

Гриценко В. Г.

ПРИНЦИПИ ЗАСТОСОВУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ СИСТЕМОЮ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті проаналізовано основні проблеми та тенденції впровадження засобів ІКТ в управління навчанням у ВНЗ. Визначено передумови застосування логістичного підходу до управління освітніми процесами. Запропоновано організаційні кроки поширення та використання логістичних принципів в інформаційному навчальному середовищі університету.

Ключові слова: інформаційний потік, логістичний підхід, педагогічна логістика, принципи педагогічної логістики.

Аннотация. В статье проанализированы основные проблемы и тенденции внедрения средств ИКТ в управление обучением в вузе. Определены предпосылки применения логистического подхода к управлению образовательными процессами. Предложено организационные шаги распространения и использования логистических принципов в информационной образовательной среде университета.

Ключевые слова: информационный поток, логистический подход, педагогическая логистика, принципы педагогической логистики.

Annotation. The main problems and trends of the ICT implementation in education management at the university are analyzed. The backgrounds of logistic approach application to the management of the educational process are considered. The implementation and application steps of logistics principles in information learning environment at the university are proposed.

Keywords. Information flow, logistic approach, pedagogical logistics, principles of pedagogical educational logistics.

Актуальність статті полягає в тому, що нинішній рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в університеті дозволяє використовувати ці технології у ролі потужних засобів підвищення якості процесів управління, якості підготовки фахівців, що забезпечує його конкурентоспроможність на ринку надання освітніх послуг [1].

Нині у переважній більшості ВНЗ нашої держави втілюються готові, або ж розробляються чи вдосконалюються власні засоби автоматизації щодо підтримки навчальної, наукової та управлінської діяльності. Однак більшість сьогодні діючих у ВНЗ автоматизованих інформаційно-аналітичних систем (АІАС) для прийняття різного роду рішень, а особливо управлінських, є фрагментарними. Зазвичай АІАС створювались в основному для автоматизації діяльності окремих підрозділів або для автоматизації певних локальних напрямків діяльності ВНЗ, що призводило до дублювання виконання певних, інколи досить значних та ресурсоемких операцій, розриву інформаційних потоків [5], накопиченню надлишкових даних, тощо. Унаслідок використання такого роду розрізнених сервісів, без залучення систем управління процесами і ресурсами та прийняття управлінських рішень, призводять до того, що переважна більшість працівників, які працюють в різних сферах діяльності ВНЗ, змушені на інтуїтивному рівні, опираючись на власний досвід приймати певні рішення, інколи навіть суперечливі.

На наше переконання, вирішити завдання підвищення ефективності управління ВНЗ та досягти відповідного вимогам сьогодення економічного та соціального ефекту, може перехід від локальних підсистем управління університетом до інтегрованої інформаційно-аналітичної системи. Враховуючи багатоплановість, обсяг і складність взаємозв'язків інформаційних об'єктів, які одночасно задіяні в процесі управління сучасним ВНЗ, тільки така інформаційна система дозволить формалізувати усі наявні бізнес-процеси освітнього середовища [4]. Але така система, як складне утворення, потребує фахового підходу щодо її компетентного та стратегічного використання, тому, разом з її створенням та підготовкою до впровадження слід потурбуватись про підготовку фахівців, що безпосередньо будуть нею користуватися.

Оскільки знання й інформація в сучасному світі стають виробничими ресурсами, то за таких умов все актуальнішими стають якість знань та вміле їх використання.

У педагогічних наукових дослідженнях сьогодення ми все частіше зустрічаємо вживання терміну бізнес-процеси стосовно усіх сфер освітньої діяльності, то цілком природними є нинішні намагання дослідників розвивати ще донедавна виключно економічну сферу діяльності – логістику. До того ж організація функціонування означеної нами інтегрованої інформаційно-аналітичної системи за умови цілеспрямованого використання принципів логістики на наше переконання дасть значний ефект і стосовно якості й стосовно економічності підготовки потрібних суспільству фахівців.

Серед низки узагальнених визначень, що нині зустрічаються в наукових колах щодо терміну логістика нам імпонує таке: наука про планування, організацію, контроль і регулювання руху матеріальних і інформаційних потоків у просторі та часі від їх першоджерела до споживача з оптимальними витратами ресурсів [9].

Дослідження проблеми. Педагогічна логістика сформувалась як окремий напрямок лише на початку нинішнього століття і поки що не має усталеної загальноживаної назви, оскільки поряд з терміном педагогічна зустрічається термін освітня логістика. Зокрема, дослідник В. А. Денисенко застосовує термін освітня логістика, розуміючи під ним «науку і техніку організації і самоорганізації освітніх функцій (позицій) і процесів з точки зору підвищення ефективності освітньої діяльності» [3, с.65]. Серед завдань освітньої логістики першочерговим є визначення можливостей поєднання навчальних дисциплін у межах однієї паралелі або програм і підручників з однієї дисципліни в різних класах.

Під концепцією освітньої логістики розуміється сукупність принципів оптимізації процесів в освітніх системах і структурах [3].

Педагогічна логістика (від англ. Educational Logistics) – піддисципліна логістики, яка займається менеджментом (управлінням) педагогічних, потоків, ґрунтуючись на основних усталених принципах логістики та простоти реальних систем Е. М. Голдратта (Eliyahu M. Goldratt) [8]. Завдяки розвитку та впровадженню педагогічної логістики ВНЗ отримали можливість синхронізувати педагогічну систему і наблизити її за рівнем управління до економічних систем. За умов виваженого професійного підходу до впровадження педагогічної логістики в діяльність ВНЗ можна досягти значних показників росту ефективності використанню коштів на освіту та її розвиток.

Виклад основного матеріалу. Новизною логістичного підходу щодо управління системою університетської освіти є організація взаємозв'язку усіх без винятку сфер діяльності ВНЗ з метою створення високо ефективних та легко керованих її складових.

Проектуючи загальні принципи логістики [6] на педагогічну систему вищої освіти визначимо та охарактеризуємо їх так:

1. **Комплексність:** формування та розвиток інфраструктури ВНЗ для забезпечення руху потоків за певних визначених умов; координація дій усіх учасників руху ресурсів (знань); організація та забезпечення централізованого контролю виконання завдань, що поставлені перед усіма структурними підрозділами ВНЗ; налагодження співпраці навчального закладу з потенційними споживачами (переважно роботодавцями).

2. **Науковість:** акцентування на важливості та ретельності ведення детальних розрахунків усіх параметрів траєкторії руху потоку на всіх стадіях, від планування до аналізу.

3. **Конкретність:** забезпечення чіткості й точності у підході до оцінювання використання всіх видів ресурсів (фінансових, кадрових, матеріальних, тощо), що використовуються в логістичному процесі; мінімізація витрат у освоєнні всіх видів ресурсів.

4. **Конструктивність:** забезпечення диспетчеризації потоків, безперервне відстежування за переміщенням і зміною кожного об'єкту потоку і оперативне корегування його руху.

5. Надійність: всебічне використання сучасних технічних засобів переміщення і управління рухом потоку; забезпечення оперативності та якості збору інформації та технології її обробки.

6. Варіативність: забезпечення оперативності та гнучкості реагування ВНЗ на зміни попиту та інші впливи зовнішнього середовища.

Усім учасникам логістичного процесу притаманне виконання певної низки логістичних функцій. Логістична функція – це укрупнена група логістичних операцій, що спрямовані на реалізацію завдань логістичної системи [7].

Критерієм ефективності реалізації логістичних функцій є міра досягнення мети логістичної діяльності, яка виражається сімома правилами логістики - потрібна продукція, потрібної якості, потрібної кількості, у потрібний час, у потрібному місці, потрібному споживачеві, з потрібними мінімальними витратами.

Виходячи з цього, ми виділяємо такі складові логістичної діяльності в структурі вищої освіти:

1. Продукція – кваліфікація, яку отримує випускник (потрібні знання).
2. Якість – відповідність кваліфікаційним вимогам, що висувуються до випускників ВНЗ. Показники якості вищої освіти визначаються шляхом оцінювання компетенцій випускників ВНЗ, де основним критерієм слугує міра відповідності їхніх знань і навичок вимогам соціально-економічної та професійної сфер життя, а також готовність випускників до творчого вирішення проблем і завдань в усіх сферах життєдіяльності.
3. Кількість – кількість стандартних дидактичних порцій, які студент опановує упродовж терміну навчання.
4. Час – своєчасність отримання знань за умови забезпечення наступності отримання дидактичних порцій з урахуванням їх актуальності, а також оптимізація часу підготовки фахівця.
5. Місце – мобільність щодо надання освітніх послуг, а також динамічність постачання потрібних фахівців споживачеві.
6. Споживач – суспільство, ринок праці, сам фахівець.
7. Витрати – чітка і виважена оптимізація якісних, кількісних та часових показників з подальшою їх інтерпретацією у грошовій формі.

З позиції логістики історично сформована традиційна система виробництва і застосування знань потребує вдосконалення, оскільки в ній в основному відбувається не цільове абстраговане накопичення студентом знань. Тому значно ефективніше, згідно з принципами педагогічної логістики, наблизити передачу знань до моменту їх використання.

Нині спостерігається певний дисбаланс між попитом на ринку праці на фахівців, які мають потрібні професійні знання, уміння та навички у цілком визначеній сфері діяльності на високому рівні, і обмеженими можливостями ВНЗ щодо задоволення такого попиту. Основними причинами цього є:

- відсутність чітких вимог роботодавців щодо професійних компетенцій майбутніх фахівців, а також їх дистанціювання від процесів формування або корегування навчальних програм;
- відсутність або епізодичність вивчення навчальними закладами вимог ринку праці та їх врахування при формуванні й виконанні освітнього замовлення;
- навчальні заклади за різних причин не завжди можуть забезпечити підготовку фахівців за професіями, що користуються попитом на ринку праці;

- у процесі навчання студенти погано мотивовані до засвоєння знань, умінь і навичок, у наслідок чого не можуть успішно пройти конкурсний відбір у роботодавців;

- на час закінчення навчання роботодавці нині досить часто відмовляються від випускників ВНЗ, які пройшли адресну цільову підготовку, мотивуючи це скороченням обсягів виробництва.

Зважаючи на вище зазначені проблеми і тенденції вважаємо, що кожен навчальний заклад повинен зробити власні перші кроки у напрямку реорганізації системи підготовки фахівців, її адаптацію до впровадження та використання логістичних принципів функціонування.

Враховуючи те, що педагогічна логістика пропонує набір функцій, механізмів і алгоритмів, які дозволяють оцінювати ефективність функціонування інформаційного навчального середовища [2], і виробляє баланс потреб вищої освіти і роботодавців, можна стверджувати про важливість та нагальність її досконалого вивчення і впровадження в навчальні заклади.

Саме тому, на наш погляд, у ВНЗ слід створювати логістичні центри, які забезпечуватимуть пошук, обґрунтування і організацію втілення необхідних засобів, координуватимуть пошук та підготовку кадрів задля гармонізації логістичних процесів. Головним завданням університетського логістичного центру має стати формування єдиного освітнього простору спрямованого на надання педагогічних логістичних послуг всім його учасникам.

На фахівців такого центру можна покласти обов'язки координаторів, які на основі методу педагогічної логістики управлятимуть інформаційними потоками, зокрема, їх обсягами необхідними для засвоєння студентами. Співробітниками цього центру прийматимуться рішення щодо оперативного реагування на динаміку зовнішніх вимог, зокрема, змін попиту на фахівців того чи іншого напрямку підготовки, змін у законодавстві, демографічних змін, тощо і надаватимуться рекомендації відповідним структурним підрозділам ВНЗ. Крім того, на інформаційно-аналітичну службу логістичного центру можна покласти обов'язки з організації проведення аналізу впливу нових методик навчання на рівень підготовки майбутніх фахівців та їх ефективність. За умови використання педагогічних логістичних підходів можна досить точно розраховувати ефекти застосування модернізованих або нових методик навчання і передбачати всі можливі ризики щодо їх використання. Узгоджені і затверджені методики будуть миттєво впроваджуватися в навчальний процес.

Звичайно ж, найважливішим інструментом для оцінювання ефективності методик навчання, буде використання періодичних атестаційних зрізів у формі електронного тестування. Цілком зрозуміло, що тестування буде стосуватися не лише навчального процесу, але і багатьох інших аспектів, зокрема, міжособистісних стосунків студентів, а також взаємовідносин з викладачами.

Реалізуючи проект логістичної системи з вище зазначеними якостями особливу увагу слід приділити можливості збереження результатів періодичних атестаційних зрізів знань студентів, які для них будуть проводитися упродовж усього терміну навчання. До того ж така, на наш погляд, важлива функціональність системи дозволить:

1) оперативно отримувати рейтингову позицію кожного студента серед однокурсників;

2) аналізуючи результати навчальних досягнень, зокрема, з дисциплін професійно-орієнтованого циклу, допомагати студентові у виборі профілю його спеціалізації;

3) за запитом роботодавців надавати їм об'єктивну вичерпну інформацію про професійні компетенції та здатності студентів без потреби складання резюме;

4) студент-випускник може отримати електронний атестаційний лист за весь період навчання в університеті, і цей лист буде чітко вказувати на його професіоналізм і полегшувати пошук роботи.

Всі перераховані вище фактори на наше переконання будуть мотивувати студента як до навчання в цілому, так і до ретельної підготовки до проходження періодичних атестаційних зрізів. Що в підсумку допоможе сформувати його майбутнє професійне портфоліо, і збільшить перспективи успішного працевлаштування після закінчення університету.

До того ж, така модель підсистеми збору та накопичення даних про атестаційні зрізи буде мотивувати до професійного зростання і викладача, оскільки тут можна задіяти механізми його рейтингування та відповідного економічного стимулювання на основі аналізу: об'єктивності оцінювання (за кореляцією результатів, отриманих студентами в результаті атестаційних зрізів і оцінюванням знань студентів викладачем), професійної компетенції викладача (враховуючи якісні показники атестаційних зрізів, результати анкетування "викладач очима студентів", тощо).

Аналізуючи запити роботодавців щодо кваліфікаційних вимог до майбутніх фахівців, керівники підрозділів можуть вживати заходів, що спрямовані на перегляд та вдосконалення змісту навчальних дисциплін, навчальних та виробничих практик, тощо, адаптуючи їх до потреб соціально-економічної сфери діяльності суспільства.

Все це зменшить дистанцію між університетами і роботодавцями, а також сприятиме підготовці дійсно погрібних суспільству фахівців.

Висновки. Отже, використання методу педагогічної логістики дозволяє узгодити вимоги роботодавця як замовника фахівців та споживача результатів їх професійних компетенцій і університету як виконавця цього замовлення. З точки зору роботодавця, метод педагогічної логістики описує потреби виробничого процесу стосовно участі у ньому фахівців з цілком визначеними навичками. З точки зору навчального закладу, цей метод служить для формування списку вимог до фахівця, на базисі яких формується відповідний навчальний план.

Враховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що підготовка майбутніх фахівців в університеті повинна базуватись на принципах педагогічної логістики, оскільки логістичні потоки мінімізують витрати (інформаційні, кадрові, фінансові, та інші) на їх підготовку. А від створення логістичного центру, покликаного забезпечувати координацію дій щодо використання педагогічної логістики в системі вищої освіти, слід очікувати зростання управлінської ефективності та економії коштів.

Використані джерела:

1. Власова В.К. Профессиональная подготовка кадров для регионального рынка труда в современной информационной среде / В.К. Власова // Информатика и образование. - 2008. - №9. - С. 102-104.

2. Волик О.Н. Актуальные вопросы креативного образования как основы развития личности в информационном обществе / О.Н. Волик, Г.И. Кирилова //

Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). - 2008. - №11(4). - С.297-305.

3. Денисенко В.А. Основы образовательной логистики / В.А. Денисенко - Калининград: Изд-во КГУ, 2003. - 316 с.

4. Карминская Т.Д. Интегрированная информационная модель управления современным образовательным учреждением / Т.Д. Карминская, С.П. Семенов // Известия ОрелГТУ. Серия Информационные системы и технологии. - 2008. - № 1-4. -С. 29-34.

5. Лившиц В. М. Психологизированная педагогическая логистика [Электронный ресурс] / В.М. Лившиц // Psychology OnLine.Net - Режим доступа: <http://vwww.psychology-online.net/articles/doc-602.html>

6. Модели и методы теории логистики: учеб. пособие. 2-е изд. / [под ред. В. С. Лукинского]. - СПб.: Питер, 2007. - 448 е.: ил.

7. Трофимова О.А. Логистический подход к системе управления в сфере образования / О.А. Трофимова // Образование и наука. - 2010. - № 10. - С. 42-48.

8 Педагогическая логистика [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/!75667>

9. Поняття логістики [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://fsoler.com/osnovi-logstiki-alternativne-dzherelo/177-ponyattya-logstiki-viznachennya-ponyattya-logstiki-.html>