



УДК 004.9

**CYBERNETIC-MATHEMATICS ACMEOLOGY INNOVATION
ENTERPRISE****КІБЕРНЕТИЧНА-МАТЕМАТИЧНА АКМЕОЛОГІЯ ІННОВАЦІЙНОГО
ПІДПРИЄМНИЦТВА****Antonov V.M. / Антонов В.М.***d.t.s., prof. / д.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-2248-3192

SPIN: 1018-2320

*National technic university Ukraine "KPI",**Ukraine Academic Acmeology, Kiev, pr. Peremogu, 37, 252056**Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»*

Анотація. Досліджується проблема комп'ютерного моделювання екології довкілля. Аналіз проблеми базується на використанні інноваційної технології під назвою кіберакмеологічний моніторинг довкілля для вирішення питань: комп'ютерного моделювання з проблеми «Екологія акме-людини»; інвайронментальне комп'ютерне моделювання в Україні; комп'ютерне моделювання і проблеми сталого розвитку. Для реалізації запропонованої технології проектується кіберакмеологічна комп'ютерно-екологічна експертно-аналітична інформаційна система стосовно моніторингу стану довкілля в Києві і в Україні та для підтримки прийняття рішень відповідно до запровадження (реалізації) необхідних інструментальних засобів виправлення чи / або покращення інвайронментального середовища.

Ключові слова: альтернативна енергія, акмеологія, кіберакмеологія, моделювання, екологія, довкілля, інформаційна система.

Вступ. В Національному Технічному Університеті України «КПІ імені Ігоря Сікорського» та Українській Академії Акмеології створюється проект з проблеми застосування **кібернетично-математичної акмеології** для дослідження питань інноваційного підприємництва. Проект здійснюється в межах інноваційної екосистеми «Sikorsky Challenge». Це середовище, створене і підтримане НТУУ «КПІ» та Науковим парком «Київська політехніка», в якому здійснюється трансфер технологій, «вирощуються» технологічні ідеї, запускаються і розвиваються стартапи - малі інноваційні технологічні підприємства. **Інновація** (англ. *innovation* — нововведення)— ідея, новітній продукт в галузі техніки, технології, організації праці, управління, а також у інших сферах наукової та соціальної діяльності, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду, є кінцевим результатом інноваційної діяльності.

Інноваційний проект, розглянутий як процес, що здійснюється у часі, включає наступні етапи:

1) формування інноваційної ідеї (задуму). Паралельно з формуванням інноваційної ідеї проекту проводяться її маркетингові дослідження з тим, щоб:

- проаналізувати можливості та економічну доцільність заміни виробленої продукції новими видами цільової продукції;

- встановити можливих споживачів цільового продукту проекту;

- вивчити структуру галузей, що забезпечують реалізацію проекту



сировиною, енергоресурсами, комплектуючими виробами тощо;

- дослідити економічні і соціальні наслідки реалізації проекту;

2) розробка проекту. Це процес пошуку рішень з досягнення кінцевої мети проекту і формування взаємоувязаного за часом, ресурсами і виконавцями комплексу завдань і заходів реалізації мети проекту. На цьому етапі здійснюється порівняльний аналіз різних варіантів досягнення цілей проекту і вибір найбільш життєздатного для реалізації; розробляється план реалізації інноваційного проекту; зважуються питання спеціальної організації для роботи над проектом; виробляється конкурсний добір потенційних виконавців проекту й оформляється контрактна документація;

3) реалізація проекту. Це процес виконання робіт з реалізації поставлених цілей проекту. На цьому етапі здійснюється контроль виконання календарних планів і витрати ресурсів, коректування виниклих відхилень і оперативне регулювання ходу реалізації проекту;

4) завершення проекту. Це процес здачі результатів проекту замовнику і закриття контрактів (договорів). Цим завершується життєвий цикл інноваційного проекту.

Перелічимо критерії інноваційних проектів. **Соціально-економічні характеристики.** **Соціальні (якість життя):** добробут; здоров'я; особиста безпека; культура; освіта; побутові умови; рівень зайнятості; внесок у розв'язання найважливіших проблем розвитку РФ; забезпечення населення теплом та енергією; забезпечення населення продовольством; забезпечення населення медичними послугами та медикаментами; забезпечення населення транспортом і зв'язком. **Економічні:** підвищення економічної ефективності; підвищення ефективності використання ресурсів: трудових, матеріальних, фінансових; створення нових економічно ефективних продуктів; внесок у великі структурні зрушення в економіці. **Ринкові параметри:** конкурентоспроможність продукції на внутрішньому ринку: попит; заміщення імпорту; рентабельність продукції; економічна ефективність інвестицій; позиція в конкурентній боротьбі; комерційний ризик; конкурентоспроможність продукції на зовнішньому ринку: попит; підвищення експортного потенціалу (обсяг валютних надходжень); економічна ефективність інвестицій; позиція в конкурентній боротьбі; комерційний ризик.

Забезпечення національної безпеки: внесок в обороноздатність країни; екологічна безпека; зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, воду, землю; природо-відновлювальна діяльність.

Науково-технічні характеристики: відповідність світовому рівню (конкурентоспроможність ноу-хау); внесок у підтримку лідируючого положення російської науки і промисловості; внесок в розвиток інших науково-технічних напрямів; внесок у великі технологічні зрушення; внесок у розвиток науково-технічного потенціалу; ступінь новизни; включення в попередні програми і плани; час розробки; ступінь (ймовірність) реалізованості проекту;

- наявність фундаментального зачепила; наявність кадрів дослідників вищої кваліфікації; наявність експериментальної та виробничої бази; технічний і організаційний ризик реалізації проекту в зазначений термін.



Економічні характеристики інвестицій: витрати на проект; витрати на НДР; витрати на ДКР; витрати на освіту-навчання; капіталовкладення в створення виробництва та в процес виробництва (оборотний капітал); термін окупності витрат; очікуваний прибуток; потенційний розмір загального прибутку; очікуваний розмір валютної прибутку; термін початку отримання прибутку; рентабельність капіталовкладень (інвестицій).

Автор пропонує новий вид інтегрованої (комплексної) інновації: **кібернетично-математичної акмеологічної прогресивної комп'ютерної технології** для вирішення комплексу проблем з інноваційного підприємництва: соціальних, технологічних, технічних, ринкових, управлінських, екологічних тощо.

Кібернетично-математична акмеологічна прогресивна комп'ютерна технологія (КМАПКТ) - призначена для дослідження проблеми (об'єкта, суб'єкта, людини тощо) на основі таких наук як: генетика, біологія, медицина, психологія, праксеологія, психогенетика, геїштальт психологія, кібернетика, теорія управління, математика, акмеологія, фізика, фізіологія, біофізика, біохімія, антропологія (педагогічна, етасологічна, соціальна, регіональна: історична, економічна, біологічна тощо), соціологія, гендерологія, комп'ютерологія, алгоритмологія, етнографія, політика тощо.

КМАПКТ - використовується як інструментарій, засіб дослідження, метод, алгоритм, **предиктор**, програма аналізу та синтезу успадкованих, вроджених (філогенез) та набутих в процесі життєдіяльності (онтогенез) людини (генотип, фенотип) з метою видачі порад, рекомендацій людині стосовно її поведінкової домінанти життєвого шляху для досягнення нею акме-точок у розвитку та реалізації успадкованих та набутих потенційно-ресурсних можливостей для вирішення інноваційних проблем.

Кібернетична Акмеологія (КА) – це комп'ютерно-експертний інструментарій дослідження, аналізу, моделювання потенційно - ресурсних можливостей людини на основі КА ергономічно-ергатичної інтелектуальної ІС 3 з метою конструювання індивідуальної акме - моделі особи для формування технологій, програм, алгоритмів, методологій досягнення нею власних акме-точок життєдіяльності; це також, **системна комп'ютерно-інноваційна технологія** дослідження, аналізу та синтезу потенційно-ресурсних онто- і філогенетичних можливостей людини з метою визначення та прогнозування її акме-у різних сферах життєдіяльності та зацікавленостей; це методологічна наука, як система принципів та способів організації теоретичної і практичної діяльності людини; це основа самостійного пізнання світу; це вчення, дисципліна, галузь дослідження. КА - це акмеологія заснована на кібернетиці; це прикладна кібернетика; це спеціальна акме- дисципліна, предметом якої є застосування кібернетично - математичних методів та моделей у акмеології. **КА - призначена** для того щоб допомогти людині: визначити її ресурси, сформулювати мету у відповідності до ресурсів, спроектувати паспорт (модель) досягнення мети. **КА - досліджує** ресурс людини, допомагає сформулювати мету, дає поради стосовно реалізації мети - бажання на основі ресурсів акме-людини та пошуку алгоритму сприятливих умов для конструктиву діяди: Мета



- Ресурс.

Кібернетично - математична акмеологія (КМА) - це акмеологія, що використовує (заснована на) кібернетику і математику; це спеціальна акмедисципліна, предметом якої є застосування кібернетично-математичних моделей і методів у акмеології. **Акмеологічна кібернетика і математика (АКМ)**- це галузь кібернетики і математики, яка стимулюється акмеологічними задачами та застосовується для аналізу і обробки акмеологічних даних. У АКМ - проводяться дослідження по використанню кібернетики і математики для обробки результатів акме- досліджень. Актуальною є проблема **акмеологічності кібернетики, математики творчості**, тому що математика і кібернетика народжені людською психікою і як наслідок їх можна розглядати як частину предметної галузі психології та акмеології. І у цій якості математика і кібернетика цікавлять психологію (акмеологію методично і генетично як засіб самопізнання і як наслідок народжений психікою. А генетичний аспект і створює предмет **акме- (психо) математично-кібернетичної епістемології**.

Автор вважає, що розуміння КМА як особливої специфічної науки базується на таких поняттях: КМА моделі і методи, КМА засоби, акмеологічна епістемологія математики і кібернетики, акмеологічна епістемологія математики і кібернетики у її онтологічному сенсі. **Акмеологічна кібернетично-математична епістемологія (АКМЕ)** - на теперішній час обмежується сферою КМА та АКМ моделями і методами, що вже розроблені та розробляються у математичній психології та у психологічній математиці та кібернетиці. АКМЕ розглядається автором в її філо- та онтогенетичному аспектах. Предметом АКМЕ - є генетичний аспект пізнання людини. **Акмеологічна практиологічна кібернетично-математична епістемологія** використовується для побудови акмеологічно - психологічної кібернетично-математичної моделі людини та для акме- самопізнання. Основні функції **кібернетично-математичної акмеології (психології) (КМА-П)** як науки це: кібер- акме- псих діагностика, прогностика, управління, менеджмент та логістика. Кількісний підхід у КМА-П, як і у інших слабо формалізуємих науках, базується на **кваліметрії** (психометрії) та її методах. Всі акме- явища, сутності та причини - не визначені і варіативні, і тому повинні описуватися як випадкові події, величини, функції на основі традиційного математичного апарату: теорії ймовірностей та математично-статистичних методів, а також на основі мульти- множин, помічених матриць, багатовимірних розподілів ймовірностей, стохастичних графів, варіативних алгоритмів, математично-статистичних моделей і методів для акме- психологів тощо, але відповідно до сутності акме- психології.

Abstract. The computer modeling of environmental ecology is researching. The problem analysis is based on using the innovative technology named cyberacmeological environmental monitoring, that is used for solving issues like: computer modeling of the problem "Ecology of acme- human"; environmental computer modeling in Ukraine; computer modeling and sustainable development problems. For the realization of the proposed technology cyberacmeological computer-ecological expert-analytical information system is projecting, concerning monitoring of the environmental state in Kyiv and Ukraine and for support of making decisions in accordance to



establishment (realization) of necessary instrumental means of correction or improvement of the environment.

Key words: *alternative energy, acmeology, cyberacmeology, modeling, ecology, environment, information system.*

Стаття відправлена: 15.10.2018

© Антонов В.М.