкретных исследовательских задач (проектов). В итоге студенты-инженеры, участвуя в таких проектах и получая советы от представителей бизнеса, приобретут ценную практику инновационной деятельности создания продукта для коммерциализации. То есть для инженеров инновационная инфраструктура (научно-технические технопарки, стартапы и т. д.) при технических УВО – это лучшая альтернатива бизнес-школам. Для институционализации интеграции высшего технического образования и бизнес-образования властям необходимо в инновационной политике определить данное взаимодействие как решающий фактор развития промышленного предпринимательства.

Библиографические ссылки

1. *Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь* [статистический сборник]. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь; 2016.
2. Гришин ИА. Сила – в малом... Особенности развития малого предпринимательства в российской промышленности. *Российское предпринимательство*. 2006;7:24–29.
3. *Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года* [дата обращения: 10.06.2018]. URL: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm1/sovm263.htm>.
4. Костюкевич СВ, Андрос ИА, Кобяк ОВ. *Подготовка инженера-предпринимателя: предпосылки, факторы, перспективы*. Минск: РИВШ; 2018.
5. Стражев ВИ. *Образование и наука в современном обществе*. Минск: БГУ; 2004.
6. Филонович СР, редактор. *Бизнес-образование: специфика, программы, технологии, организация*. Москва: Издательский дом ГУ ВШЭ; 2004.
7. Рейтинг QS World University Rankings [дата обращения: 14.06.2018]. URL: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>.
8. *Промышленность Республики Беларусь* [статистический сборник]. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь; 2016.
9. Флауэрс А. Бизнес-образование, обучение и организация работы для развития предприятий малого бизнеса. В: *Бизнес-образование и обучение в Беларуси в условиях перехода к рыночной экономике. Материалы международного симпозиума; 12 ноября 1998 г.; Минск, Беларусь*. Минск: БГУ; 1998. с. 28–29.
10. Деньги на ветер, или Кому реально нужна степень MBA [дата обращения: 10.06.2018]. URL: <https://rb.ru/opinion/trend-mba/>.
11. Снова в школу: 5 предпринимателей о пользе бизнес-образования [дата обращения: 10.06.2018]. URL: <https://www.the-village.ru/village/business/management/156455-mba>.
12. Инженеры наступают [дата обращения: 11.05.2018]. URL: <http://www.mbastrategy.ua/content/view/600/183/lang,Rus/>.

References

1. *Maloe i srednee predprinimatel'stvo v Respublike Belarus'* [Small and Medium-sized enterprises in the Republic of Belarus] [statistical yearbook]. Minsk: National Statistical Committee of the Republic of Belarus; 2016. Russian.
2. Grishin IA. [Strength is in a small... Features of small business development in the Russian industry]. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russian Journal of Entrepreneurship]. 2006;7:24–29. Russian.

3. Industrial Complex Development Program of the Republic of Belarus for the period until 2020 [cited 2018 June 10]. Available from: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm1/sovm263.htm>. Russian.
4. Kostyukevich SV, Andros IA, Kobyak OV. *Podgotovka inzhenera-predprinimatelya: predposylki, faktory, perspektivy* [Training of an engineer-entrepreneur: presuppositions, factors, prospects]. Minsk: RIHS; 2018. Russian.
5. Strazhev VI. *Obrazovanie i nauka v sovremennom obshchestve* [Education and science in modern society]. Minsk: BSU; 2004. Russian.
6. Filonovich SR, editor. *Biznes-obrazovanie: spetsifika, programmy, tekhnologii, organizatsiya* [Business education: specifics, programs, technologies, organization]. Moscow: HSE publishing house; 2004. Russian.
7. QS World University Rankings [cited 2018 June 14]. Available from: <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>. Russian.
8. *Promyshlennost' Respubliki Belarus'* [Industry in the Republic of Belarus] [statistical yearbook]. Minsk: National Statistical Committee of the Republic of Belarus; 2016. Russian.
9. Flauers A. [Business education, training and organization of work for development of small businesses]. *Biznes-obrazovanie i obuchenie v Belarusi v usloviyakh perekhoda k rynochnoi ekonomike. Materialy mezhdunarodnogo simpoziuma; 12 noyabrya 1998 g.; Minsk, Belarus'* [Business education and training in Belarus in the context of transition to market economy. Materials of international symposium; 1998 November 12; Minsk, Belarus]. Minsk: BSU; 1998. p. 28–29. Russian.
10. Money pit, or Who are really need an MBA [cited 2018 June 10]. Available from: <https://rb.ru/opinion/trend-mba/>. Russian.
11. Back to school: 5 entrepreneurs about the benefits of business education [cited 2018 June 10]. Available from: <https://www.the-village.ru/village/business/management/156455-mba>. Russian.
12. Engineers are coming [cited 2018 May 11]. Available from: <http://www.mbastrategy.ua/content/view/600/183/lang,Rus/>. Russian.

Статья поступила в редколлегия 10.06.2018.
Received by editorial board 10.06.2018.