

АНОТАЦІЯ

Боковець О. І. Соціально-психологічні умови розвитку інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 Психологія (05 Соціальні та поведінкові науки). – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, 2021.

Необхідність дослідження концептуальних засад розвитку інноваційного потенціалу майбутніх інженерів обумовлена потребою суспільства у підготовці потенційних інноваторів, які здатні до створення нового у науці та техніці. Слід зазначити, що дотепер ефективної технології, яка пройшла багаторічну апробацію, не існує, а наявні – фрагментарно вирішують окремі проблеми у розвитку інноваційного потенціалу особистості. Не вирішеними на сьогодні залишилися проблеми, які містяться у площині створення і забезпечення таких соціально-психологічних умов, що сприятимуть ефективному розвитку інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти.

У дисертації здійснено теоретичне обґрунтування та практичне вирішення завдань щодо розвитку інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти, що виявляється у визначенні психологічного змісту та структури інноваційного потенціалу, виявленні особливостей сформованості його компонентів, встановленні взаємозв'язків між ними, здійсненні факторної конфігурації внутрішніх ресурсів, обґрунтуванні та експериментальній перевірці соціально-психологічних умов ефективності застосування тренінгової програми у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів.

Основні результати дослідження викладено в трьох розділах дисертації. **У розділі 1 «Науково-теоретичні підходи до проблеми дослідження розвитку інноваційного потенціалу особистості»** здійснено теоретичний аналіз підходів до вивчення феномену інноваційного потенціалу особистості,

зокрема: антропологічного (нададаптивна природа, що включає соціально-психологічні якості та потенції); соціологічного (функціонування соціальних механізмів, що регулюють інноваційну діяльність); соціально-психологічного (динамічна поліфункціональна складна система, сукупність особистісних характеристик, ресурсів або потенційних можливостей, що зумовлюють здатність до здійснення інноваційної діяльності).

Операціоналізовано концепт «інноваційний потенціал особистості» крізь призму розкриття основних характеристик таких понять як «інновація» та «потенціал». З економічної точки зору, інновація є не лише нововведення, але й кінцевим результатом інноваційного процесу, який передбачає створення, освоєння та впровадження нового. У психологічних джерелах потенціал трактується як приховані здатності – сукупність внутрішніх ресурсів і резервів особистості, якими можна скористатися у разі потреби. В основу даного дослідження покладено еkleктичне поєднання цих двох феноменів, яке уможливило розгляд і розуміння інноваційного потенціалу як інтегративної сукупності внутрішніх ресурсів особистості та зовнішніх умов їх реалізації, що визначають її здатність до створення, освоєння та впровадження нового, унікального на користь суспільства, а також забезпечують її саморозвиток і самодостатність.

Виокремлено індивідуально-психологічні особливості як передумови розвитку інноваційного потенціалу особистості. Переважна більшість науковців до індивідуально-психологічних особливостей інноваторів зараховують такі: креативність; готовність до змін та експериментів; відкритість до нового; толерантність до невизначеності; допитливість; творчу спрямованість; розвинену уяву та інтуїцію; прагнення до самоактуалізації, особистісного та професійного розвитку; високий рівень мотивації до успіху; готовність до ризику; адаптивність; критичність і гнучкість мислення; компетентності та компетенції; наполегливість; відповідальність. Ступінь значущості індивідуально-психологічних особливостей особистості залежить від конкретного інноваційного циклу (створення – освоєння – впровадження).

Проаналізовано організаційні практики розвитку інноваційного потенціалу студентів у закладах вищої технічної освіти. Зокрема, провідна роль у розвитку інноваційного потенціалу студентів належить підприємницьким університетам, які функціують згідно «трикутника знань» (освіта – наукові дослідження – інновації). Ефективність такого функціювання під час підготовки фахівців у закладі вищої освіти, що поєднує фундаментальну, дослідницьку та підприємницьку складові, залежить від: контингенту студентів; рівня якості освіти; мобільності студентів та аспірантів; навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення; наукових проєктів, стартапів, досліджень в академічних установах і закладах вищої освіти.

Обґрунтовано зміст і структуру інноваційного потенціалу особистості, що, як цілісне утворення і своєрідна організація психічних ресурсів, репрезентує собою цілісну багатокомпонентну структуру, в яку входять мотиваційний (мотивація досягнення, ситуативна самоактуалізація), когнітивний (провідна когнітивна модальність, інтелект), креативний (творчий потенціал та уява), емоційно-вольовий (локалізація контролю, емоційна стійкість), регулятивний (індивідуальний стиль саморегуляції, самооцінка) компоненти.

У розділі 2 «Емпіричне дослідження компонентів інноваційного потенціалу студентів інженерних спеціальностей» описано організацію констатувального експерименту та методи дослідження. Вибірку, що становила 435 студентів інженерних спеціальностей 1–5 курсів навчання КПІ ім. Ігоря Сікорського, за суб'єктивними та об'єктивними критеріями поділено на три групи: 1) ті, що вважають себе інноваторами та мають об'єктивні результати – «інноватори»; 2) ті, що вважають себе інноваторами, але не мають об'єктивних результатів – «потенційні інноватори»; 3) ті, що не вважають себе інноваторами та не мають об'єктивних результатів – «консерватори».

Відповідно до поставлених завдань під час констатувального експерименту використано такі методи, як: спостереження, анкетування, тестування, асоціативний експеримент, що надали змогу дослідити особливості

розвитку інноваційного потенціалу у студентів інженерних спеціальностей. Окрім цього, використано методи статистичної обробки даних: *t*-критерій Стьюдента (для виявлення статистично значущих міжгрупових відмінностей); *F*-критерій Фішера (для перевірки гомогенності дисперсій); кореляційний аналіз Спірмена (для встановлення сили та напрямку кореляційних зв'язків); факторний аналіз (для виділення більш значимих факторів).

Для визначення рівнів сформованості компонентів інноваційного потенціалу особистості використано такі методики: «Опитувальник мотивації досягнення» (М. Ш. Магомед-Емінов), «Діагностика ситуативної самоактуалізації» (Т. Д. Дубовицька) – для вивчення мотиваційного компоненту; асоціативний експеримент, «Діагностика структури сигнальних систем» (Е. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Н. О. Садовнікова) – для дослідження когнітивного компоненту; «Який Ваш творчий потенціал?» (С. А. Касьянов) – для вивчення креативного компоненту; «Рівень суб'єктивного контролю» (Є. Ф. Бажин, Є. А. Голинкіна, А. М. Еткінд) – для дослідження емоційно-вольового компоненту; «Стиль саморегуляції поведінки» (В. І. Моросанова), «Методика кількісного виміру самооцінки» (С. А. Будассі) – для дослідження регулятивного компоненту; «Багатофакторне дослідження особистості» (Р. Кеттелл) – для вивчення факторів «В», «М», «С» (інші фактори використовувалися для виявлення індивідуально-психологічних особливостей досліджуваних та аналізу кореляційних зв'язків); «Діловий шанс» (О. П. Єрмолаєва), «Визначення рівня рефлексивності» (А. В. Карпов, В. В. Пономарьова) – для вивчення індивідуально-психологічних особливостей досліджуваних та аналізу кореляційних зв'язків.

Виявлено особливості сформованості компонентів інноваційного потенціалу студентів інженерних спеціальностей.

Дослідження мотиваційного компоненту здійснювалося за рахунок аналізу таких внутрішніх ресурсів, як мотивація досягнення та ситуативна самоактуалізація. За результатами констатувального дослідження встановлено, що високий рівень мотивації досягнення домінує лише в інноваторів, а в групах

потенційних інноваторів і консерваторів – середній. Рівень прояву ситуативної самоактуалізації у студентів, котрі увійшли до груп інноваторів, потенційних інноваторів і консерваторів є майже ідентичним. Однак, найбільші показники ситуативної самоактуалізації на високому рівні констатовано в інноваторів, а найменші – у консерваторів. Емпірично встановлено, що вплив мотивації досягнення та ситуативної самоактуалізації на сформованість структурних компонентів інноваційного потенціалу є більш тотальним і помітним у групі інноваторів. Виявлено, що мотивація досягнення більш розвинена у юнаків, ніж юнок. Доведено, що мотиваційний компонент інноваційного потенціалу поступово розвивається з курсом навчання у закладі вищої технічної освіти.

Вивчення когнітивного компоненту здійснювалося за рахунок аналізу таких внутрішніх ресурсів, як провідна когнітивна модальність та інтелект. Здійснений компаративний аналіз конструювання концепту «інноваційний потенціал особистості» між студентами визначених груп як із поняттєвої, так і з ціннісно-образної сторін, надав змогу встановити таке: у інноваторів є чітко сформований образ особистості інноватора та змісту його діяльності, на відміну від студентів, які увійшли до інших груп; асоціативне поле розуміння цього концепту у консерваторів не відображає істотні ознаки інноваційного потенціалу особистості. З'ясовано, що в інноваторів і потенційних інноваторів провідною когнітивною модальністю є вербалізація, а у консерваторів – символізація. Образність мислення у інноваторів зростає з курсом навчання у технічному університеті. Виявлено, що найбільший відсоток високого рівня прояву інтелекту належить інноваторам, а найменший – консерваторам. Визначено, що високий рівень розвитку інтелекту у інноваторів обумовлений складною конфігурацією зв'язків інтелекту з емпіричними показниками інноваційного потенціалу особистості.

Дослідження креативного компоненту здійснювалося за рахунок аналізу таких внутрішніх ресурсів, як творчий потенціал та уява. Показано, що в більшості студентів технічного профілю наявні творчі здібності, які не реалізовані повною мірою. Встановлено, що найбільш розвинений творчий

потенціал у студентів-інноваторів, а найменш – у потенційних інноваторів і консерваторів. Виявлено, що творчий потенціал у інноваторів поступово зростає у процесі навчання у закладі вищої технічної освіти. З'ясовано, що у всіх студентів визначених групах переважає практичність як орієнтація на реальність, ніж розвинена уява.

Вивчення емоційно-вольового компоненту здійснювалося за рахунок аналізу таких внутрішніх ресурсів, як локалізація контролю та емоційна стійкість. Виявлено, що за усіма шкалами суб'єктивного контролю у інноваторів переважають високі рівні, що відповідають інтернальному типу особистості. У потенційних інноваторів низький рівень сформованості інтернальності у сімейних стосунках і галузі здоров'я, а в консерваторів – у галузі виробничих відносин, невдач і сімейних стосунках. Вплив суб'єктивного контролю на сформованість показників інноваційного потенціалу у інноваторів значно вищий, ніж у інших групах досліджуваних. Загальна інтернальність у інноваторів корелює з курсом навчання. Виявлено, що у більшості студентів технічного профілю переважає емоційна нестійкість.

Встановлено, що від рівня сформованості регулятивного компоненту залежать рівні сформованості мотиваційного, когнітивного, креативного та емоційно-вольового компонентів. З'ясовано, що у групі інноваторів найбільш розвиненою є загальна саморегуляція, у групі потенційних інноваторів – оцінювання результатів, у групі консерваторів – планування. Констатовано, що у інноваторів і потенційних інноваторів домінує адекватна самооцінка. У групі консерваторів виявлено однаковий відсотковий розподіл як середнього, так і низького рівнів самооцінки. Емпірично доведено, що в інноваторів поступово зростають такі показники регулятивного компоненту у процесі професійної підготовки, як: загальний рівень саморегуляції, моделювання, оцінювання результатів, гнучкість, самооцінка. У групі консерваторів загальний рівень саморегуляції також корелює з курсом навчання. У інноваторів і консерваторів переважає низький рівень самоконтролю, а у потенційних інноваторів – високий.

Здійснено факторну конфігурацію інноваційного потенціалу особистості у визначених групах досліджуваних. Факторний аналіз показав наявність стійкої структури інноваційного потенціалу незалежно від визначених груп досліджуваних. З'ясовано, що єдиною відмінністю у групі інноваторів є наявність радикалізму у якості компоненти у структурі інноваційного потенціалу особистості.

У розділі 3 «Умови розвитку інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти» обґрунтовано необхідні та сприятливі соціальні та психологічні умови, що впливають на розвиток інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти.

До необхідних психологічних умов відносимо: активність суб'єкта та готовність до інноваційної діяльності; прагнення до успіху та ситуативну самоактуалізацію; абстрагування, вербалізацію, рефлексивність, метафоризацію, моторні навички та інтелект; творчий потенціал і радикалізм; суб'єктивний контроль (у сфері досягнень, виробничих відносинах, сімейних стосунках); загальний рівень саморегуляції (самостійність, гнучкість) і самооцінку. До необхідних соціальних умов належать: активізація пізнавальної діяльності студентів шляхом використання методів проблемного та пошуково-дослідницького характеру; активне залучення студентів до науково-дослідницької діяльності, як у аудиторний, так і позааудиторний час; співпраця науковців із студентами, заснована на співтворчості; наставництво молодих талантів із боку досвідчених підприємців. Саме необхідні умови призводять до розвитку інноваційного потенціалу особистості.

Сприятливими психологічними умовами є такі: образність мислення; суб'єктивний контроль у сфері невдач і стосовно здоров'я; моделювання, оцінювання результатів; планування; програмування. Серед сприятливих соціальних умов виокремлено: інноваційну спрямованість освітнього процесу (зміст, форми організації навчання, технології, методи, засоби); наявність необхідного ресурсного забезпечення; налагоджену систему взаємодії університету з мережею технопарків, інноваційних центрів, бізнес-інкубаторів

і т. д.; заохочення студентів за успіхи у науково-дослідницькій діяльності, конкурсах і фестивалях науково-технічної творчості. Сприятливі соціально-психологічні умови посилюють розвиток інноваційного потенціалу особистості. Провідна роль у розвитку інноваційного потенціалу особистості належить внутрішнім умовам.

Розроблено та апробовано програму розвитку інноваційного потенціалу студентів технічного університету, що включає п'ять етапів (за основу взято фази інноваційного процесу М. Басадура): 1) гіпотезування; 2) генерування; 3) концептуалізація; 4) оптимізація; 5) реалізація. Обґрунтовано завдання і зміст програми розвитку цього компоненту, що включає такі розділи: «Інноваційно-творча спрямованість особистості»; «Технології індивідуального генерування інноваційних ідей»; «Концептуалізація інноваційних ідей»; «Формування базису прийняття інноваційних рішень»; «Комерціалізація результатів творчості». До кожного розділу підібрано комплекс вправ, спрямованих на розвиток мисленнєвих операцій.

Здійснено експериментальну перевірку соціально-психологічних умов розвитку інноваційного потенціалу студентів інженерних спеціальностей. Порівняльний аналіз результатів у експериментальній і контрольній групах формувального експерименту показав, що розроблена програма розвитку креативного компоненту інноваційного потенціалу є ефективною, оскільки за параметром «творчий потенціал» встановлено статистично значущі відмінності.

Розроблені наукові положення та емпіричні результати є самостійним внеском автора у дослідження проблеми розвитку інноваційного потенціалу студентів закладу вищої технічної освіти. Проведене дослідження не вичерпує усіх аспектів окресленої проблеми. Подальшого теоретичного осмислення та емпіричного обґрунтування потребують питання: співвідношення механізмів і чинників розвитку інноваційного потенціалу особистості; виявлення гендерних особливостей прояву компонентів інноваційного потенціалу у студентів інженерних спеціальностей; розроблення тренінгових методик для розвитку

мотиваційного, когнітивного, емоційно-вольового, регулятивного компонентів інноваційного потенціалу у студентів закладу вищої технічної освіти.

Ключові слова: інноваційний потенціал, ресурси, психологічні умови, соціальні умови, особистість, студенти, заклад вищої технічної освіти.

SUMMARY

Bokovets O. Socio-psychological conditions of the development of the innovative potential of students of the institution of higher technical education. – Qualifying Scientific Work, the Manuscript.

Thesis for a PhD degree in the speciality 053 Psychology (05 Social and Behavioral Sciences). – National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, 2021.

The purpose of research of the conceptual foundations of the development of the innovative potential of future engineers is due to the need of society to train potential innovators who are able to create something new in science and technology. For the time being there is no effective technology that has passed get approbation. Available technologies fragmentarily solve some problems in the development of the innovative potential of a personality. Problems of creating and providing such socio-psychological conditions that will contribute to the effective development of the innovative potential of students of higher technical education remain unresolved nowadays.

In the dissertation are conducted the theoretical substantiation and the practical decision of problems concerning the development of the innovative potential of students of the institution of higher technical education which is shown in the definition of psychological maintenance and structure of innovative potential of a personality, identifying the peculiarities of the formation of its components, establishing relationships between them, implementation of the factor configuration of internal resources, substantiation and experimental verification of socio-

psychological conditions for the effectiveness of the training program in the process of professional training of future engineers.

The main results of the research are presented in three sections of the dissertation. *In section 1 "Scientific and theoretical approaches to the problem of studying the development of innovative potential of a personality"* provides a theoretical analysis of approaches to the study of the phenomenon of innovative potential of a personality, in particular: anthropological (supra adaptive nature, including socio-psychological qualities and potencies); sociological (functioning of social mechanisms that regulate innovation); socio-psychological (dynamic multifunctional complex system, a set of personal characteristics, resources, or potential opportunities that determine the ability to innovate).

The concept of "innovative potential of a personality" is operationalized through the prism of revealing the basic characteristics of such concepts as "innovation" and "potential". From an economic point of view, innovation is not only a novelty but also the end result of the innovation process, which involves the creation, development, and implementation of new. In psychological sources, the potential is interpreted as hidden abilities, i.e. a set of internal resources and reserves of a personality, which can be used if necessary. This research is based on an eclectic combination of these two phenomena, which allowed consideration and understanding of innovation potential as an integrative set of internal resources of a personality and external conditions of their implementation, which determine its ability to create, develop and implement new, unique for society, as well as ensure its self-development and self-sufficiency.

There are highlighted individual psychological features as prerequisites for the development of the innovative potential of a personality. The vast majority of scientists to the individual psychological characteristics of innovators include the following: creativity; readiness for changes and experiments; openness to new; tolerance for uncertainty; curiosity; creative orientation; developed imagination and intuition; desire for self-actualization, personal and professional development; high level of achievement motivation; willingness to take risks; adaptability; critical

thinking and flexibility of thinking; competencies and competencies; persistence; responsibility. The degree of significance of individual psychological characteristics of a personality depends on the specific innovation cycle (creation – development – implementation).

There are analyzed organizational practices of the development of the innovative potential of students of the institution of higher technical education. In particular, the leading role in the development of the innovation potential of students belongs to entrepreneurial universities, which operate according to the "knowledge triangle" (education – research – innovation). The effectiveness of such functioning during the training of specialists in the institution of higher education, which combines fundamental, research, and entrepreneurial components, depends on the contingent of students; the level of education quality; mobility of students and graduate students; educational-methodical and logistical support; research projects, startups, research in academic institutions and institutions of higher education.

There are substantiated the content and structure of the innovative potential of a personality, which, as a holistic formation and a kind of organization of mental resources, represents a holistic multi-component structure, which includes motivational (achievement motivation, situational self-actualization), cognitive (leading cognitive modality intelligence), creative (creative potential and imagination), emotional-volitional (localization of control, emotional stability), regulatory (individual style of self-regulation, self-esteem) components.

In section 2 "Empirical research of the components of the innovative potential of engineering students" are described the organization of the ascertaining experiment and research methods. The sample, which consisted of 435 students of engineering specialties 1–5 courses of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, according to subjective and objective criteria are divided into three groups: 1) those who consider themselves as innovators and have objective results – "innovators"; 2) those who consider themselves as innovators, but don't have objective results – "potential innovators"; 3) those who don't consider themselves as innovators and don't have objective results – "conservatives".

In accordance with the tasks of the ascertaining experiment, were used such methods as observation, questionnairing, testing, associative experiment, which made it possible to investigate the peculiarities of the development of innovation potential in engineering students. In addition, were used the methods of statistical data processing: Student's T-test (to identify statistically significant intergroup differences); Fisher's F-test (to check the homogeneity of variances); Spearman's correlation analysis (to establish the strength and direction of correlations); factor analysis (to highlight more significant factors).

The following methods were used to determine the levels of formation of the components of the innovative potential of a personality: "Questionnaire of achievement motivation" (modification by M. Sh. Magomed-Eminov), "Diagnosis of situational self-actualization" (by T. D. Dubovytska) – *to research the motivational component*; associative experiment, "Diagnosis of the structure of signaling systems" (by E. F. Zeer, A. M. Pavlova, N. O. Sadovnikova) – *to research the cognitive component*; "What is your creative potential?" (by S. A. Kasianov) – *to research the creative component*; "Level of subjective control" (by Ye. F. Bazhyn, Ye. A. Holynkina, A. M. Etkind) – *to research the emotional-volitional component*; "Style of self-regulation of behavior" (by V. I. Morosanova), "Methods of quantitative measurement of self-esteem" (by S. A. Budassi) – *to research the regulatory component*; "Multifactorial Study of Personality" (by R. Cattell) – *to research the factors "B", "M", "C"* (other factors were used to identify individual psychological characteristics of the studied and analysis of correlations); "Business chance" (by O. P. Yermolaieva), "Determination of the level of reflexivity" (by A. V. Karpov, V. V. Ponomarova) – *to research the individual psychological characteristics of the studied and analysis of correlations*.

There are revealed the peculiarities of the formation of the components of the innovative potential of engineering students.

The research of the motivational component was carried out through the analysis of such internal resources as achievement motivation and situational self-actualization. According to the results of the ascertaining study was found that a high

level of achievement motivation dominates only among innovators and in groups of potential innovators and conservatives – average. The level of situational self-actualization in students who are included in the groups of innovators, potential innovators and conservatives is almost identical. However, the highest indicators of situational self-actualization at a high level among were found at innovators, and the lowest – among conservatives. It is empirically established that the influence of achievement motivation and situational self-actualization on the formation of structural components of innovation potential is more total and noticeable in the group of innovators. It was found that the motivation to achieve is more developed in boys than in girls. It is proved that the motivational component of innovation potential gradually develops with a course of study in an institution of higher technical education.

The research of the cognitive component was carried out by analyzing such internal resources as leading cognitive modality and intelligence. A comparative analysis of the construction of the concept of "innovative potential of a personality" between students of certain groups, from the conceptual and value-image aspects, made it possible to establish the following: innovators have a clearly formed image of the innovator's personality and the content of his activity, in contrast to students who are included in other groups; the associative field of understanding of this concept in conservatives doesn't reflect the essential features of the innovative potential of a personality. It has been found that verbalization is the leading cognitive modality for innovators and potential innovators, and symbolization for conservatives. The imagery of thinking of innovators increases with the course of study at a technical university. It was found that the largest percentage of high levels of intelligence belongs to innovators, and the smallest – to conservatives. It is determined that the high level of intelligence development in innovators is due to the complex configuration of the relationship of intelligence with empirical indicators of the innovative potential of a personality.

The research of the creative component was carried out through the analysis of such internal resources as creative potential and imagination. It is shown that most

technical students have significant creative talents and abilities that aren't fully realized. It is established that the most developed creative potential of students-innovators, and the least – of potential innovators and conservatives. It was found that the creative potential of innovators is gradually increasing in the process of learning in the institution of higher technical education. It was found that in all students of certain groups, practicality as a focus on reality prevails over a developed imagination.

The study of the emotional-volitional component was carried out through the analysis of such internal resources as localization of control and emotional stability. It was found that on all scales of subjective control, innovators are dominated by high levels that correspond to the internal type of personality. Potential innovators have a low level of internality in family relationships and health, and conservatives have low levels of industrial relations, failures, and family relationships. The influence of subjective control on the formation of indicators of innovation potential in innovators is much higher than in other groups. The general internality of innovators correlates with the course of study. It was found that most students of the technical profile are dominated by emotional instability.

It is established that the levels of formation of the motivational, cognitive, creative, and emotional-volitional components depend on the level of formation of the regulatory component. It was found that in the group of innovators general self-regulation is the most developed, in the group of potential innovators – evaluation of results, in the group of conservatives – planning. It is stated that innovators and potential innovators are dominated by adequate self-esteem. In the group of conservatives found the same percentage distribution of both medium and low levels of self-esteem. It is empirically proved that innovators gradually increase such indicators of the regulatory component in the process of professional training as: a general level of self-regulation, modeling, evaluation of results, flexibility, self-assessment. In the group of conservatives, the general level of self-regulation also correlates with the course of study. Innovators and conservatives have a low level of self-control, while potential innovators have a high level.

There are carried out the factor configuration of the innovative potential of the individual in certain groups of subjects. Factor analysis showed the presence of a stable structure of innovation potential, regardless of certain groups of subjects. It was found that the only difference in the group of innovators is the presence of radicalism as a component in the structure of the innovative potential of a personality.

In section 3 "Conditions for the development of the innovative potential of students of an institution of higher technical education" are substantiated the necessary and favorable social and psychological conditions that affect the development of the innovative potential of students of an institution of higher technical education.

The necessary psychological conditions include: the activity of the subject and readiness for innovation; desire for success and situational self-actualization; abstraction, verbalization, reflexivity, metaphorization, motor skills and intelligence; creative potential and radicalism; subjective control (in the field of achievements, production relations, family relations); general level of self-regulation (independence, flexibility) and self-esteem. Necessary social conditions include: activation of students' cognitive activity through the use of problem-solving and exploratory methods; active involvement of students in research activities, both in the classroom and extracurricular time; cooperation of scientists with students based on co-creation; mentoring of young talents by experienced entrepreneurs. It is the necessary conditions that lead to the development of the innovative potential of a personality.

Favorable psychological conditions are as follows: imagery of thinking; subjective control over failures and health; modeling, evaluation of results; planning; programming. Among the favorable social conditions are: innovative orientation of the educational process (content, forms of organization of education, technologies, methods, tools); availability of the necessary resources; established system of interaction of the university with a network of technology parks, innovation centers, business incubators, etc.; encouraging students for success in research, competitions, and festivals of scientific and technical creativity. Favorable socio-psychological conditions enhance the development of the innovative potential of a personality. The

leading role in the development of the innovative potential of a personality belongs to the internal conditions.

There are developed and tested program of development of the innovative potential of students of the technical university, which includes five stages (based on the phases of the innovation process of M. Basadur): 1) hypothesis; 2) generation; 3) conceptualization; 4) optimization; 5) implementation. The tasks and content of the program of development of this component are substantiated, which includes the following sections: "Innovative and creative orientation of personality"; "Technologies of an individual generation of innovative ideas"; "Conceptualization of innovative ideas"; "Formation of the basis for making innovative decisions"; "Commercialization of creative results". For each section was selected a set of exercises aimed at developing mental operations.

There are carried out an experimental test of the socio-psychological conditions for the development of the innovative potential of engineering students. Comparative analysis of the results in the experimental and control groups of the formative experiment showed that the developed program for the development of the creative component of innovation potential is effective, because the parameter "creative potential" found statistically significant differences.

The developed scientific provisions and empirical results are an independent contribution of the author to the study of the problem of development of the innovative potential of students of an institution of higher technical education. The research doesn't cover all aspects of the outlined problem. Further theoretical understanding and empirical substantiation require questions: the ratio of mechanisms and factors of development of the innovative potential of a personality; identification of gender features of the manifestation of the components of innovation potential in engineering students; development of training methods for the development of motivational, cognitive, emotional-volitional, regulatory components of innovation potential in students of an institution of higher technical education.

Keywords: innovative potential, personality, resources, psychological conditions, social conditions, students, the institution of higher technical education.

Список публікацій здобувача, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Volianniuk N., Bokovets O. Psychological structure of innovative potential of a personality. *Science and Education*. 2017. № 1. P. 9–15. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-1-2> (Web of Science).

Здобувачем операціоналізовано концепт «інноваційний потенціал особистості» та обґрунтовано доцільність виокремлення структурних компонентів інноваційного потенціалу особистості.

2. Боковець О. І. Основні парадигмальні позиції дослідження структурної організації інноваційного потенціалу особистості. *Збірник наукових праць «Вісник післядипломної освіти»* (Серія «Соціальні та поведінкові науки»). 2017. № 3 (32). С. 20–33. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vispdoso_2017_3_5.

3. Боковець О. І. Організаційно-психологічні фактори розвитку інноваційного потенціалу студента вищого технічного навчального закладу. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України*. 2018. Вип. 39. С. 43–57. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pspl_2018_39_6.

4. Боковець О. І. Порівняльний аналіз конструювання концепту «інноваційний потенціал» студентами «інноваторами» та «консерваторами». *Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України*. 2019. Т.4. Вип. 15. С. 393–403. URL: <http://appsychology.org.ua/index.php/ua/36-zmist-vydan/633-tom-6-vipusk-15u>.

5. Боковець О. І. Мотивація досягнення у студентів із різним інноваційним потенціалом. *Збірник наукових праць «Вісник післядипломної освіти»* (Серія «Соціальні та поведінкові науки», категорія «Б»). 2020. № 12 (41). С. 10–27. DOI: [https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12\(41\)-10-27](https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12(41)-10-27).

6. Bokovets O. Internal resources of students-innovators. *European Journal of Education and Applied Psychology*. 2020. № 2. P. 40–44. DOI: <https://doi.org/10.29013/EJEAP-20-2-40-43>.

7. Боковець О.І. Розвиток креативності як ресурсу інноваційного потенціалу особистості. *Науковий журнал «Габітус»* (спеціальності: 053 Психологія, 054 Соціологія, категорія «Б»). 2020. Вип. 19. С. 86–93. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.19.15>.

Список публікацій здобувача, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Боковець О.І. Категоризація поняття «інноваційний потенціал особистості». *Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами*: матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Луцьк, 8 груд. 2016 р.). Луцьк, 2016. С. 38–40.

2. Боковець О.І. Внутрішні та зовнішні умови розвитку інноваційного потенціалу особистості. *Forming of modern educational environment: benefits, risks, implementation mechanisms*: Conference Proceedings of international scientific-practical conference (Tbilisi, September 29, 2017). Tbilisi, 2017. С. 1–4.

3. Боковець О.І. Зовнішні та внутрішні фактори формування інноваційної особистості. *Актуальні проблеми психології і педагогіки*: зб. тез міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 10-11 листопада 2017 р.). Харків, 2017. С. 97–98.

4. Боковець О.І. Компоненти освітнього простору як фактори розвитку інноваційного потенціалу студентів вищого технічного навчального закладу. *Восьмі Сіверянські соціально-психологічні читання*: матеріали всеукр. наук. конф. (м. Чернігів, 6 грудня 2017 року). Чернігів: Десна Поліграф, 2018. С. 7–11.

5. Боковець О.І. Інноваційна підготовка інженерів-новаторів. *Реформа освіти в Україні. Інформаційно-аналітичне забезпечення*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 29 листопада 2017 року). Київ: 2017. С. 58–59.

6. Боковець О. І. Інноваційна активність особистості як предмет психологічного аналізу. *Психологія та педагогіка: сучасні методики та інновації, досвід практичного застосування*: матеріали міжнар. наук.-прак. конф. (м. Львів, 26-27 жовтня 2018 року). Львів, 2018. Ч. 1. С. 12–14.

7. Боковець О. І. Життєстійкість як ресурсний стан актуалізації інноваційного потенціалу особистості. *Педагогіка і психологія: напрямки та тенденції розвитку в Україні та світі*: зб. тез міжнар. наук.-прак. конф. (м. Одеса, 19-20 квітня 2019 р.). Одеса, 2019. Ч. 1. С. 8–11.

8. Боковець О. І. Соціальні умови розвитку інноваційного потенціалу особистості. *Дослідження різних напрямків розвитку психології і педагогіки*: матеріали міжнар. наук.-прак. конф. (м. Одеса, 19-20 червня 2020 р.). Одеса, 2020. Ч. 1. С. 10–13.

9. Боковець О. І. Соціально-психологічні умови розвитку інноваційного потенціалу майбутнього інженера. *Психологія в контексті сучасних досліджень проблем розвитку особистості*: матеріали міжнар. наук.-прак. конф. (м. Запоріжжя, 11-12 грудня 2020 р.). Запоріжжя, 2020. С. 12–16.