

**ECONOMIC AND LAW
PARADIGM OF
MODERN SOCIETY**

ISSN: 2414-0414

Indexation: DOI, Google
scholar

Editorial office: Scientific
Consulting Community
s.r.o. "Open Europe"
97404, Zelená ulica
2D / X5, Banská Bystrica

Tel.: +421940958134

E-mail: sccoe@centrum.sk

Editor in chief:

Grynyuk R., Dr.l.c., Professor, Rector of Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Editorial board:

Belyanevych H., Dr.l.c., Professor, Academician F.G. Burchak of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine

Khadzhinov I., Dr.e.c., Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Bobkova A., Dr.l.c., Professor, Academician for The National Academy of Law Sciences of Ukraine, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Javor M., Dr., PhD, University of Prešov, Slovakia

Shaulska L., Dr.e.c., Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Palaščáková D., PhD, Assistant Professor academician, Technical University of Košice, Slovakia

Siničáková M., PhD, Assistant Professor, Technical University of Košice, Slovakia

Simanavičienė Z., PhD, Professor, Kaunas Technological University, Lithuania

Lytvynenko R., Dr.h.c., Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Todorov I., Dr.e.c., Professor Uzhhorod National University, Ukraine

Doronina O., Dr.e.c., Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Boienko O., PhD in economics, Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Krakovska A., PhD in law, Associate Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Mikhaylina T., PhD in law, Associate Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Zlobin I., PhD in economics, Assistant Professor, Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ОСВІТНІХ ЗАДАЧ З ЕКОНОМІКИ

Юрій Поповський

INNOVATIVE APPROACHES TO SOLVING EDUCATIONAL TASKS IN THE ECONOMY

Yuriy Popovsky

Анотація. Статтю присвячено дослідженню впровадження інноваційних підходів до розв'язування економічних задач за допомогою інформаційних систем, а саме: застосування комп'ютерних навчальних програм з графічним інтерфейсом, які позначають економічні процеси та їхні властивості у вигляді структурних схем. Розглядається ефективність якості отримання знань, графічно-текстового мислення при розв'язанні економічних задач.

Робиться висновок про вплив на сучасному етапі інформаційних технологій на усі елементи навчального процесу, закріплення отриманих знань, розуміння економічних процесів, дослідження впливу вхідних даних до проміжних та поточних.

Ключові слова: задачі з економіки, інформаційна система, інформатизація, інформаційні технології, графічне подання даних.

Summary. The article is devoted to the introduction of innovative approaches to solving economic problems using information systems, such as the use of computer-based training programs with a graphical interface that represents economic processes and their properties in the form of structural schemes. The effectiveness of the quality of getting knowledge, the graphic- text thinking in solving economic problems are viewed here.

We've made the conclusion about the impact of information technologies to all elements of the educational process on the present stage, reinforcement of knowledge, understanding the economic processes, the study of the influence of input to intermediate and current data.

Key words: economic problems, information system, informatization, information technologies, graphical representation of data.

Актуальність теми дослідження. Отримання нових знань та умінь в сучасній вищій школі базується на основних поняттях та знаннях, отриманих у школі. Стрімкий розвиток бізнес-процесів, взаємовідносини економічних структур, поява нових методик взаємодій економічних процесів будуються на математично-економічних знаннях. Відповідно, економічна освіта – це певна система знань, вмінь, спрямованих на побудову світогляду студентів та впевненості у вірності отриманих знаннях. Практичні дослідження підтверджують, що впевнені у своїх знаннях студенти успішно навчаються й ефективно будують майбутній бізнес.

Системоутворюючими факторами "впевненості знань" виступають: загальна мета навчання, майбутні перспективи, професійні та власні інтереси, зацікавленість держави у формуванні висококваліфікованих фахівців.

Практика роботи нинішніх ВНЗ переконує, що на загальнонаукових факультетах ефективність економічної підготовки студентів зростає, коли майбутні фахівці в доступній формі отримують знання основ економіки, мають уяву про госпрозрахунок, менеджмент, виробничу програму, про фактори підвищення продуктивності праці. Особливо важливу роль відіграють ІТ, якщо їх раціонально використовувати у навчальному процесі [1, Ivantsiv, 1997].

Сучасні комп'ютерні програми з кожним днем набувають потужності інструментарію обробки інформації, що, в свою чергу, відлякує початківців у роботі з обчислювальною технікою та програмними продуктами. Зазвичай методика навчання передбачає покрокове виконання дій для досягнення розрахунку економічних завдань, що являють собою алгоритм дій. Такий підхід дозволяє наочно зрозуміти та виконати необхідне завдання, але, з іншого боку, розкриває сутність алгоритмічно-математичного розрахунку проведеної роботи.

Дослідження показують, що у процесі роботи в комп'ютерному середовищі такого висновку студенти, як правило, не роблять, знайдений спосіб відкладається у свідомості тільки як загальне уявлення, часто не сформульоване у вербальній формі, але інформація в такій формі зберігається в пам'яті недовго [2, Zhaldak, 2006].

Метою даного дослідження є розкриття методики застосування інформаційних технологій для розв'язування економічних задач за допомогою графічно-орієнтованих об'єктів інструментальної системи побудови економічних завдань.

Основний текст. У підготовці майбутніх фахівців економічного профілю одна з головних ролей належить модернізації системи контролю їх навчальних досягнень, заохочення до самоосвіти та закріплення набутих знань.

З урахуванням різних здібностей студентів до навчання приблизно половина питань, включених у підсумкове завдання, відводиться на відтворення і формулювання визначень, правил, законів, друга половина – має містити такі завдання, при виконанні яких студенти змогли б показати своє вміння використовувати теоретичні знання в практичній діяльності або проілюструвати практичне застосування теорії. Ці завдання варто розділити на три ланки:

1. завдання за алгоритмом, що знайомий студенту;

2. завдання, що відрізняються деякими елементами новизни (наприклад, умова завдання нестандартна, а алгоритм дії залишається тим самим);

3. завдання, що потребують пошуку шляху одержання потрібного результату [3, Dubas, 1990].

Застосування описаних методів контролю сприяло засвоєнню студентами ґрунтовних економічних знань:

– уміння надати аналіз основних економічних понять (законів, правил), пояснити їх, розкрити об'єктивні економічні зв'язки між предметами та явищами (причинно-наслідкові, функціональні, просторові, умовні), визначити внутрішню сутність економічного об'єкта (поняття), навести відповідні приклади з економічного життя; застосовувати одержані економічні знання для пояснення інших явищ, уміти знайти місце вивченого економічного поняття в системі засвоєних знань;

– застосування майбутніми спеціалістами економічних навичок і вмінь для обґрунтування правил, пояснення алгоритму дії (як звичку) і в умовах творчого перенесення в нові (життєві) ситуації (як уміння); самостійне творче застосування системи економічних навичок і вмінь для виконання конкретного економічного завдання;

– уміння визначити економічну проблему елементарного рівня (чи більш складного) на основі спостереження побутового економічного життя, вивчення економічної літератури, аналізу економічних факторів, схем, таблиць, діаграм; формулювати її, визначити гіпотезу, обирати правильні шляхи її перевірки, робити певні економічні висновки, давати практичні рекомендації [4, Kravchuk, 1995].

На основі аналізу історичних аспектів економічної освіти робимо узагальнення, що проблема економічної підготовки студентів – одна з найбільш актуальних, складних та динамічних.

В останні роки, завдяки вибуховому розвитку ІТ взагалі та глобальної мережі Інтернет зокрема, стала актуальною проблема модернізації системи освіти, суть якої найбільше відобразилась в концепції дистанційної освіти, що може охопити широкі шари суспільства та стати найважливішим фактором його розвитку. Отже, уже на сучасному етапі розвитку освіти, враховуючи вимоги до об'єктивізації контролю знань студентів, до навчання, самонавчання, контролю та самоконтролю знань є доцільним залучати системи дистанційного навчання з мультимедійними програмами моделювання економічних процесів. Такі системи надають переваги перед локальним комп'ютерним тестуванням, мають широкий набір інструментів для реалізації об'єктивного контролю, крім контролю знань з боку викладача, мають можливість для реалізації самоконтролю знань студентів [4, Kravchuk, 1995].

Спираючись на наведені приклади, самостійна робота педагога на основі інтерфейсних графічних систем вирішує основну задачу інформатизації освіти в підготовці студентів до повноцінного та ефективного застосування в своїй діяльності за межами навчального закладу.

Аналіз систем діагностики показує, що практична діяльність педагогів все частіше стала носити характер моніторингу, двостороннього зв'язку, що передбачає інтегративну взаємодію компонентів і структур дисципліни для більш ефективного досягнення поставленої мети. Метод спостереження, як вид діяльності, перестав бути прерогативою тільки технічних професійних сфер, він активно впроваджується в управлінські, соціологічні, психологічні й педагогічні професійні області.

Передача знань від педагога до студентів зазвичай здійснюється у вербальному спілкуванні, коли за допомогою дошки та фломастера відтворюються графічні зображення діаграм, таблиць, малюнків навчального матеріалу. Засвоєння матеріалу студентами потребує все більше часу, а на подальший розвиток знань часу не залишається. Для підвищення ефективності оволодіння знаннями та технологіями, які б скоротили витрати часу на оволодіння нового матеріалу, не витрачаючи часу на вивчення інформаційних систем, є мультимедійне моделювання процесів. Тобто метою розвитку студентів стає оволодіння професійними знаннями та навичками та стимулювання отриманих знань за допомогою моделюючих процесів. Оскільки студенти розуміють, що їм не приходится витрачати час на вивчення допоміжних дисциплін, та необхідну кількість разів моделювати затребувані процеси, швидкість сприйняття збільшується у рази. Резерв фізіологічних можливостей людини залишається незмінним, що ускладнює рух вперед, а інформаційні процеси вимагають все більше і більше ресурсів. Організація навчання приймає вигляд простої передачі інформації, і якщо не знайти нових засобів її обробки – призведе до безглузлого накопичення нових знань. Як зауважує В. Кудін [5, Kudin, 2002, р. 30], "людина встигає передати суспільству лише 4-5 % здобутих знань".

Засвоєння знань і розуміння процесів здійснюється набагато ефективніше, коли застосовується комп'ютерна динаміка відтворення подій на екрані. Слухачі з самого початку і до закінчення алгоритму моделювання покроково спостерігають етапи виконання та безпосередньо можуть приймати участь в розгортанні подій.

О. Мещанінов, досліджуючи процеси комп'ютерного моделювання, доводить, "що процес фізичного моделювання передбачає дослідження систем шляхом аналізу макета, що зберігає фізичну природу системи. Математичне моделювання засноване на тому, що різні досліджувані явища можуть мати однаковий математичний опис" [6, Meshchaninov, 2005]. Іншими словами, у вигляді математичних співвідношень можна подати модель, яка в собі містить співвідношення знань про об'єкти та явища та числові схеми.

Відповідно, взаємозв'язок розуміння природи явищ чи процесів є однією з форм діяльності людини і, як наслідок, організація моделювання, тобто побудова, використання та удосконалення моделей наближує до кращого природного розуміння. Кожен педагог наближено вбачає сутність та універсальність законів природи, моделювання виступає узагальненням можливостей та необхідністю представлення будь-яких наших знань у вигляді моделей, що підтверджується дослідженнями М. Моїсеєва [7, Moiseev, 19870].

У моделюючих програмах застосовуються комп'ютерна графіка, математичні моделі, анімації, які забезпечують математично-логічні зв'язки на екрані, що дозволяє творчо та наочно підходити до вирішення завдань.

Для організації моделювання в системі графічними блоками задіюються два або більше учасників з групи, які виконують назначені ролі. У схемі (Рис. 1) наведено приклад моделювання процесу отримання кредиту, де відображаються частини екрану кредитора та позичальника. Середня частина відображає графічно процес організації кредитування. Такий алгоритм попереджає кожного з учасників про можливі ризики та майбутні наслідки і, що впливає на подальше дослідження, параметри моделювання [8].

У моделюючих програмах завжди можливо цілеспрямовано створювати необхідні ситуації для виявлення конкретних знань та умінь, швидкості виконання завдань та, особливо, пошуку шляхів розв'язання нестандартних ситуацій, творчого мислення, комунікабельності, самостійності.

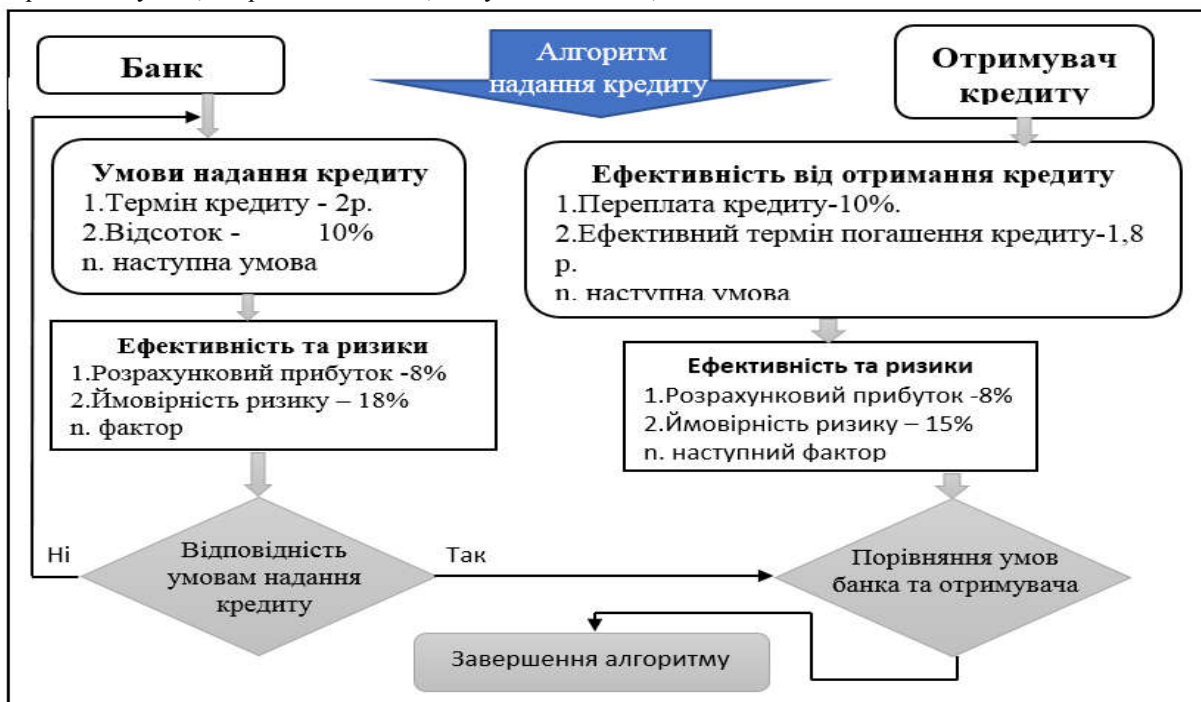


Рис. 1: Схема моделювання навчального процесу

Використання моделюючих програм показує, що для студентів застосування вербального типу навчання, навіть з використанням статистичних зображень з текстовим описом, не є таким ефективним як навчання з переобладнанням образного мислення при використанні анімованих зображень [9, Baron, 1987].

Як результат, студенти, які мали нерозвинуте творче мислення, починають себе проявляти і шукати зв'язок між раніше незрозумілими явищами.

Викладене дозволяє зробити наступні висновки:

1. Провівши аналіз теоретичних основ оцінювання якості підготовки майбутніх студентів до професійної діяльності, визначено, що застосування можливостей мультимедійних технологій для таких методів, як індивідуальний підхід до кожного студента, швидкість опитування, віртуальна лабораторія, мультимедійне середовище, програми-тренажери, програми контролю знань, ефективно впливають на закріплення отриманих знань.

2. Обґрунтовано основні можливості застосування систем електронного засвоєння знань студентами на різних етапах навчальної діяльності, суспільної роботи та інноваційних творчих процесів, керування персонажами ділової гри, виконання частини або повного завдання розвитку економічного творчого процесу, організації суспільних обговорень з опитуванням щодо рейтингу розуміння та підтримки колегами.

3. Застосування систем автоматизованого навчання та діагностики здійснює обов'язковий контроль і привчає студентів до відповідальності, конструктивного мислення, оволодіння прийомами і методами творчого розв'язування проблем, озброєє методами осмислення ситуацій та прибирає звички зводити все до стереотипних, колись виправданих, але зараз малоефективних дій. Моделююча система індивідуально діагностує кожного учасника, що практично зводить до мінімуму вплив лідерів (відмінників навчання) на інших студентів та дає можливість виважено приймати рішення на поставлене завдання.

4. Функції фахівців економічного профілю (економістів, системних аналітиків, управлінців вищих рівнів) складні, різнопланові, потребують глибоких і різноманітних знань, умінь, здібностей, чітко визначеної системи ключових та професійних знань. Разом із знаннями економіки, майбутнім фахівцям економічного профілю необхідно освоїти прогресивні комп'ютерні технології, поглибити знання основних принципів природничих та суспільних наук, математичних методів моделювання, методів прийняття ефективних рішень.

Список використаних джерел:

- [1] Іванців О. Економічна освіта особистості в навчальному процесі вузу / В. Сمودюк, О. Іванців // Проблеми педагогічних технологій: тем. зб. наук. праць. – Луцьк: ВНУ ім. Л. Українки, 1997. – Вип. 1. – С. 71-76.
- [2] Жалдак М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики / М. Жалдак, В. Лапінський, М. Шут. – К.: Шкільний світ, 2006. – 96 с.
- [3] Дубас В. Об оценивании знаний при программированном контроле / В. Дубас // Физика в школе. – 1990. – № 3.
- [4] Кравчук О.М. Економічна освіта студентів як педагогічна проблема / О.М. Кравчук, М.А. Кравчук // Педагогічна технологія сучасному ВНЗ: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Луцьк, 1995. – С. 58-59.
- [5] Кудін В.О. Засоби масової інформації та професійна освіта: філософсько-педагогічний аспект дослідження / В.О. Кудін. – Харків: НТУ "ХПІ", 2002. – 207 с.
- [6] Мещанинов О.П. Сучасні моделі розвитку університетської освіти в Україні: теорія і методика : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Мещанинов Олександр Павлович; Інститут педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2005.
- [7] Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1987. – 303 с.
- [8] Инструментальные средства компьютерного моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tabview.nm.ru>.
- [9] Baron J.B. Teaching thinking skills: Theory and practice / Baron J.B., Sternberg R.J. – New York: Freeman, 1987. – 86 p.

References:

- [1] Ivantsiv, A. & Smodyuk, V. (1997). Ekonomichna osvita osobystosti v navchalnomu protsesi vuzu [Economic education of the individual in the learning process of the university]. *Problemy pedahohichnykh tekhnolohii: tem. zb. nauk. prats – Problems of pedagogical technologies: thematic collection of scientific papers.* (vol. 1, 71-76). Lutsk: Lesya Ukrainka Eastern European National University [in Ukrainian].
- [2] Zhaldak, M., Lapinsky, V. & Jester, M. (2006). *Kompiuterno-orientovani zasoby navchannia matematyky, fizyky, informatyky [Computer-oriented medium of instruction in mathematics, physics, computer science]*. Kyiv: Shkilnyi svit [in Ukrainian].
- [3] Dubas, V. (1990). Ob otcenivanii znaniy pri programmirovannom kontrole [On the estimation of knowledge under programmed control]. *Fizika v shkole – Physics in school, 3* [in Russian].
- [4] Kravchuk, A. & Kravchuk, M. Ekonomichna osvita studentiv yak pedahohichna problema [Economic education students as a pedagogical problem]. *Pedahohichna tekhnolohiia suchasnomu VNZ: materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. – Pedagogical technology in the modern UNIVERSITY: proceedings of international scientific practical conference.* (pp. 58-59). Lutsk [in Ukrainian].
- [5] Kudin, V. (2002). *Zasoby masovoi informatsii ta profesiina osvita: filosofsko-pedahohichnyi aspekt doslidzhennia [Media and professional education, philosophical and pedagogical aspects of research]*. Kharkov: NTU "KPI" [in Ukrainian].
- [6] Meshchaninov, O.P. (2005). Suchasni modeli rozvytku universytetskoj osvity v Ukraini: teoriia i metodyka [Modern model of university education in Ukraine: theory and methodology]. *Doctor's thesis.* Kyiv [in Ukrainian].
- [7] Moiseev, N.N. (1987). *Algoritmy razvitiia [Algorithms development]*. Moscow: Nauka [in Russian].
- [8] Instrumentalnye sredstva kompiuternogo modelirovaniia [Tools of computer simulation]. Retrieved from <http://tabview.nm.ru> [in Russian].
- [9] Baron J.B. & Sternberg R.J. (1987). *Teaching thinking skills: Theory and practice.* New York: Freeman [in English].

Biography of the author:

Name: Popovsky Yuriy.

Academic titles: Ph.D., associate professor.

Organization: Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine.

Personal e-mail: ybpvin@yandex.ru.