

Функції, основні складові та особливості моніторингу дистанційної освіти в ВНЗ

Світлана Володимирівна Агаджанова*, Олександр Борисович В'юненко[‡],
Андрій Володимирович Толбатов[#],

Карен Хесусович Агаджанов-Гонсалес[¶]

Кафедра кібернетики та інформатики, Сумський національний аграрний
університет, вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна^{*,##¶}
svagadzhanova@gmail.com*, uar1_ut2ab@yahoo.co.uk[‡], tolbatov@ukr.net[#],
debatesumy@gmail.com[¶]

Володимир Аронович Толбатов

Кафедра комп'ютерних наук, Сумський державний університет, вул.
Римського-Корсакова 2, м. Суми, 40000, Україна
tolbatov@ukr.net

Анотація. *Мета дослідження* – підвищення якості оцінювання процесу дистанційного навчання шляхом розробки інформаційної технології моніторингу підсистеми дистанційної навчання аграрного ВНЗ. *Об'єкт дослідження* – процес дистанційного навчання в режимі он-лайн. *Предмет дослідження* – методи та засоби моніторингу процесу дистанційного навчання в аграрному ВНЗ. *Методи дослідження* містять загальнонаукову методологію проведення досліджень та принципи системного підходу; методи тематичного дослідження. *Результати дослідження* – розглянуті і проаналізовані сучасні технології моніторингу і забезпечення якості вищої освіти, сформульовані основні принципи і критерії майбутньої системи моніторингу дистанційної освіти аграрних ВНЗ як інтелектуальної складної експертної системи. Дані, отримані в ході моніторингу, слід розглядати в якості інформаційної основи для ефективного управління освітнім процесом в організації, що є інноваційним майданчиком, для вдосконалення його змістовних, методичних, організаційних сторін.

Ключові слова: дистанційна освіта; система моніторингу дистанційної освіти; інтелектуальна система дистанційної освіти.

**S. V. Ahadzhanova*, O. B. Viunenko[‡], A. V. Tolbatov[#],
K. H. Ahadzhanov-Gonsales[¶], V. A. Tolbatov[†]. Functions and features
major components monitoring distance education at the universities**

Abstract. *The aim* – to improve the quality of the evaluation process of distance learning through the development of monitoring information technology of agricultural universities' distance learning subsystem. *The object of study* is the process of online distance learning. *Subject of research* –

methods and tools for monitoring the process of distance education in agricultural universities. *Methods* include general scientific research methodology and principles of system approach; case study methods. *The results of the study* – was considered and analyzed modern monitoring technology and quality assurance, formulated the basic principles and criteria of the future monitoring system of Agricultural Universities distance education as intellectually challenging expert system. Data collected during the monitoring should be considered as an information basis for effective management of the educational process in an organization that is innovative platform to improve its content, methodical, organizational sides.

Keywords: distance education; distance education monitoring system; intellectual system of distance education.

Affiliation:

Department of cybernetics and informatics, Sumy national agricultural university, st. Gerasim Kondratyev, 160, Sumy, 40021, Ukraine^{##*¶};

Department of computer science, Sumy state university, st. Rimsky-Korsakov 2, Sumy, 40000, Ukraine[!].

E-mail: svagadzhanova@gmail.com^{*}, uarl_ut2ab@yahoo.co.uk[‡],
tolbatov@ukr.net^{#!}, debatesumy@gmail.com[¶].

Упровадження технологій дистанційного навчання в навчальний процес є одним із пріоритетних завдань інформатизації освіти, реалізація якого є необхідною для забезпечення належного рівня якості сучасної освіти. Однак, незважаючи на важливість поставленого завдання, високий пріоритет якого зазначений у наказах Міністерства освіти і науки України, стан дистанційної освіти в Україні потребує покращення, а електронні системи дистанційного навчання, що використовуються у навчальних закладах, не завжди відповідають новим тенденціям та вимогам.

Практична реалізація моделей моніторингу ефективності інновацій ВНЗ вказує на наявність низки суперечностей між існуючим «стереотипом» описового підходу до оцінки результативності інновацій та необхідністю виявлення критеріїв і показників, що дозволяють коректно оцінити ефективність реалізації інновацій, а також традиційними освітніми установами із сталими освітніми практиками та потребою з боку держави і суспільства в використанні адекватних систем оцінювання впроваджених інновацій. Наявність даних протиріч зумовило проблему даного дослідження, яка полягає в необхідності обґрунтування змісту моделі моніторингу ефективності інновацій в системах дистанційної освіти (СДО), особливостей їх складових, критеріїв і показників [3; 5].

Поява відповідної правової бази в Україні дало потужний імпульс для розвитку дистанційної післядипломної освіти, але ще більш важливим і з організаційної, і з економічної точки зору є підвищення кваліфікації фахівців без відриву від основної роботи. Крім того, не менш важливою перевагою дистанційної освіти є ефективне використання інтелектуального і творчого потенціалів науково-педагогічних кадрів, можливість створення науковцями і викладачами сучасних освітніх програм, які постійно оновлюються і актуалізуються. З'являються нові можливості на основі краудсорсінгу і ноосорсінгу, які проводяться в професійному середовищі, а також визначаються пріоритети в плані створенні середовища, в якому безперервне поповнення знань стає нагальною потребою у фахівців.

Упровадження інноваційних освітніх технологій є одним із шляхів оновлення змісту і форм організації навчального процесу, забезпечення рівного доступу до здобуття сучасної якісної освіти і, загалом, реалізації Національної доктрини розвитку освіти.

Також необхідно зазначити чинники, що негативно впливають на організацію інноваційної діяльності у ВНЗ в цілому, і недоліки в діяльності органів управління освітою: відсутність цільових інвестицій в інноваційні процеси; недостатній рівень теоретичної та науково-методичної підготовки кадрів; недостатній рівень діяльності регіональних психологічних служб по психологічному супроводу інноваційних процесів; недостатній рівень навчально-матеріальної бази ВНЗ; періодичність моніторингових досліджень інноваційної діяльності освітніх навчальних закладів; недостатній рівень пропаганди серед абітурієнтів і фахівців новітніх освітніх інновацій; відсутність координації роботи ВНЗ при апробації та впровадженні освітніх інновацій; проблеми наукового супроводу інноваційної освітньої діяльності з боку вищих навчальних закладів і галузевих наукових організацій; відсутність нормативно-правової бази, яка підтверджує статус експериментальних навчальних закладів; недостатнє впровадження в практику роботи органів управління освітою і керівників ВНЗ управлінських освітніх інновацій.

Розробка структури системи моніторингу СДО загалом повинна включати в себе наступні етапи:

- 1) визначення мети та завдань моніторингу;
- 2) визначення об'єкту і предмету моніторингу СДО;
- 3) визначення джерел моніторингу;
- 4) розробка методів збору інформації;
- 5) визначення структури і змісту матеріалів моніторингу;
- 6) визначення порядку проведення моніторингу.

Об'єктом моніторингу СДО буде виступати інноваційне перетворення, а предметом – оцінка ефективності реалізації інновацій, в свою чергу джерелами моніторингу будуть виступати: а) документи, що підтверджують використання інновацій; б) результати опитувань, анкетування, інтерв'ювання та інше; в) матеріали фокус-груп; г) матеріали аналізу публікацій за напрямками розвитку інновацій. У свою чергу, система моніторингу інновацій дозволить: 1) проводити кількісний і якісний аналіз процесу розробки і реалізації інновацій; 2) аналізувати ефективність інноваційних змін; 3) виявляти факти, що перешкоджають повноцінному впровадженню інновацій, елементи «напружень» в системі; 4) визначати динаміку кількісних і якісних показників, що характеризують ефективність процесу інноваційних перетворень.

Найбільш важливим етапом побудови інформаційної системи моніторингу є визначення принципів організації системи та оцінки її результативності. Існуючі аналітичні системи моніторингу в основному орієнтовані на оптимізацію витрат на персонал, планування і технічне прогнозування наукових досліджень і розробок, здійснення аналізу результативності діяльності. Для створення ефективної інформаційно-аналітичної системи моніторингу необхідно розглянути основні принципи побудови базової моделі [1]: 1) створення персоналізованої бази даних реєстру співробітників, методів обліку і процедур аналізу; 2) розробка алгоритму оцінки результативності та потенціалу наукової діяльності; 3) можливість для моніторингу на постійній основі. Також інформаційна база системи повинна мати можливість збору даних за наступними напрямками: 1) активність публікації і цитованість наукових робіт, їх індекс цитування; 2) державна система підготовки науково-педагогічних кадрів; 3) міжнародна діяльність, закордонні гранти; 4) участь науково-педагогічних кадрів в госпдоговорах і грантах, а також цільових програмах.

Зміна одного з цих елементів може призводити до змін інших залежних від нього факторів, тому при побудові системи необхідно враховувати комплексний вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, що не зводиться до їх простої суми. Тому аналітична система моніторингу СДО повинна містити у собі інформаційну та керуючу складові для ефективного використання потенціалу організації, з доданими для раціонального прийняття рішень функціями накопичення, зберігання і переробки даних і управління [2].

Крім цього, необхідно враховувати те, що сучасні технології в інформаційному суспільстві постійно наближають віртуальну середу до людини, що живе в реальному суспільстві. Сучасна людина керує не

матеріальними об'єктами, а символами, ідеями, образами, інтелектом, знаннями, тобто виникає потреба вирішувати проблеми специфічного інформаційно-екологічного характеру: інформаційної безпеки особистості і суспільства, інформаційних війн, управління і маніпуляції масовою свідомістю, комп'ютерної злочинності, віртуалізації міжособистісного спілкування, збереження людської суті в умовах створення штучного інтелекту та інше [2].

Система дистанційної освіти як соціальна організація і технологія ґрунтується на практичному використанні знань про особливості взаємодії людини з інфокомунікаційними технологіями для безперервної освіти та самоосвіти, застосуванні інтерактивних технологій в організації віртуального навчального процесу. Інфокомунікаційні технології – це сутнісна характеристика сучасного освітнього процесу, а високі освітні технології – іманентна властивість ефективного дистанційного навчання.

Принципи цілісності, структурності і додатковості як методологічні принципи розвитку освітнього процесу також дозволяють вирішити проблему суперечності освітнього процесу, яка виникає при невідповідності традиційних підходів і нових освітніх технологій; визначити шляхи розвитку структури освітнього процесу; об'єднати традиційні та інноваційні компоненти освітнього процесу в цілісній системі дистанційного навчання; поєднати стратегії інструктивізму і конструктивізму в навчанні; подолати протиріччя репрезентацій учасників інноваційної освітньої діяльності; узагальнити існуючі види комунікативної компетентності; визначити перспективи когнітивного навчання.

Одними із основних факторів розвитку дистанційної освіти є: необхідність підготовки професіоналів-інтелектуалів, творчих працівників, здатних координувати, накопичувати і передавати знання; активний пошук механізмів вдосконалення організаційно-управлінської структури; позитивні наслідки глобалізації, інтернаціоналізації та інформатизації освіти, що дозволяє поєднувати технократичні тенденції, раціоналістичні погляди і гуманітарну культуру. Традиційна форма організації навчання, де в основі лежить живе інтерактивне спілкування викладача і студента, поки домінує в освітніх потребах студентів, але дистанційна модель освітньої системи залишається повністю затребуваною. Це залежить від того, що рівень вимог для використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті значно вище, ніж реальні знання, навички та вміння студентів, а також тому, що дистанційна форма навчання є відносно новою формою для вищої освіти, яка поки не отримала широкого практичного застосування. Також необхідно враховувати те, що, крім великої кількості комп'ютерних

програм, представлених у вигляді супертьюторів, профтьюторів, комплеїв, R-тьюторів та ін., дистанційна модель навчання передбачає постійне використання таких видів телекомунікацій, як телеконференції, телетьюторінги, різноманітних імпринтінгових відеофільмів та слайд-лекцій, які потребують значних фінансових витрат.

При цьому необхідно враховувати те, що розвиток галузевої, системи оцінки якості дистанційної освіти вимагає комплексного вирішення наступних завдань [4]: упровадження нових механізмів стимулювання інноваційної діяльності ВНЗ, виходячи із потреб соціально-економічного розвитку регіону, району тощо; участь в розробці державних освітніх стандартів; розробка контрольних матеріалів для галузевого моніторингу; оснащення галузевих центрів оцінки якості освіти і їх кадрове забезпечення, таких як Державна установа «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта»; підвищення кваліфікації працівників освіти з питань оцінки якості освіти; розробка і придбання контрольних матеріалів на предмет сформованості ключових компетентностей і соціального досвіду; створення центрів сертифікації тестів; проведення моніторингу готовності студентів і слухачів до подальшого фахового навчання; проведення комплексного моніторингу навчальних досягнень студентів та слухачів; систематизація аналітичної інформації про якість освіти; організація внутрішнього моніторингу, включаючи оцінку позанавчальних досягнень, індивідуального прогресу слухачів і студентів; формування пропозиції про розподіл додаткових субвенцій між регіональними утвореннями за критерієм «якість освіти»; формування мережі освітніх установ, які можуть застосовувати єдину автоматизовану інформаційну систему оцінки якості освіти на єдиній платформі апаратно-програмних засобів і методичного інструментарію; інформування громадськості про стан системи освіти через впровадження в практику публічних доповідей, розміщення відповідної інформації на сайтах та ін.; використання результатів незалежного оцінювання для формування профільних класів, а також для нарахування стимулюючої частини заробітної плати працівників ВНЗ; навчання експертів, що беруть участь в проведенні контрольно-наглядових процедур (акредитації, ліцензування, тощо); розробка та затвердження методичних рекомендацій щодо формування систем якості освіти в загальноосвітніх установах; організація громадського обговорення системи показників, що характеризують якість освіти; розробка рейтингової системи оцінки освітніх установ, що враховує цільову орієнтацію на виконання консолідованого замовлення місцевої громади (або галузі) на освіту; розробка нормативної бази і програмного забезпечення для електронної

системи обліку позанавчальних досягнень слухачів і студентів; систематизація та проведення заходів щодо забезпечення інформування роботодавців та зацікавлених осіб про результати проведення контролю і оцінки якості освіти; розробка концепції регіональної оцінки ефективності освітніх систем і створення єдиної регіональної бази результатів оцінювання; розробка контрольних матеріалів компетентнісного характеру для оцінки ключових компетентностей і надпредметних знань і умінь в освітніх установах; ведення моніторингу результативності заходів з модернізації системи оцінки якості освіти; використання галузевих систем електронного документообігу для побудови системи автоматизованого моніторингу оцінки якості освіти; формування галузевих інформаційних системи мережі освітніх послуг; створення інструментарію для моніторингу довгострокових планів реструктуризації мережі сільських шкіл, а також малочисельних шкіл; використання світового досвіду для розробки нових технологій розрахунку та моніторингу ефективності діяльності органів управління освітою; розробка галузевих нормативних правових актів, що регламентують роботу системи оцінки якості освіти; робота із засобами масової інформації та в соціальних мережах, проведення вебінарів з метою формування нового розуміння результатів освітньої діяльності; розвиток франчайзингових відносин між учасниками освітнього процесу і зацікавленими структурами; аутсортинг послуг моніторингових організацій; розробка освітніми установами (разом із виробниками) переліку основних галузевих компетентностей слухачів і студентів; формування постійного процесу вдосконалення процедури ліцензування, акредитації, а також зміна критеріальної бази оцінки якості дистанційної освіти; розробка програми виявлення інформаційних потреб основних цільових груп користувачів і забезпечення вдосконалення форм і методів їх інформування; проведення моніторингових досліджень сформованості ключових компетенцій школярів, розробка форми єдиного документа, що відображає позанавчальні досягнення учнів; побудова рейтингу освітніх установ із врахуванням показників та особливостей дистанційної освіти; надання можливості освітнім установам для реалізації програм, що забезпечують високу якість освіти, в тому числі по підтримці обдарованих студентів, у результаті чого буде відбуватися перехід до нелінійного розуміння якості освіти; стимулювання зміни психології керівника, педагога в частині постановки задач своєї діяльності.

Отже, особливу увагу сьогодні необхідно звертати на складання портфолію слухача або студента, яке, з одного боку, відображає всі його досягнення (у тому числі і позанавчальні), а з іншого, надає їх у технологічній формі. Цікавим є досвід Сумського національного

аграрного університету по розробці системи показників «грошової вартості» магістрів, який являє втілення концептуального цілісного підходу в реалістичній формі для представників галузі.

Список використаних джерел

1. Tolbatov A. V. Modern technologies of distance learning in agrarian higher school [Electronic resource] / S. V. Ahadzhanova, K. H. Ahadzhanov-Gonsales, A. V. Tolbatov, O. I. Zorenko, V. H. Lohvinenko, N. L. Barchenko, V. A. Tolbatov, S.V. Tolbatov // SW Journal Pedagogy, Psychology and Sociology. – Volume J21508 (9). – November, 2015. – P. 109-114. – Access mode : <http://www.sworld.com.ua/e-journal/j21508.pdf>

2. Agadzhanova S. V. Information technologies in the educational process as the basis of modern distance learning / Oleksandr Viunenko, Andrii Tolbatov, Svitlana Vyganyaylo, Volodymyr Tolbatov, Svitlana Agadzhanova, Sergii Tolbatov // TCSET 2016. – Lviv-Slavske, 2016. – P. 831-833.

3. Агаджанова С. В. Управління якістю підсистеми дистанційного навчання в аграрному ВНЗ / С. В. Агаджанова // Сборник тезисов по материалам 21й международной научной конференции (8-10 сентября 2015 г.). – Суми : СНАУ, 2015. – Ч. 2. – С. 120.

4. Tolbatov A. V. Development and support of the intelligent system of distance education in universities / A. V. Tolbatov, V. A. Tolbatov, S. V. Tolbatov, D. I. Chechetov // Modern scientific research and their practical application. – Volume J11410. – May 2014. – P. 101-105.

5. Tolbatov A. V. Data Representing and Processing in Expert Information System of Professional Activity Analysis / Oleh Zaritskiy, Petro Pavlenko, Andrii Tolbatov // 13th International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET). – Lviv-Slavske, 2016. – P. 718-720.

References (translated and transliterated)

1. Tolbatov A. V. Modern technologies of distance learning in agrarian higher school [Electronic resource] / S. V. Ahadzhanova, K. H. Ahadzhanov-Gonsales, A. V. Tolbatov, O. I. Zorenko, V. H. Lohvinenko, N. L. Barchenko, V. A. Tolbatov, S.V. Tolbatov // SW Journal Pedagogy, Psychology and Sociology. – Volume J21508 (9). – November, 2015. – P. 109-114. – Access mode : <http://www.sworld.com.ua/e-journal/j21508.pdf>

2. Agadzhanova S. V. Information technologies in the educational process as the basis of modern distance learning / Oleksandr Viunenko, Andrii Tolbatov, Svitlana Vyganyaylo, Volodymyr Tolbatov, Svitlana Agadzhanova, Sergii Tolbatov // TCSET 2016. – Lviv-Slavske, 2016. – P. 831-833.

3. Ahadzhanova S. V. Upravlinnia yakistiu pidsystemy dystantsiinoho

navchannia v ahrarnomu VNZ [Quality management subsystem of distance education in agricultural universities] / S. V. Ahadzhanova // Sbornyk tezysov po materyalam 21y mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsyy (8-10 sentiabria 2015 h.). – Sumy : SNAU, 2015. – Ch 2. – S. 120. (In Ukrainian)

4. Tolbatov A. V. Development and support of the intelligent system of distance education in universities / A. V. Tolbatov, V. A. Tolbatov, S. V. Tolbatov, D. I. Chechetov // Modern scientific research and their practical application. – Volume J11410. – May 2014. – P. 101-105.

5. Tolbatov A. V. Data Representing and Processing in Expert Information System of Professional Activity Analysis / Oleh Zaritskiy, Petro Pavlenko, Andrii Tolbatov // 13th International Conference on Modern Problems of Radio Engineering, Telecommunications and Computer Science (TCSET). – Lviv-Slavske, 2016. – P. 718-720.