



УДК 316.46:159

Лідер. Еліта. Суспільство

Leader. Elite. Society



doi: 10.20998/2616-3241.2021.1.02

**Євген Сокол**

доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, ректор  
Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”;

Харків, Україна

ORCID: 0000-0003-1370-1482

E-mail: Sokol@kpi.kharkov.ua

**Олександр Романовський**

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, завідувач  
кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами

ім. академіка І. Зязюна, Національний технічний університет

“Харківський політехнічний інститут”; Харків, Україна

ORCID: 0000-0002-0602-9395

E-mail: romanovski\_y\_a\_khpi@ukr.net

**Олександр Пономарьов**

кандидат технічних наук, професор, професор кафедри педагогіки і психології  
управління соціальними системами ім. академіка І. Зязюна, Національний

технічний університет “Харківський політехнічний інститут”;

Харків, Україна

ORCID: 0000-0003-4698-2620

E-mail: palex37@ukr.net

## **ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЕЛІТИ І ЛІДЕРІВ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ**

**Анотація:** розкрито сенс і завдання професійної діяльності сучасного інженера. Обґрунтовано зміст і характер його підготовки в системі вищої освіти. Показано необхідність чіткої орієнтації цієї підготовки на виявлення потенційних лідерів серед студентів та наступний цілеспрямований розвиток їхнього лідерського потенціалу. Запропоновано орієнтувати решту інших студентів на їхню підготовку як представників національної гуманітарно-технічної еліти. Проаналізовано характерні особливості підготовки еліти і лідерів в умовах закладів вищої інженерної освіти. Наведено досвід такої підготовки, нагромаджений в Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут”. Підкреслено значення формування у студентів інноваційного мислення і розвитку їхніх креативних здібностей як умови реалізації парадигми освіти 4.0 і кадрового забезпечення індустрії 4.0.

**Ключові слова:** інженер, лідер, гуманітарно-технічна еліта, завдання вищої інженерної освіти, інноваційне мислення, освіта 4.0, індустрія 4.0.

© Євген Сокол, Олександр Романовський, Олександр Пономарьов, 2021

---

**Yevgen Sokol**

doctor of technical sciences, professor, a corresponding member of NAS Ukraine, rector of the National Technical University “Kharkiv Politechni Institute”; Kharkiv, Ukraine  
*E-mail: Sokol@kpi.kharkov.ua*

**Oleksandr Romanovskiy**

doctor of pedagogical sciences, professor, a corresponding member of NAPS Ukraine, head of the pedagogy and psychology of social systems management department by the academician I. Zyazyun, National Technical University “Kharkiv Politechnic Institute”; Kharkiv, Ukraine  
*E-mail: romanovskiy\_a\_khpi@ukr.net*

**Olexandr Ponomaryov**

professor, candidate of technical sciences, professor of the pedagogy and psychology of social systems management department by the academician I. Zyazyun, National Technical University “Kharkiv Politechnic Institute”; Kharkiv, Ukraine  
*E-mail: palex37@ukr.net*

**FEATURES OF ELITE AND LEADER TRAINING IN THE INSTITUTION OF HIGHER ENGINEERING EDUCATION**

**Abstract:** *the meaning and tasks of the professional activity of a modern engineer are revealed. The content and nature of its preparation in the system of higher education are substantiated. The need for a clear focus of this training on identifying potential leaders among students and the subsequent purposeful development of their leadership potential is shown. It is proposed to focus the rest of other students on their training as representatives of the national humanitarian and technical elite. The characteristic features of the training of the elite and leaders in the conditions of institutions of higher engineering education are analyzed. The experience of such training, accumulated at the National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, is given. The importance of forming students’ innovative thinking and development of their creative abilities as a condition for the implementation of the paradigm of education 4.0 and staffing industry 4.0 is emphasized.*

**Key words:** *engineer, leader, humanitarian and technical elite, tasks of higher engineering education, innovative thinking, education 4.0, industry 4.0.*

**Yevgen Sokol, Oleksandr Romanovskiy, Olexandr Ponomaryov**

An extended abstract of the paper on the subject of:  
**“Features of elite and leader training in the institution of higher engineering education”**

**Problem setting.** *Today, technology is changing rapidly, which determines the needs of society in leaders and the professional elite. Their innovative, strategically oriented thinking helps to accelerate scientific and technological progress. Professional training, socialization and personal development of such leaders are effectively carried out by*

*institutions of higher technical education, the main tasks of which are professional training of engineers, identification of potential leaders among students and their targeted training. The training of true professional leaders and the right elite is an important and responsible issue. Its deep essence is that the purposes and character of the industry change quickly, and often and cardinally. Leaders must guide people to quickly master fundamentally new technologies and use them effectively, relying on the best employees, who are the real elite.*

**Recent research and publications analysis.** *The essential role of leadership in the life of society has led to the interest of philosophers and psychologists, teachers and sociologists, specialists in social management. Various important aspects of leadership are studied by V. Babayev, O. Bandurka, B. Bass, S. Bocharova, R. Boyatsis, D. Goleman, S. Kalashnikov, R. Case, J. Kotter and others. The set of personal traits and qualities of the elite and leaders as a kind of their model is a guide to the educational process.*

*The works of J. Hunt, S. Cossen, A. Lawton and E. Rose are devoted to the analysis of these qualities. Based on the analysis of the personal traits of employees of government agencies in the UK, R. Chapman identifies the qualities necessary for a leader. Researchers are interested in the problem of charisma, which provides the leader's influence on the environment. Its essence is explored by B. Bass and R. Reggio, R. Gandapas, K. Blanchard, O. Nestulya, J. Yakl and others.*

*From the standpoint of training leaders, we should mention the philosophy of creative leadership in the work of P. Kasse and R. Claudel. Important research for the theory of leadership and targeted training of leaders was performed by J. Conger and R. Kanungu. Value aspects of leadership are analyzed by K. Hodgkinson, G. Fairholm, T. and S. Kuchmarski. They proceed from the understanding of the essence of value, initiated by Diogenes Laertius, and later by*

*T. Hobbes and B. Spinoza.*

**Paper objective.** *Disclosure of modern features of industry development. Determining the areas of training of the elite and leaders of the engineering profile. Substantiation of needs in innovative pedagogical technologies and connection of engineering education and industry. Finding ways to develop the ability and willingness of elites and leaders to quickly master new technologies and the desire to constantly improve them.*

**Paper main body.** *Modern society needs a professional elite and effective leaders who are able to organize people's joint activities and achieve its goals. This also applies to the training of leaders for industrial production in the system of engineering education. The American encyclopedic dictionary Webster interprets the meaning of the term "engineer" as a specialist who implements the results of scientific research. That is, the engineer translates the content of scientific knowledge and carries out its projection on the relevant areas of social production. This presupposes both his proper fundamental training and a deep acquaintance with pedagogy, psychology and the culture of managerial activity, which provides proper anthropological competence. Our many years of experience in scientific and pedagogical activities in higher education shows that a large number of students aspire to be leaders and therefore are interested in receiving psychological and pedagogical knowledge. They understand that the structure of the functions of the leader is the training and education of staff, and the effectiveness of managerial influence of the leader on people significantly determines the mastery of pedagogical technologies. However, professionalism ensures his authority and the willingness of people to follow him and perform their duties. Its provision requires the professionalism of the teacher in a particular field of science and technology, professional and pedagogical culture. Coherence of education with the needs of production allows to successfully solve the complex and responsible task of training*

---

professional leaders and organizing the educational process on the principles of paradigm 4.0. Only this guarantees their professional competence and the development of professionally and socially significant personal qualities. The system of goals of higher education in the transition to paradigm 4.0 should include the training of engineers as true leaders and the formation of the humanitarian and technical elite. Graduates must be competitive in a complex and demanding labor market. This requires that already in the process of education they acquire the ability to adapt to changes in technology and production and actively create these changes aimed at improving production efficiency and welfare. As true professionals, graduates must have the logic of scientific, technological and social progress, see the shortcomings of existing technologies, ways and means to overcome them effectively. The leader's ability to ensure the coherence of his team and achieve its goals is formed in the education system as an integral part of it, the role of which increases significantly with the transition to education 4.0. An effective means of professional training and personal development of potential leaders and their willingness to work in high technology and teamwork is the integrity of the educational process and participation in student government. It helps to gain skills in organizing joint activities of people, maintaining team spirit and successful team management. This task requires careful preparation of the student government system and the participation of potential leaders. It should not be maintained at the expense of the state or an educational institution, developing students' dependence and parasitism. It is necessary to show from the first steps of participation in self-government that every penny should be earned by mobilizing professional knowledge and skills, energy and perseverance, leadership, creative and entrepreneurial qualities. The focus of students and self-government on the ability to make money involves the implementation

of professional knowledge, skills, creative abilities and innovative solutions and the development of leadership skills and mastery of skills of commercialization of entrepreneurial skills. Students should know that teamwork is much more effective than individual. It makes it possible to use the collective intelligence and creativity of each participant and rationally distribute functions according to the abilities, competencies and professional interests of the participants. The importance of higher education tasks in the training of highly professional charismatic leaders requires consideration of a number of conditions for the organization of leadership training. First, today every professional must be a charismatic leader. After all, the manifestations of his professional and social competence are not only the level of knowledge, skills and abilities, experience and the nature of relationships with people. An important role is played by general and professional culture, life goals and values, professionally and socially significant personal qualities. Significant is the ability to charge people with energy and faith in the successful achievement of goals. Second, the education system should focus on targeted training for a new generation of charismatic leaders free from outdated stereotypes. They must be characterized by innovative thinking and its strategic focus, bright charisma, persistence in striving to successfully overcome the crisis and high responsibility for the decisions made and their possible results. The professional competence of the leaders, prepared within the framework of strategy 4.0, creates preconditions for the choice of rational directions of socio-economic development of the country and consistent implementation of its strategy.

Third, the nature of the training of charismatic leaders should be focused on instilling in them the ability, readiness and desire to promote the transformation of Ukraine into a modern, innovative, highly developed state. It must be free from corruption, based on the principles of democracy

and civil society, and equality before the law. Fourth, the successful solution of these problems requires the use of reliable and effective methods and pedagogical technologies to identify potential leaders and in the process of preparation to ensure compliance with societal requirements.

**Conclusions of the research.** First, the transition of the economy to Industry 4.0 and the use of innovative high technologies based on computer science, artificial intelligence and fundamentally new materials, requires an innovative nature of personnel training.

Secondly, the industry requires as staffing a fundamentally new humanitarian and technical production elite and true professional leaders. Their training can be carried out only by institutions of higher engineering education, which have a strong

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями.** Особливістю сьогодення стала швидка зміна застосовуваних технологій у переважній більшості сфер суспільного виробництва. Ця ситуація зумовлює зростання суспільних потреб у справжніх лідерах та високопрофесійній еліті. Саме завдяки притаманному їм характеру інноваційного мислення та його стратегічній спрямованості стає можливим потужний вплив лідерів та еліти на прискорення науково-технічного прогресу. А це прискорення виступає вагомим чинником соціального прогресу, який також істотною мірою відбувається під цілеспрямованим впливом лідерів та професійної соціально активної еліти.

Належна ж високопрофесійна підготовка, соціалізація та особистісний розвиток лідерів, здатних рухати науку і техніку, найбільш ефективно може здійснюватися в системі закладів вищої технічної освіти. Про це переконливо свідчить плідний багаторічний досвід Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Істотну роль у виконанні цього вкрай

school of social and humanitarian research and relevant education.

Third, the complexity of the educational tasks of training leading engineers and the humanitarian and technical elite required for production at the 4.0 industry level requires the development and application of innovative pedagogical technologies. They must ensure the proper professionalism and personal development of these personnel.

Fourth, these technologies must identify ways and means of properly developing their ability and willingness to quickly master and improve innovative production technologies that are adaptable to pedagogical situations, to the needs of customers and to the educational needs of future leaders and representatives of the humanitarian and technical elite.

важливого і відповідального завдання відіграє колектив факультету соціально-гуманітарних технологій, зокрема кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. академіка І. Зязюна.

Водночас ми виходимо з того, що основне завдання вищої технічної школи все ж полягає у професійній підготовці інженерів. Виявлення серед студентів потенційних лідерів та їхня цільова підготовка не повинні й не можуть здійснюватися за рахунок зниження якості та рівня їхнього професіоналізму. Тому успішне виконання завдань із підготовки справжніх професіональних лідерів і належної еліти має розглядатися як вкрай важлива проблема, ефективне розв'язання якої вимагає чіткості, наполегливості та відповідальності.

Глибинна сутність цієї досить складної проблеми полягає в тому, що цілі й характер промисловості як основного джерела життєзабезпечення людини і суспільства швидко, а часто й кардинально змінюються. Тому лідери повинні належним чином спрямовувати людей на швидке оволодіння принципово новими технологіями й ефективно їх використовувати. При цьому лідер має спиратися на кращих

працівників, які є справжньою елітою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання порушеної проблеми й на які спираються автори. Істотна роль феномена лідерства в забезпеченні суспільного життя обумовила значну увагу й пильний інтерес до нього з боку вчених найрізноманітніших спеціальностей – філософів і психологів, педагогів і соціологів, фахівців у галузі управління соціальними системами. Досить широкий спектр різних аспектів лідерства, вкрай важливих для педагогічної теорії і практики освіти досліджують В. Бабаєв, О. Бандурка, Б. Басс, С. Бочарова, Р. Бояціс, Д. Гоулман, С. Калашникова, Т. Гура, Н. Іліаш, Р. Кейс, Дж. Коттер, В. Шейнов та інші.

Для ефективної організації цільової підготовки еліти і лідерів у системі освіти вкрай необхідно розуміти, розвиток яких особистісних рис і якостей слід забезпечувати. Їх сукупність як своєрідна модель лідера чи представника еліти виступає орієнтиром змісту й характеру навчально-виховного процесу. Дослідженню особистісних якостей і характеристик лідера присвячені роботи Дж. Ханта, С. Коссена, А. Лоутона та Е. Роуза, які наводять і обґрунтовують цілісну сукупність із десяти таких якостей. Р. Чапмен аналізує необхідні для лідера якості за результатами вивчення особистісних рис працівників низки урядових установ Великобританії. О. Віханський та А. Наумов поділяють множину необхідних якостей лідера на три групи: інтелектуальні здібності, риси характеру та набуті уміння.

Особливий інтерес дослідників викликають також проблеми сутності та природи харизми, а також харизматичного лідерства, оскільки воно забезпечує найбільш ефективний вплив лідера на своє оточення. Роль і значення харизми істотно зростають в умовах розвитку трансформаційного лідерства. Його сутність і зміст активно досліджують Б. Басс та Р. Ріджіо [7], К. Бланшар, В. Мороз,

О. Нестуля, Дж. Якл та інші. Істотний внесок у системне дослідження феномену харизми лідера та його основних проявів належить Р. Гандапасу [2]. З позицій забезпечення якісної підготовки фахівців-лідерів за доцільне згадати формування філософії креативного лідерства, результати якого наведено в роботі П. Кассе та Р. Клоделя [8].

Цікавими й важливими для теорії лідерства і практики цільової підготовки лідерів у системі вищої освіти є дослідження, Дж. Конже і Р. Канунгу. Їхні роботи присвячені актуальним проблемам харизматичного лідерства, визначення поведінкових атрибутів і можливостям вимірювання їх [9]. Для лідера важливою є здатність ефективно діяти та впливати на людей в умовах ризику та інформаційної невизначеності. Подібні ж ситуації часто зустрічаються в процесі управлінської діяльності лідера. С. Вермійон і його співавтори досліджують оцінки результатів ризику в інженерних рішеннях, прийнятих в умовах невизначеності [13].

Феномен парадоксів харизматичного лідерства з системних позицій аналізують О. Романовський і О. Пономарьов. Вони переконані, що для цих парадоксів “характерним є те, що вони обумовлені складною і суперечливою природою феномена харизми. Вона певною мірою виступає парадоксальним явищем, оскільки, з одного боку, харизма в більшості випадків властива тій чи іншій людині від природи і являє собою своєрідний дар. Однак із іншого боку, її розвиток і реалізація можуть істотно залежати від ряду об'єктивних і суб'єктивних факторів, від зовнішнього середовища, передусім від характеру соціокультурного простору, в координатах якого і протікають життя і діяльність лідера” [3, с. 52].

Доцільно згадати й роботи, які висвітлюють результати дослідження ціннісних аспектів сучасних теорій лідерства. Тут істотний внесок належить К. Ходжкінсону, Г. Фейрхольму, Т. та

С. Кучмарським. Вони виходять із глибинного розуміння сутності самого феномену цінності, яке започаткували ще Діоген Лаертський, а пізніше Т. Гоббс і Б. Спіноза. Розвиток досліджень цінностей та їх зв'язок із лідерством здійснювали Р. Акофф [1] М. Вебер, У. Томас, Ф. Знанецький, К. Роджерс, А. Ручка, М. Рокич, Д. Леонтєв та інші.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми,** котрим присвячується дана стаття. В умовах стрімкого розвитку науково-технічного прогресу й інноваційного характеру еволюції самого суспільства і суспільного виробництва промисловість лишається однією з його найважливіших сфер, які забезпечують життєдіяльність людини і суспільства. Кадрове ж забезпечення промисловості, яка швидко змінюється, готує система технічної освіти. Але в наявній літературі ще вкрай недостатньо досліджень із цільової підготовки еліти і лідерів інженерного профілю. Недостатньо дослідженими слід вважати й питання мотивації абітурієнтів при виборі інженерних спеціальностей. Проте в Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут" накопичено достатньо цікавий досвід такої їх підготовки. Він може бути достатньо корисним для інших закладів вищої технічної школи й системи вищої освіти взагалі.

**Формулювання цілей статті** (постановка завдання). Розкриття характерних особливостей сучасного етапу розвитку промисловості. Визначення основних напрямків професійної підготовки еліти і лідерів інженерного профілю. Обґрунтуванням необхідності розробки і застосування інноваційних педагогічних технологій та забезпечення взаємозв'язку розвитку промисловості й інженерної освіти, в тому числі підготовки лідерів-професіоналів та формування нової інженерно-технічної еліти, конкурентоспроможної на ринку праці. Пошук шляхів і засобів розвитку здатності й готовності еліти і лідерів швидко оволодівати нови-

ми технологіями і прагнення постійного їх вдосконалення.

Виклад основного матеріалу. Сучасне суспільство гостро потребує ефективних лідерів, здатних чітко й ефективно організувати спільну діяльність великих груп людей та успішно досягати заздалегідь визначених її цілей. Ця потреба повною мірою стосується й підготовки лідерів для перспективних галузей промислового виробництва та відповідної професійної еліти. Для її задоволення необхідна належним чином організована система інженерної освіти. В американському енциклопедичному словнику Webster сенс поняття "інженер" тлумачиться як фахівець, що реалізує на практиці результати наукових досліджень. Іншими словами, інженер транслює зміст певних сфер наукових знань і здійснює його проєкцію на відповідні галузі практичної діяльності у сфері суспільного виробництва.

Таке розуміння сутності інженерної професії передбачає необхідність не просто професійної підготовки, подібно до змісту підготовки техніка чи кваліфікованого робітника, але також і належної фундаментальної, або природничо-наукової підготовки. З позицій цілеспрямованої підготовки інженера-лідера цією підготовкою слід вважати вивчення ним не тільки належних курсів із таких навчальних дисциплін, як математика, фізика, інформатика чи хімія, а то й біологія. Для лідера не менш важливим стає глибоке знайомство з педагогікою, психологією й культурою управлінської діяльності, які забезпечують йому належну людинознавчу компетенцію.

Наш власний багаторічний практичний досвід науково-педагогічної діяльності у вищій школі переконливо свідчить, що значна частина студентів прагнуть бути лідерами. Тому вони з зацікавленістю і мотивовано ставляться до отримання психолого-педагогічних знань. Вони розуміють, що, по-перше, у загальній структурі функцій керівника чільне місце належить навчанню і вихованню персоналу, а по-

---

друге, ефективність управлінського впливу лідера на своїх прихильників і послідовників істотною мірою визначається рівнем володіння ним інноваційними педагогічними технологіями.

Разом з тим необхідно підкреслити, що лідер перш за все повинен бути справжнім професіоналом. Саме його професіоналізм забезпечує авторитет і готовність людей слідувати за ним, з готовністю виконувати його завдання та відповідально ставитись до своїх виробничих функцій і обов'язків. Значення професіоналізму інженера-лідера особливо зростає в умовах становлення й розвитку технологій 4.0. Цей аспект розглядають О. Агудело і Дж. Салінас [6], М. Клопп і Дж. Абке [10]. Роль знаннево орієнтованого лідерства у забезпеченні його ефективності досліджують А. Садедхі і Р. Мостафаві [11].

Він повинен бути готовим до швидких змін не лише самих технологій, а й принципів, на яких вони ґрунтуються. Забезпечення ж цієї готовності вимагає відповідного професіоналізму кожного викладача. При цьому під професіоналізмом мається на увазі не тільки висока компетентність у відповідній сфері науки і техніки, а й належна загальна і професійна та педагогічна культури, моральність і відповідальність.

Такий викладач прагне залучати студента до своїх наукових досліджень, що сприяє розвитку не тільки лідерських якостей, але й професіоналізму, етики спільної діяльності у науково-технічній сфері, відповідальності та стратегічного характеру мислення. Особливо плідною виявляється активна участь потенційного лідера в дослідній роботі на тих кафедрах, де сформувалися і діють широко відомі й авторитетні наукові школи. Спільна діяльність із вченими, чий прізвища студент бачить на обкладинках монографій і підручників істотно підвищує його мотивацію і зацікавленість.

Про це свідчить участь студентів у дослідній роботі кафедр нашого університету, на базі яких функціонують і

активно розвиваються широко відомі далеко за межами України наукові школи в галузі турбінобудування, хімічної технології, двигунів внутрішнього згоряння, фізики металів та напівпровідників, комп'ютерних технологій тощо. Формуються наукові школи в нових галузях знань – у промисловій та медичній електроніці, у підготовці еліти і лідерства, у стратегічному управлінні, матеріалознавстві, використанні синергетичних закономірностей, в ізоляційній і кабельній техніці, у галузі колісних і гусеничних машин й цілого ряду інших важливих інноваційних напрямків. Характерно, що цілі та зміст підготовки фахівців за цими й іншими спеціальностями узгоджується з потенційними замовниками кадрового забезпечення суспільного виробництва.

Саме така узгодженість змісту й характеру освіти з потребами реального виробництва дозволяє університету та його кафедрам успішно вирішувати складне і надзвичайно відповідальне завдання, яким ми вважаємо якісну цілеспрямовану підготовку справжніх професіоналів-лідерів. Забезпечити таку підготовку можна тільки за умови організації освітнього процесу на принципах парадигми 4.0. Тоді ж вища школа може гарантувати відповідність професійної й соціальної компетентності фахівця-лідера та розвиток його професійно і соціально значущих особистісних рис і якостей динамічним потребам економіки інноваційної доби.

Необхідність організації освіти 4.0 як вимогу належної підготовки кадрового забезпечення потреб індустрії 4.0 переконливо й аргументовано розкривають А. Шахрум та Н. Хусін [12].

Складна система цілей і завдань сучасної вищої школи в умовах її переходу до парадигми 4.0 повинна обов'язково охоплювати необхідність цільової підготовки інженерів як справжніх харизматичних керівників-лідерів і формування гуманітарно-технічної еліти. Ці два взаємопов'язані завдання спрямовані на забезпечення



інноваційного розвитку національної економіки України на принципах індустрії 4.0. Такий розвиток відповідає загальній тенденції інноваційного характеру сучасного етапу світового розвитку, характер якого обумовлений постійним ускладненням використовуваних технологій у всіх сферах суспільного виробництва у широкому розумінні сенсу цього терміну.

Як переконливо свідчать результати

і наших спостережень, і спеціально організованих педагогічних експериментів, наявність прагнення й достатньої мотивації студентів виступає потужним чинником розвитку своїх лідерських якостей. Виявляється, що це повною мірою стосується навіть і можливості розвитку такої далеко неоднозначної якості, як харизма. Наочно уявлення про процес її розвитку можна представити у вигляді рис. 1.

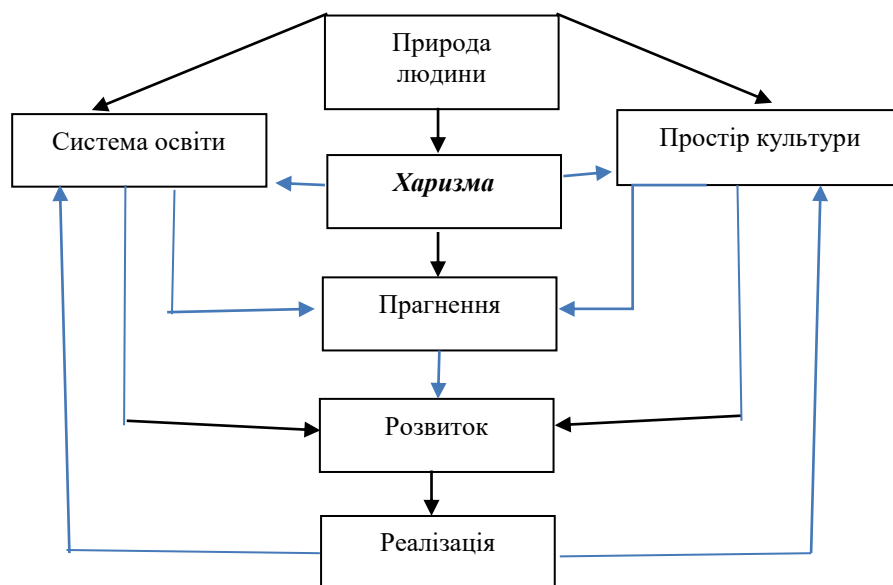


Рис. 1. Процес розвитку харизми

Як ми вже писали, “на тлі сучасних складних процесів істотно зростає значення особистісного чинника у забезпеченні належної ефективності суспільного виробництва. Він здатний відігравати визначальну роль і в технологічному оновленні виробництва, і у забезпеченні його інноваційного характеру. Тому перед системою вищої освіти постає вкрай важливе й відповідальне завдання з підготовки не просто фахівців, а справжніх лідерів з високим рівнем професійної і соціальної компетенції, з розвиненим системним мисленням та його чіткою стратегічною й інноваційною та водночас практичною спрямованістю” [4, с. 17].

Ми абсолютно впевнені, що наші випускники цілком можуть бути конкурентоспроможними на сучасному надзви-

чайно складному і вкрай вимогливому ринку праці та робочої сили. Для цього необхідно, щоб вже під час освіти вони набували здатності не тільки адаптуватися до швидких змін матеріально-технічних основ сучасного виробництва, а й активно творити очікувані та несподівані зміни з ними. Вони повинні бути спрямовані на підвищення і ефективності виробництва, і добробуту населення. Як дійсно справжні професіонали, випускники вищої школи повинні вміти бачити недоліки і обмеженість використовуваних технологій і знаходити шляхи та способи їх ефективного подолання.

Вони повинні володіти логікою науково-технічного і соціального прогресу, чітко бачити і розуміти що визначають тенденції розвитку відповідної галузі або

сфери людської діяльності. Адже тільки за таких умов і можна сподіватися на успішне подолання тривалої кризи, яка вже придбала в Україні системний характер. При цьому у вигравші виявляються і самі фахівці-лідери, успішно реалізують свій особистісний та творчий потенціал, і суспільство в цілому.

Результати досліджень, виконаних авторитетними вченими, зокрема в нашому університеті, дозволяють дійти цілком обґрунтованого висновку про суттєве підвищення ролі лідерів та їхнього професіоналізму, властивої їм харизми у забезпеченні бажаного характеру соціальних процесів. Ця роль проявляється в ефективній організації лідерами спільної діяльності людей, в успішному досягненні очікуваних результатів, що забезпечується чітким, адекватним і конструктивним впливом лідера на виконавців. Таким чином, завдяки професіоналізму лідера і його впевненості в собі і своїй команді, спільності життєвих цілей і цінностей відкривається реальна можливість підвищити ефективність його впливу на персонал.

Важливим проявом цієї ефективності виступає злагоджена робота всіх членів команди лідера, а їхня злагодженість підвищує як рівень професіоналізму працівників, так і їхню впевненість у собі, у своїх силах і можливостях. Це забезпечує успішне досягнення ними бажаних результатів своєї професійної діяльності. Сама можливість лідера забезпечувати і злагодженість роботи своєї команди, і досягнення заздалегідь визначених цілей цієї роботи формується в системі освіти як один із невід'ємних компонентів освітнього процесу. Значення цього компонента істотно зростає з переходом освіти до парадигми 4.0. Не випадково С. Занда наголошує на здатності лідерів управляти інноваціями, технологіями і знаннями [14].

Одними з найефективніших шляхів і засобів професійної підготовки і водночас особистісного розвитку потенційних лідерів та забезпечення їхньої готовності

працювати в умовах високих технологій і командної діяльності виступають цілісність навчально-виховного процесу та активна участь майбутніх лідерів у роботі органів студентського самоврядування. Саме це допомагає сформувати у них необхідні навички вироблення норм і принципів організації спільної діяльності людей, підтримки командного духу і успішного управління колективом.

Надзвичайна важливість і відповідальність цього завдання вимагає, щоб процеси діяльності студентського самоврядування та участі майбутніх потенційних лідерів у ній обов'язково були ретельно підготовлені, належним чином керовані. Зокрема, один із основних принципів цієї діяльності полягає в тому, що щоб система студентського самоврядування функціонувала за гроші держави або вищого навчального закладу, адже така практика формує в учасників цієї системи почуття утриманства і паразитизму. Необхідно ж навпаки, з перших кроків участі потенційних лідерів в органах студентського самоврядування переконливо показати його учасникам, що кожна копійку необхідно заробити, мобілізуючи свої професійні знання і вміння, енергію і наполегливість, свої особистісні, передусім лідерські, креативні і підприємницькі якості.

До речі, цілеспрямоване формування і розвиток у студентів як у потенційних лідерів стійких навичок підприємництва та належної економічної компетенції в повній мірі відповідає загальному змісту і спрямованості навчально-виховної парадигми, характерною для переходу університетів до рівня діяльності 4.0. Ця парадигма передбачає наявність у випускників університетів як високої професійної та соціальної компетентності, так і розвинених креативних здібностей, інноваційної спрямованості мислення, організаторських і комунікативних компетенцій. Тільки в такому випадку система освіти зможе забезпечити свій випереджальний розвиток у порівнянні з процесами інноваційного розвитку економіки.

Ключову роль у забезпеченні цієї умови будуть відігравати, по-перше, більш інтенсивне здійснення чіткого переходу університетів до ідеології освіти 4.0, а по-друге, своєчасне цілеспрямоване виявлення потенційних лідерів, їх професійна підготовка і системний підхід до їхнього виховання і особистісного розвитку як справді ефективних професіоналів. По-третє, уявляється вкрай необхідним завданням вищої школи цільове формування гуманітарно-технічної еліти. Воно повинно передбачати не якусь ексклюзивну освіту для обмеженого кола студентів, а чітке прагнення “підтягувати” буквально кожного студента до рівня еліти.

Орієнтація практичної діяльності і самих студентів, і органів студентського самоврядування, в якій вони беруть участь, на вміння заробляти гроші передбачає два основних її напрямки. Перший з них, на нашу думку, найважливіший і ефективний, пов’язаний з реалізацією студентами своїх професійних знань і умінь, креативних здібностей і готовності до розробки інноваційних рішень у відповідній сфері діяльності. Другий напрямок – пов’язаний з розвитком лідерських якостей студентів та оволодінням ними належними навичками командної діяльності з метою спільної комерціалізації своїх підприємницьких здібностей.

Обидва ці напрямки виходять із того, що командна робота є набагато ефективнішою, ніж індивідуальна діяльність виконавців, оскільки вона, з одного боку, відкриває можливість використання колективного інтелекту і творчих здібностей кожного учасника цієї діяльності, а з іншого боку, дозволяє раціонально розподіляти функції та завдання учасників відповідно до їхніх здібностей, рівнів компетентності і навіть професійних інтересів. Слід підкреслити і такий момент: ефективність командної діяльності значною мірою залежить від професіоналізму та особистісних якостей лідера.

Важливість і висока відповідальність завдань вищої школи з підготовки

високопрофесійних ефективних харизматичних лідерів вимагають обов’язкового урахування таких чотирьох суттєвих обставин як при організації підготовки лідерів, так і при практичній реалізації навчально-виховного процесу та виборі його змісту.

По-перше, в сучасних умовах кожен справжній професіонал повинен бути водночас і харизматичним лідером. Адже проявами його професійної і соціальної компетентності виступають не тільки рівень його знань, умінь і здібностей, не тільки його досвід і характер взаємовідносин із людьми. Надзвичайно важливу роль відіграють також його загальна і професійна культура, його життєві цілі й цінності та рівень розвитку його професійно і соціально значущих особистісних якостей, передусім організаторських і комунікативних здібностей, характеру його впливу на своїх прихильників та інших людей. Не меншу значущість має і розвинена здатність лідера заряджати людей енергією і вірою в успішне досягнення обраних цілей і в те, що досягнення цих цілей відповідає інтересам самих виконавців, сприяючи їх особистісному і професійному зростанню. Адже це є проявом максимальної реалізації їхніх здібностей і творчого потенціалу, можливістю підвищення рівня їхнього добробуту.

По-друге, виходячи з цієї глибокої і тривалої кризи, яку сьогодні переживає наша країна, система освіти повинна зосередитися на цільовій підготовці нової генерації харизматичних лідерів, вільних від застарілих стереотипів. Їм мають бути притаманні інноваційне мислення і його стратегічна спрямованість, яскрава харизма, наполегливість у прагненні успішно долати кризу й висока відповідальність за прийняті рішення та їхні можливі результати і наслідки. Тільки в цьому випадку професійна діяльність лідерів дозволить успішно подолати системну кризу і вивести країну на магістральні шляхи сучасного цивілізаційного розвитку,

забезпечити стійкий науково-технічний, технологічний і соціальний прогрес. Завдяки високому рівню професійної компетентності лідерів, яких готуватиме вища школа в рамках стратегії 4.0, створюються передумови вибору ними раціональних цілей і напрямів соціально-економічного розвитку країни і послідовної реалізації стратегії цього розвитку. У той же час переконливість і привабливість для населення планів і дій лідерів та ефективність їх впливу на людей забезпечить їм довіру і масову підтримку широких верств населення.

По-третє, самі цілі, характер і зміст підготовки харизматичних лідерів нової генерації слід орієнтувати на прищеплення їм здібності, готовності і прагнення всією своєю діяльністю спрямовувати трансформації України в сучасну інноваційну високорозвинену державу. Вона повинна бути вільною від корупції, заснованою на принципах демократії і громадянського суспільства, на рівність всіх перед законом. Самі лідери тому повинні бути вільними від будь-яких догм, мати розвинуте гнучке творче мислення з його чіткою інноваційною спрямованістю. Для цього їм треба отримати високу професійну підготовку, високу культуру, чіткі світоглядні позиції, широкий кругозір і ерудицію. Вкрай важливо прищепити їм бачення тенденцій суспільного розвитку і глибоке розуміння його закономірностей. Не менш важливим є і формування у них логіко-методологічної компетенції, яка забезпечує правильний вибір, обґрунтування і реалізацію стратегії діяльності в руслі здійснення необхідних реформ. З огляду на надзвичайно складний динамічний характер сучасного етапу історії людської цивілізації, його суперечливість і реальні небезпеки, система освіти 4.0 повинна прищепити лідерам і взагалі кожному студенту потребу в постійному самонавчанні і саморозвитку, готовність до її послідовної успішної реалізації.

По-четверте, для успішного вирі-

шення цих нових, важливих, актуальних і надзвичайно відповідальних завдань вища школа повинна використовувати вже на ранніх стадіях навчання, виховання і особистісного розвитку студентів надійні і ефективні методи, механізми та педагогічні технології для цільового виявлення потенційних лідерів. Це дозволить в процесі їхньої подальшої підготовки забезпечити її відповідність високим суспільним потребам і вимогам щодо їхнього професіоналізму й характеру особистісного розвитку.

**Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок** у даному напрямку. Отже, з огляду на проведений аналіз, автори дійшли наступних висновків. По-перше, характерними особливостями сучасної промисловості є перехід до індустрії 4.0 та інноваційний характер використання високих технологій, що ґрунтуються на інформатиці, штучному інтелекті і принципово нових матеріалах. Це вимагає інноваційного характеру підготовки кадрового забезпечення суспільного виробництва.

По-друге, сам характер кадрового забезпечення має виходити з потреби промисловості у принципово новій виробничій еліті гуманітарно-технічного профілю та справжніх професіоналах-лідерах. Їхню належну підготовку можуть здійснювати тільки заклади вищої інженерної освіти, в яких є потужна школа соціально-гуманітарних досліджень та відповідної освіти.

По-третє, складність і відповідальність завдань освіти з підготовки інженерів-лідерів та гуманітарно-технічної еліти, необхідних для виробництва на рівні потреб індустрії 4.0, вимагають розробки, опрацювання й системного застосування ефективних інноваційних педагогічних технологій. Вони мають забезпечити належний професіоналізм і особистісний розвиток цих кадрів.

По-четверте, ці технології повинні визначати не просто доцільні, але й адаптивні до педагогічних ситуацій, до потреб замовників кадрів та до освітніх потреб самих майбутніх лідерів і представників гуманітарно-технічної еліти шляхи і засо-

би належного розвитку їхньої здатності й готовності швидко оволодівати інноваційними технологіями і вдосконалювати їх.

Перспективними напрямками подаль-

ших досліджень вважаємо вивчення інструментарію професійної підготовки харизматичних лідерів в умовах сучасної вищої освіти.

### Список літератури:

1. Акофф Р. Акофф о менеджменте / Р. Акофф // Серия “Теория и практика менеджмента”, пер. с англ. – СПб.: Питер. – 2002. – С. 448

2. Гандапас Р. Харизма лидера / Р. Гандапас. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – С. 224

3. Романовський О. Г. Парадокси хариз-го лідерства / О. Г. Романовський, О. С. Пономарьов // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2017. – №1. – С. 47–56

4. Сокол Є. І. Підготовка професіоналів-лідерів як завдання вищої школи / Є. І. Сокол // Лідер. Еліта. Суспільство. – 2017. – № 1. – С. 16–22

5. Сокол Є. І. Досвід формування лідерів в Національному технічному університеті “Харківський політехнічний інститут”/Є. І. Сокол, О. Г. Романовський, Ю. І. Панфілов // Лідер. Еліта. Суспільство. – 2020. – № 1. – С. 30–42

6. Агудело О. Л. Гнучкі навчальні маршрути на основі концептуальних карт / О. Л. Агудело, Дж. Салінас // Нові підходи в освітніх дослідженнях. – 2015. – Вип. 4. – № 2. – С. 70–76

7. Бас Б. М. Трансформаційне лідерство / Б. М. Бас, Р. Е. Ріджіо // 2-е вид. Нью-Йорк: видавництво Lawrence Erlbaum Associates. – 2006. – С. 282

8. Casse P. Філософія для креативного лідерства: як філософія може перетворити людей на більш ефективних лідерів / P. Casse & P. G. Claudel [S.p.]: Athena Press. – 2007. – С. 280

9. Конгер Дж. А. Харизматичне лідерство в організаціях: сприйняті поведінкові атрибути та їх вимірювання / Дж. А. Конгер і Р. Канунго // Журнал організаційної поведінки. – 1994. – № 15. – С. 439–452

10. Клопп М. “Навчання 4.0” / М. Клопп & Дж. Абке // Концептуальна дискусія. 2018 IEEE. Міжнародна конференція з викладання, оцінювання та навчання для інженерії (TALE). – 4–7 грудня 2018 р. – Вуллонгонг : Новий Южний Уэльс, Австралія. – С. 671–876

11. Садегі А. Роль лідерства, орієнтованого на знання, в управлінні знаннями та інноваціях [електронний ресурс] / А. Садегі, Ф. Мостафаві Рад // Наукові листи менеджменту. – 2018. – С. 151–160. – Режим доступу: doi:10.5267/j.msl.2018.1.003

12. Shahroom A. A. Промислова революція 4.0 та освіта / A. A. Shahroom, N. Hussin // Міжнародний журнал академічних досліджень у сфері бізнесу та соціальних наук. – 2018. – №8(9). С. 314–319

13. Vermillion S. D. Дослідження формування результатів і ставлення до ризику в інженерних рішеннях в умовах невизначеності / S. D. Vermillion, R. J. Malak, R. A. Smallman // Журнал механічного проектування. – 2015. – №. 137. – Вип. 8

14. Занда С. Побудова ефективного менеджменту та практики лідерства / С. Занда // Інновації, технології та управління знаннями. – 2018

### References:

1. Akoff, R. (2002), Akoff o menedzhmente [Akoff on management], Series “Theory and Practice of Management”, trans. with English SPb. : Peter, p. 448

2. Gandapas, R. (2013), Kharyzma lydera [Charisma of the leader], M. : Mann, Ivanov and Ferber, p. 224

3. Romanovsky, O. G., Ponomarev, O. S. (2017), Paradoksy kharyzmatychnoho liderstva [Paradoxes of charismatic leadership], Theory and practice of management of social systems, no. 1, pp. 47–56

4. Sokol, E. I. (2017), *Pidhotovka profesionaliv-lideriv yak zavdannia vyshchoi shkoly* [Preparation of professional leaders as a task of higher school], *Leader. Elite. Society*, no. 1, pp. 16–22
5. Sokol, S. I., Romanovsky, O. G., Panfilov, Yu. I. (2020), *Dosvid formuvannia lideriv v Natsionalnomu tekhnichnomu universyteti “Kharkivskiy politekhnichnyi instytut”* [Experience of forming leaders at the National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”], *Leader. Elite. Society*, no 1, pp. 30–42
6. Agudelo, O. L. & Salinas J. (2015), *Hnuchki navchalni marshruty na osnovi kontseptualnykh kart* [Flexible Learning Itineraries Based on Conceptual Maps], *New approaches in educational research*, vol. 4, no 2, pp. 70–76
7. Bass, B. M. & Riggio, R. E. (2006), *Transformatsiine liderstvo* [Transformational leadership], 2nd ed., N.Y.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, p. 282
8. Casse, P. & Claudel, P. G. (2007), *Filosofiiia dlia kreatyvnoho liderstva: yak filosofiiia mozhe peretvoryty liudei na bilsh efektyvnykh lideriv* [Philosophy for Creative Leadership: How philosophy can turn people into more effective leaders], [S.p.] : Athena Press, p. 280
9. Conger, J. A. & Canungo, R. (1994), *Kharyzmatychno liderstvo v orhanizatsiiakh: spryiniati povedinkovi atrybuty ta yikh vymiriuvannia* [Charismatic leadership in organizations: Perceived behavioral attributes and their measurement], *Journal of Organizational Behavior*, no.15, pp. 439–452
10. Klopp, M. & Abke, J. “*Navchannia 4.0*” [“*Learning 4.0*”], *A conceptual Discussion*. 2018 IEEE. International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE). 4–7 December 2018. Wollongong, NSW, Australia, pp. 671–876
11. Sadeghi, A. & Mostafavi, Rad, F. (2018), *Rol liderstva, oriientovanoho na znannia, v upravlinni znanniamy ta innovatsiiakh* [The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management and innovation], *Management Science Letters*, pp.151–160, available at:doi:10.5267/j.msl.2018.1.003
12. Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018), *Promyslova revoliutsiia 4.0 ta osvita* [Industrial Revolution 4.0 and Education], *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, no. 8(9), pp. 314–319
13. Vermillion, S. D., Malak, R. J., Smallman, R. A. (2015), *Doslidzhennia formuvannia rezultativ i stavlennia do ryzyku v inzhenernykh rishenniakh v umovakh nevyznachenosti* [Study on Outcome Framing and Risk Attitude in Engineering Decisions Under Uncertainty], *Journal of Mechanical Design*, vol. 137, issue 8
14. Zanda, S. (2018), *Pobudova efektyvnoho menedzhmentu ta praktyky liderstva* [Building Efficient Management and Leadership Practices], *Innovation, Technology and Knowledge Management*

*Стаття надійшла до редколегії 04.12.2021*