

УДК 159:364.2

ШЕВЯКОВ О.В.^{1*}, ХАННУФ К.Є.^{2*}

1* д.псих.н., проф., завідувач кафедри загальної психології Дніпровського гуманітарного університету, e-mail: shevyakovy0@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8348-1935

2* магістр, Класичний приватний університет, e-mail: katerinahan@gmail.com

ПОВЕДІНКОВІ МЕХАНІЗМИ ГІБРИДНОЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ВІЙНИ В НАДІНДУСТРІАЛЬНУ ЕПОХУ РОЗВИТКУ СВІТУ

Мета. Метою статті є теоретичне узагальнення сучасних механізмів гібридної соціально-економічної війни з позицій поведінкової економіки. Обґрунтовано поведінкове підґрунтя гібридної соціально-економічної війни в якості об'єкта заходів впливу на сучасний розвиток соціотехнічних систем. **Методика.** Запропоновано концепцію розвитку соціотехнічних систем, яка детермінована об'єктивною залученістю поведінкової економіки до процесу проектування таких систем. **Результати.** Створено підхід зовнішньої поведінкової взаємодії з соціумом, забезпечення розвитку соціотехнічних систем та інтегральної регуляції такого розвитку в надіндустріальну епоху. **Наукова новизна.** Новим є узагальнення поглядів на забезпечення розвитку та супровід соціотехнічних систем с точки зору проведення та використання результатів дослідницьких, проектувальних та експертних робіт на всіх стадіях життєвого циклу таких систем. **Практична значимість.** Нові уявлення про поведінкові механізми гібридної соціально-економічної війни містять навички роботи потоками неперервної поведінкової інформації про економічний розвиток. Трактуються змістовної, процедурної та результативної інформації доведено до рівня підходу до теоретичної оцінки надійності соціотехнічної системи діяльності.

Ключові слова: забезпечення; розвиток; соціотехнічні системи; діяльність; вдосконалення; фахівці; поведінка

Постановка проблеми

Під час другої світової війни почалися суттєві дослідження, спрямовані на з'ясування оптимальних умов діяльності людини, а також її граничних можливостей. Складна військова техніка, що знаходилась на озброєнні армій, часто не могла ефективно використовуватись, тому що вимоги до обслуговуючого персоналу перебільшували психофізіологічні можливості людини. При цьому ніякий професійний відбір та професійне тренування не гарантували повного використання людиною усіх властивостей нової техніки. Більше того, ці нові види техніки потребують від людей не тільки м'язової сили, а й збільшених можливостей сприйняття інформації, здібності до оперативного мислення та прийняття рішень. У зв'язку з цими вимогами виникли проблеми, пов'язані з діяльністю людини, її можливостями та обмеженнями, які важко було б розв'язати, спираючись на принципи поведінкової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

“Нові види техніки - радар, гідролокатор, висотна та швидкісна авіація, військово-морські інформаційні центри та центри управління повітряним рухом” - вимагають від людини того, що часто перебільшує можливості людського сприйняття, мозку та м'язової сили, - відзначає відомий американський економіст А. Чапаніс [3,с.123]. Для пошуку шляхів рішення цих проблем багатьом ученим США, Великобританії та інших країн, що вивчали людину, і перш за все психологам, фізіологам, анатомам запропоновано було працювати разом з інженерами. У результаті виник новий напрямок досліджень та практичних робіт, зміст якого полягає, з одного боку, у виявленні за допомогою психологічних та фізіологічних методів шляхів підвищення ефективності військової діяльності, безпеки та комфорту солдат, матросів та пілотів у різних умовах навколишнього середовища, а з іншого -

пристосування кораблів, бойових, транспортних засобів, літаків та озброєння до особливостей поведінки тих, хто з ними працює, щоб забезпечити необхідну ефективність використання технічних засобів.

Міждисциплінарні дослідження людини при взаємодії з військовою технікою були передвісниками поведінкової економіки. У США замість терміна "поведінкова економіка" використовується інший - "дослідження людських факторів", що відносяться до біхевіоральних (поведінкових) наук, до яких належать загальна та соціальна психологія та соціологія.

У надіндустріальний період військова галузь в США та інших промислово розвинутих країнах за порівняно короткий строк досягла високого рівня розвитку. Наприклад, наприкінці ХХ століття Департамент оборонних досліджень та інженерії Міністерства оборони США, діючи через спеціальну консультативну групу, розпочав серію досліджень стану психологічних та соціальних наук в оборонному істеблішменті. Вивчалось становище в шести галузях: проектування та експлуатація систем людина-машина, можливості та межі діяльності людини, процеси прийняття рішень, функції малих груп, адаптація складних організацій до зміни вимог, а також дослідження мотивації. Міністерство оборони фінансувало три центри досліджень людської діяльності: один - з вивчення систем «людина-машина», другий - з вивчення поведінки індивідуума, третій - з вивчення поведінки груп.

Формулювання цілей статті (постановка завдання)

Метою статті (після публікації, що вийшла у 2018 році [2]) є теоретичне узагальнення механізмів сучасної гібридної соціально-економічної війни з позицій поведінкової економіки. При цьому акцент робиться на супроводі соціально-економічної війни. Стаття побудована за логікою переходу від формулювань сутнісних положень супроводу (забезпечення) і пов'язаних з ними основних понять, до викладу теоретичних засад. У статті стисло, в тому ступені, в якому це потрібно для обґрунтування поведінкового супроводу, викладено основні положення цієї концепції

в надіндустріальний період розвитку суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження

Розвиток економіки в США відповідав новим тенденціям в галузі промислової інженерії, що знайшли відображення у визначенні, даному Американським інститутом промислових інженерів: промислова інженерія призначена забезпечувати інтегрування в системі людей, матеріалів, обладнання та енергії. Із цього ясно, що при розробці систем необхідно спиратися не лише на технічні, а й на соціальні науки.

Американські фахівці вказують на декілька причин, внаслідок яких виникає зацікавленість до економічних досліджень та розробок. По-перше, стрімке підвищення рівня складності військового обладнання. Оскільки армія не має змоги відбирати тільки здібний персонал для виконання складних завдань, тому необхідно або знижувати цей рівень (що вкрай важко зробити), або підвищувати можливості персоналу шляхом економічного проектування обладнання, пильного відбору кадрів та їх навчання. По-друге, недостатня кількість персоналу, який би задовольняв вимоги по комплектуванню служб (здорового, достатньо розвинутого розумово). Якщо обладнання буде спроектовано таким чином, що менш кваліфіковані фахівці зможуть навчитись його експлуатувати, то, природно, кількість такого персоналу збільшиться. По-третє, великі витрати на персонал (складають третину економічних витрат на систему військової підготовки), скоротити які можна зменшенням кількості робітників за рахунок внесення змін у коло їхніх обов'язків та підвищення рівня підготовки.

Про соціально-економічне дослідження складних систем військового призначення дає достатньо повне уявлення книга Д. Мейстера "Ергономічні основи розробки складних систем", де наведено 191 типове економічне дослідження в даній галузі (всі вони проводились на реальних системах і їх аналогах), де подана методика використання їх результатів на практиці. Об'єктами досліджень є протиповітряна оборона, повітряна розвідка, командування та управління, радіолокаційне обладнання, засоби комунікації та постачання озброєння.

Значною складністю є визначення критеріїв, які покладено в основу соціально-економічних досліджень. У США економіка орієнтована на критерії продуктивності та ефективності об'єктів військового призначення. Тому належні зміни в дослідженнях сфокусовані на час та помилки [1, с.105].

У європейських країнах отримали розповсюдження чотирирівневі оцінки умов праці людини та впливу на діяльність:

- 1) можливості та особливості людини (ергономіка);
- 2) нормальні умови праці (гігієна праці);
- 3) відповідність праці (промислова соціологія та психологія праці, управління колективом);
- 4) задоволення від праці (промислова та соціальна психологія, психологія особистості).

Моделювання систем людина-машина, як відзначають американські фахівці, більш складне, ніж моделювання фізичних систем, оскільки: 1) фундаментальних законів або головних принципів у науці про поведінку дуже мало; 2) відповідні процедурні елементи важко описати та уявити; 3) поведінка керується стратегічними та політичними факторами, їх вплив важко виразити в кількісній формі; 4) у багатьох аспектах поведінки істотними елементами можуть бути випадкові компоненти; 5) невід'ємною часткою таких систем є здатність людини до прийняття рішень та розв'язання завдань.

Економісти все частіше звертаються до імітаційного моделювання, щоб досягнути можливостей антиципації, які характерні для інших інженерних дисциплін та ілюструють вплив людського фактора на функціонування системи. Імітаційне моделювання доповнюють емпіричні перевірки та аналітичне моделювання. Зараз широко використовуються три типи моделей поведінки: когнітивні моделі, моделі теорії управління, сітьові моделі.

Найсильнішою стороною військової економіки США є критерії розробки та оцінки ефективності систем, що забезпечують успішне використання людських факторів. Серед економістів США поширена думка, що коли при дослідженні людських факторів немає даних, які викликали б зацікавленість

проектувальників, цінність подібних досліджень невелика або дорівнює нулю. Розвиваються методи розподілу функцій:

5) формальні - забезпечують оптимальне розв'язання завдань проектування за рахунок чітко визначеного порядку розподілу та узгодження функцій;

б) метод динамічного розподілу - дозволяє користувачам самостійно розподіляти функції, звільняючи їх тим самим від прокрустова ложа, створеного розробниками системи.

Останній є логічним наслідком технічного прогресу, адже програмне забезпечення дозволяє легко вносити будь-які зміни в систему.

Найчастіше результати економічних досліджень використовувались при конструюванні авіаційної та космічної техніки. У цьому можна перекоонатися, розглянувши діяльність корпорації "Локхід" [4, с.211].

Перше соціально-економічне відділення було створено в компанії в 1953 р. При розробці літаків враховувались класичні економічні дослідження. Багато спеціалістів з цієї галузі працювало в 1955 р. в новому ракетно-космічному відділенні. Вони брали участь у конструюванні балістичних ракет для військово-морського флоту США. В 1962 р. при відділенні організується біотехнологічний підрозділ для виконання робіт за програмою польотів людини в космос. У 60-80-ті роки діяльність економістів корпорації була зосереджена на розробці проектів ракет "Поляріс", "Посейдон", "Трайидент", створенні космічних кораблів, великої кількості командних та керуючих систем. З інших великих військових об'єктів, створених за участю економістів, можна назвати бронетранспортер-розвідник, глибоководний пошуковий апарат, медичні телеметричні системи для НАСА, операторські та диспетчерські пункти електростанцій. Зараз у "Локхід" працюють 800 економістів. Вони розробляють комп'ютеризовану систему отримання антропометричних даних, систему штучного інтелекту та експертні системи. У галузі космічної індустрії економісти корпорації виконують такі роботи: аналіз завдань і робочого навантаження; розробка системи та операційних концепцій; формування вимог до середовища;

підготовка відповідних рекомендацій та стандартів; визначення оптимальної для людини діяльності в системі; вивчення професій; розробка моделей та створення макетів; проектування й оцінка пультів управління та засобів відображення інформації, а також екранів дисплеїв; перевірка конструкції, аналіз помилок керування та надійності людини. Економісти "Локхід" також брали участь у створенні операторських пунктів багатьох АЕС.

Велику увагу "Локхід" приділяє підвищенню ефективності діяльності економістів та вдосконаленню її технічних засобів. Розроблено стандарт з питань взаємодії людини та ЕОМ, систему оцінки безпеки, що дозволяє проектувальникам враховувати всі потенційні аспекти ризику. Створено комп'ютеризований манекен людини, що допомагає вирішувати широке коло антропометричних завдань на рівні проектування, оцінки та моделювання діяльності. Комп'ютеризований манекен - це важливий елемент інтегральної системи машинного проектування та виробництва "Локхіда".

Для співробітників корпорації експерти компанії проводять заняття з поведінкової економіки. Програма навчання забезпечує методологічну та інформаційну підготовку персоналу, орієнтовану на специфіку діяльності фірми. Тривалість навчання - 20 тижнів, по годині на тиждень. Навчальний курс, що складається з 26 тем, розподілено на три самостійні частини. У період щорічної атестації кожний економіст заповнює анкету, за якою визначають самооцінку фахівця та галузь його інтересів, виявляють мету діяльності. Така інформація створює базу для складання плану робіт та строку їх завершення. Цей узгоджений план підписують співробітник, інспектор та управляючий. Обговорюються також можливі шляхи росту по службі. Більшість економістів вважають, що організація безперервного навчання та професійний розвиток - це найрезультативніший шлях підвищення ефективності діяльності і для кожної людини, і для організації в цілому.

С.О. Парсонс, який віддав "Локхід" 34 роки як економіст та управляючий, глибоко переконаний у тому, що фахівці в галузі поведінкової економіки з їх знанням людини, техніки та технології, володінням

методологією системотехніки унікально підготовлені для рішення проблем проектних організацій, які займаються розробкою об'єктів з урахуванням вимог людини. Масштабні програми досліджень та розробок у галузі поведінкової економіки виконуються з 1987 р. в НАТО. До їх підготовки та реалізації залучено багато вчених та фахівців країн Заходу. На жаль, ми досі мало знаємо про багатогранність та змістовну сторону діяльності НАТО. У публікаціях представлена лише верхівка айсбергу досліджень, що ведуться у цій організації [5, с.135]. Навіть сьогодні, коли організація Північноатлантичного договору кардинально змінює свій курс і переходить до співробітництва з Україною та іншими країнами, структурні підрозділи НАТО залишаються "режимними закладами". Безумовно, НАТО - могутній військовий блок. Однак у постійній раді НАТО генералам відведено лише одне крісло, і навіть у військовому комітеті є цивільні особи. Маючи значні фінансові можливості, керівництво НАТО багато зробило для перетворення організації на масштабний центр розвитку найновітніших тенденцій у науці, освіті, техніці, культурі. Такий висновок можна зробити, проаналізувавши стан поведінкової економіки та суміжних наук. Сфера використання поведінкової економіки, як вважають фахівці НАТО, не обмежена. Вона потрібна всюди, де людина входить до системи, наприклад, в управлінні, охороні здоров'я, архітектурі, на транспорті та ін. Включаючи цикли соціальних, загальнонаукових, психологічних, економічних та загальнотехнічних дисциплін, типові програми з поведінкової економіки орієнтовані на підготовку глибоко обізнаного спеціаліста. Причому мається на увазі підготовка не економіста, психолога, фізіолога чи гігієніста праці, а фахівця нового цифрового профілю, інженера майбутнього, тобто поведінкового економіста. Одночасно в них чітко виражена практична спрямованість навчання.

Цікавим є також досвід Китаю у вирішенні економічних завдань в умовах пандемії. Використовуючи складні умови, китайці позбулись окремих легальних та нелегальних іноземних фахівців, яких евакуйовано з економічних причин; проведено терміновий перепис населення;

збанкрутілі найбільш слабкі малі та середні підприємства; відпрацьовано механізми масового та термінового блокування усієї країни. Що також важливо, було показано всьому світові, який існує високий рівень організації КНР. Так, за тиждень будувалися великі лікарні для хворих коронавірусом; всю країну навчили слідкувати за гігієною; було прийнято ряд важливих законів з питань здоров'я. Таким чином, було фактично проведено масштабні навчання з підготовки до можливої біологічної війни. Відпрацьовано використання дронів в поліції та службах реагування та масових тепловізорних систем з автоматичним обчисленням аномалій. Проведено апгрейд алгоритмів роботи відеокамер внаслідок того, що люди носять маски. Тому враховувалася походка людини в ідентифікації особи, що буде сприятиме новим інноваційним напрямкам. Дуже важливо, що було продемонстровано всьому світові важливість і особливо можливості економіки Китаю. Так, за рахунок перебоїв поставок товарів та продукції з Китаю створився колапс, багато зарубіжних компаній практично призупинили свою діяльність.

Розвинуто системи автоматичної доставки товарів, продажу через інтернет, дистанційної дезінфекції. Створено оперативну систему стрімкого визначення соціальних зв'язків людей, яку протестовано самими громадянами. Відбувся перехід на використання цифрових грошей для сплати

за допомогою китайських платіжних систем WeChatpay та Alipay за рахунок відмови банками оплати в готівці. Після того, як впали акції провідних китайських компаній, які здебільшого належали європейським та американським фінансовим корпораціям, протягом декількох хвилин акції були скуплені одночасно на всіх провідних світових біржах за вказівкою комуністичної партії. Таким чином, весь прибуток від цих підприємств тепер буде залишатися у Китаї. Доцільно зазначити, що за період пандемії відбулося згуртування китайського народу та зміцнення віри китайців до партії та керівництва країни в цілому.

Висновки

Поведінкове забезпечення гібридної соціально-економічної війни у надіндустріальний період розвитку суспільства може бути виконане з різним ступенем деталізації і із застосуванням різноманітних механізмів. Як мінімум, треба провести «сценарне моделювання поведінки», тобто програти віртуально усю послідовність дій фахівців та різних суб'єктів в непередбачених ситуаціях.

Зрозуміло, таке моделювання дає не дуже точний результат. Для підвищення точності поведінкового супроводу і створення високоефективних систем реагування необхідно оволодіти методологією поведінкової економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Шевяков А.В. Психологическое обеспечение развития социотехнических систем деятельности человека на транспорте. Материалы второй международной научно-практической конференции «Человек и транспорт (Психология.Экономика.Техника)». Санкт-Петербург, 2012. С.104 –107.
2. Шевяков О.В., Головова Л.С. Развитие социотехнических систем деятельности в контексте поведенческой экономики: моделирование лидерского потенциала. European vector of contemporary psychology, prdagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograf. Vol.2. Sandomierz: Izdevnieciba "Baltija Publishing". 2018. P.431–449.
3. Chapanis A. (2012). Research techniques in human engineering. Baltimore: J. Hopkins University Press. 2012.– P.121–125.
- 4.Thu G. The bases of psychology intensification of high-automatized processes under the condition of metalical production (for instance Ukraine, Russia and China). Experimentele Psychologie: Abstract der 45. Tagung experimentell arbeitender Psychologen. Kiel. 2013. – S.211.
5. Sheviakov O. Ergonomic provision of modernizing management processes of metallurgical production in Ukraine and China. Scientific bulletin of National Mining University. 2017.– No 1(157). – P. 134 – 143.

ШЕВЯКОВ А.В.^{1*}, ХАННУФ К.Е.^{2*}

1* д.псих.н., проф., зав. кафедры общей психологии Днепропетровского гуманитарного университета, e-mail: shevyakovy0@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8348-1935

2.* Магистр, Классический частный университет, e-mail: katerinahan@gmail.com

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГИБРИДНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ В НАДИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Аннотация. Целью статьи является теоретическое обобщение механизмов современной гибридной социально-экономической войны с позиций поведенческой экономики. Обоснован выбор социально-экономической войны в качестве объекта мер воздействия на развитие социотехнических систем деятельности. **Методика.** Предложена концепция развития социотехнических систем, которая детерминирована объективной вовлеченностью поведенческой экономики в процесс проектирования таких систем. **Результаты.** Создан подход внешнего поведенческого взаимодействия с социумом, обеспечения развития социотехнических систем и интегральной регуляции такого развития в надиндустриальной эпоху. **Научная новизна.** Новым является обобщение взглядов на обеспечение развития и сопровождение социотехнических систем с точки зрения проведения и использования результатов исследовательских, проектных и экспертных работ на всех стадиях жизненного цикла таких систем. **Практическая значимость.** Новые представления о поведенческих механизмах гибридной социально-экономической войны содержат навыки работы с потоками непрерывной поведенческой информации об экономическом развитии. Трактовка содержательной, процедурной и результативной информации доведена до уровня подхода к теоретической оценке надежности социотехнической системы деятельности.

Ключевые слова: обеспечение; развитие; социотехнические системы; деятельность; совершенствование; специалисты; поведение

SHEVIAKOV A.^{1*}, HANNOUF K.^{2*}

1* doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of General Psychology, Dnipro University for the Humanities, e-mail: shevyakovy0@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8348-1935

2* Master, Classic Private University, e-mail: katerinahan@gmail.com

BEHAVIORAL MECHANISMS OF THE HYBRID SOCIO-ECONOMIC WAR IN THE NON-INDUSTRIAL SOCIAL DEVELOPMENT PERIOD

Annotation. The purpose of the article is to theoretically summarize the mechanisms of modern hybrid socio-economic war from the standpoint of behavioral economics. The choice of socio-economic war as an object of measures of influence on the development of socio-technical systems of activity is substantiated. **Methods.** The concept of development of socio-technical systems is proposed, which is determined by the objective involvement of the behavioral economy in the process of designing such systems. **The Results.** An approach of external behavioral interaction with the society was created, to ensure the development of socio-technical systems and to integrate the regulation of such development in the pre-industrial era. **Scientific novelty.** New is the generalization of views on the development and maintenance of socio-technical systems in terms of conducting and using the results of research, design and expert work at all stages of the life cycle of such systems. **The practical significance.** New insights into the behavioral mechanisms of hybrid socio-economic warfare contain skills in dealing with the flow of continuous behavioral information about economic development. The interpretation of meaningful, procedural and effective information is brought to the level of approach to the theoretical assessment of the reliability of the socio-technical system of activity.

Keywords: security; development; sociotechnical systems; activity; improvement; specialists; behavior

REFERENCES

1. Sheviakov O.V. (2012) Psychologycheskije obespechenyje razvytyja sozyotekhnicheskych system dejatel'nosti cheloveka na transporte. [Psychological support for the development of socio-technical systems of human activity in transport] *Materials of the second international scientific-practical conference "Man and Transport (Psychology. Economics. Technology)".* (pp. 104 –107). St. Petersburg. [in Russian]
2. Sheviakov O.V., Holovkova L.S. (2018) *Rozvytok soziotekhnichnih system dijial'nosti v konteksti povedinkovoi ekonomiki: model'uvann'ja lidery'kogo potenzialu. European vector of contemporary psychology, prdagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograf. [Development of sociotechnical systems of activity in the context of behavioral economics: modeling of leadership potential].* Sandomierz: Izdevnieciba "Baltija Publishing". Vol.2. pp. 431–449. [in Ukrainian].
3. Chapanis A. (2012) *Research techniques in human engineering.* Baltimore: J. Hopkins University Press.
4. Thu G. (2013) The bases of psychology intensification of high-automatized processes under the condition of metal production (for instance Ukraine, Russia and China). *Experimentelle Psychologie: Abstract der 45. Tagung experimenteller arbeitender Psychologen.* Kiel.
5. Sheviakov O. (2017) Ergonomic provision of modernizing management processes of metallurgical production in Ukraine and China. *Scientific bulletin of National Mining University.* Vol. 1(157). pp. 134 – 143.

Стаття надійшла до редакції: 30.03.2020

Received: 30 March 2020