

Keywords: musical-pedagogical education, masters of musical art, productively focused training, the principle of productive oriented training, pedagogical practice.

УДК 519.85:378(045):51-77

М.В. Бондар
м. Вінниця, Україна

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СКЛАДОВИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ

Постановка проблеми. Одним із структурних елементів системи підготовки майбутніх економістів є процес формування математичних знань. Процес формування математичних знань студентів з точки зору його дієвості як характеристики спроможності цього процесу потребує спеціального дослідження.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Одна з основних особливостей процесів полягає у тому, що базовим критерієм їх дієвості вважається ефективність. Н. Поліщук та В. Ярмоленко на відміну від існуючого класичного підходу до результативності процесу як поняття, тотожного ефективності ([1-2] та інші), розглядають результативність як категорію, котра характеризується одночасно з кількісної сторони у вигляді масштабного продукту процесу та якісної у вигляді його ефективності ([3-5] та інші). Таке розуміння поняття результативності, як вони визначають, призводить до глибшого пізнання процесу за його наслідками.

Невирішені аспекти проблеми. На основі відповідного моделювання зазначені автори вводять показники складових результативності як індикатори процесів, розкривають їх теоретичну сутність і на конкретних прикладах розглядають їх прикладний аспект. Невирішеною частиною досліджень є порівняльний аналіз складових результативності процесу формування математичних знань студентів вищого навчального закладу.

Постановка завдання. Стаття у певному розумінні є доповненням до роботи [6]. Її метою є розгляд на конкретному прикладі (на основі моделей Поліщук-Ярмоленко складових результативності та відповідних показників як індикаторів процесу) методики порівняльного аналізу складових результативності процесу формування знань з дисциплін циклу математичної підготовки студентів вищого навчального закладу економічного профілю. Розгляд відбувається на прикладі першокурсників у порівнянні з формуванням знань з дисциплін інших циклів.

Виклад основного матеріалу. Виходячи з робіт зазначених авторів, при дослідженні процесів формування знань з дисциплін певного циклу пропонуємо виходити з того, що результатом кожного з процесів є його продукти: продукт як користь (вигода) — чистий результат процесу, втрати (втрачений результат процесу), загальний продукт у вигляді продукту як користі та втрат (сукупний результат процесу). Припускаємо також, що кожному процесові відповідає масштабний продукт у вигляді продукту як користі та тієї частини втрат, котра пропорційна частці продукту як користі у загальному продукті [3-5 та інші].

Характеристику (як опис характерних, відмінних властивостей) продукту як користі процесу називатимемо корисністю, характеристику продукту як втрат — втратністю, характеристику загального продукту — ресурсністю; характеристику масштабного продукту — масштабністю.

Ефективність процесу відображає здатність цього процесу давати певний результат з якісної сторони і виражає співвідношення між загальним продуктом процесу та відповідними втратами. Результативність процесу визначає спроможність цього процесу давати певний результат як з кількісної сторони, у вигляді його масштабного продукту (характеристики

масштабу процесу), так і з якісної, у вигляді ефективності процесу. Складові результативності процесу можна виразити через показники відповідних продуктів [3-5 та інші].

Для обчислення показників результативності процесу використовуватимемо такі рівняння зміни його результативності:

$$J_R = J_K \cdot J_E = J_K \cdot J_{V/Z} = J_G \cdot J_{1+V/Z} = J_G \cdot J_{1+1/D_Z};$$

$$J_R = J_G \cdot J_{1+D_Z} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{V/G} = J_G \cdot J_{1+D_Z} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{1+Z/G},$$

де індекси J_R , J_K , J_E та інші є індексами зміни певних показників як відношень відповідних показників до базисних [3-5 та інші].

В останніх формулах: V — показник ресурсності як результату процесу; G — показником корисності; $Z = V - G$ — показник втрат (показник Z характеризує втратність процесу, показник G — його корисність); показник $D_Z = Z/V$ — частка втрат у загальній продукції; показник $D_G = G/V = (V - Z)/V = 1 - Z/V = 1 - D_Z$ — частка чистої продукції (корисності) у загальній; $K = G + Z_G = G + Z \cdot G/V$ — показник масштабності, де Z_G — та частина втрат, що припадає на частку чистої продукції у загальній; $E = V/Z$ — показник ефективності процесу як відношення показників ресурсності V та втратності Z ; показник $R = K \cdot E = K \cdot V/Z = G(1 + V/Z)$ є показником результативності процесу [3-5 та інші].

У табл. 1 зазначено результати екзаменаційних сесій студентів групи ЕК-11д 1-го курсу зі спеціальності «Економічна кібернетика» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ в аналізованому навчальному році, які дають можливість здійснити аналіз складових результативності процесу формування математичних знань студентів у порівнянні з процесом формування знань з циклу дисциплін різноманітних кафедр, виходячи з п'ятибальної системи оцінювання знань.

У ній вказано також обчислені за цими результатами і навчальними планами значення загального результату та чистого результату процесів формування знань з відповідних дисциплін. Загальний результат у табл. 1 обчислюється як добуток числа 5 на відповідну кількість годин за навчальним планом (виходячи з п'ятибальної системи оцінювання знань), а чистий результат — як добуток середнього балу оцінювання знань з відповідної дисципліни за п'ятибальною системою на цю кількість годин.

Таблиця 1

Статистичні дані процесів формування знань студентів-економістів групи ЕК-11д Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ з навчальних дисциплін в аналізованому навчальному році*

Назва навчальної дисципліни	Кількість годин	Загальний результат процесу	Середній бал (за п'ятибальною системою)	Чистий результат процесу
Цикл дисциплін обліково-фінансового факультету (Ф. 1)				
Цикл дисциплін кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем (К. 1)				
Математика для економістів	135	675	3,833	517,455
Математика для економістів	81	405	3,667	297,027
Математика для економістів	108	540	3,733	403,164
Середнє значення з математики	108	540	3,744	405,882
Економічна інформатика	135	675	3,267	441,045
Економічна інформатика	135	675	3,467	468,045
Середнє значення з економічної інформатики	135	675	3,367	454,545
Internet в бізнесі	54	270	3,633	196,182
Цикл дисциплін факультету економіки та менеджменту (Ф. 2)				
Цикл дисциплін кафедри філософії та економічної теорії (К. 2)				
Історія економіки та економічної думки	81	405	3,967	321,327
Історія економіки та економічної думки	81	405	4,133	334,773

Середнє значення з історії економіки та економічної думки	81	405	4,05	328,05
Історія України	108	540	3,5	378
Політична економія	189	945	3,467	655,263
Цикл дисциплін кафедри економіки підприємства та міжнародної економіки (К. 3)				
Регіональна економіка	54	270	3,733	201,582
Регіональна економіка	81	405	4,033	326,673
Середнє значення з регіональної економіки	67,5	337,5	3,883	264,1275
Вступ до фаху	54	270	4,333	233,982
Цикл дисциплін факультету маркетингу, товарознавства та туризму (Ф. 3)				
Цикл дисциплін кафедри туризму та готельно-ресторанної справи (К. 4)				
Безпека життєдіяльності	54	270	3,867	208,818
Цикл дисциплін кафедри товарознавства та маркетингу (К. 5)				
Основи товарознавства	108	540	4,4	475,2
Основи товарознавства	108	540	3,833	413,964
Середнє значення з основ товарознавства	108	540	4,1165	444,582
Цикл дисциплін кафедри сучасних європейських мов (К. 6)				
Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	54	270	4,067	219,618
Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	108	540	3,933	424,764
Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	81	405	4,167	337,527
Середнє значення з іноземної мови	81	405	4,056	327,303
Назва навчальної дисципліни	Кількість годин	Загальний результат процесу	Середній бал (за п'ятибальною системою)	Чистий результат процесу
Українська мова (за проф. спрямуванням)	54	270	3,633	196,182
Цикл дисциплін кафедри психології, соціології та права (К. 7)				
Культурологія	108	540	3,867	417,636
Правознавство	81	405	3,667	297,027
Фізичне виховання	135	675	4,1	553,5

*У бала-годинах в середньому на одного учасника процесу для одного семестру. Джерело: деталізовано автором для конкретних умов за статистичними даними табл. 1 статті [6], отриманими на основі навчальних планів та екзаменаційних відомостей.

У табл. 2 подано значення складових результативності процесу формування математичних знань студентів у порівнянні з процесом формування знань щодо інших дисциплін екзаменаційних сесій. З табл. 2 випливає, що результативність процесу формування математичних знань студентів була більшою у порівнянні з процесом формування знань з дисциплін «Internet в бізнесі», «Історія України», «Українська мова», «Правознавство» (відповідно на 123,27; 24,55; 123,27; 44,57% — показник J_R) за рахунок більшої як масштабності (відповідно на 102,82; 3,11; 102,82; 34,68% — показник J_K), так і ефективності процесу (відповідно на 10,08; 20,79; 10,08; 7,34% — показник J_E). У цьому випадку при більшій кількості годин на вивчення математики знання були оцінені більшою кількістю балів.

Більшою також складалась результативність процесу формування математичних знань студентів у порівнянні з процесом формування знань з дисциплін «Регіональна економіка», «Вступ до фаху», «Безпека життєдіяльності», «Іноземна мова» (відповідно на 37,93; 2,62; 80,48; 0,33 %) за рахунок більшої масштабності (відповідно на 57,58; 91,06; 97,82; 29,89 %) при меншій ефективності процесу (відповідно на 12,47; 46,29; 8,77; 22,76%) та з дисципліни «Економічна інформатика» (на 10,50 %) за рахунок більшої ефективності процесу (на 31,50 %) при меншій масштабності (на 15,97 %). При цьому у перших випадках для вивчення математики відводилась більша кількість годин, а знання були оцінені на екзамені меншою кількістю балів; в останньому випадку для вивчення математики відводилась менша кількість годин, а знання були оцінені більшою кількістю балів. Меншою була результативність процесу формування математичних знань студентів у порівнянні з процесом формування знань з таких дисциплін: «Основи

товарознавства», «Культурологія», «Фізичне виховання» (відповідно на 31,09; 9,76; 43,78 %) при меншій як масштабності (відповідно на 3,14; 1,09; 22,42 %), так і ефективності процесу (відповідно на 28,86; 8,76; 27,53 %). На екзамені з математики у цих випадках студенти були оцінені меншою кількістю балів.

Таблиця 2

**Значення складових результативності процесу формування знань з дисципліни
«Математика для економістів» групи ЕК-11д ВТЕІ КНТЕУ у порівнянні зі значеннями
щодо інших дисциплін***

Дані щодо дисципліни «Економічна інформатика» (ЕІ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_Z$	
ЕІ	675	220,455	454,545	-	1,3266	
Математика	540	134,118	405,882	0,8929412	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_Z}	K	J_K	E	J_E	
ЕІ	-	602,9994	-	3,06185	-	
Математика	0,9410272	506,6895	0,840282	4,026305	1,314991	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ЕІ	1846,293	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,104963	1,467762	0,8959156	0,8	0,6083692
Дані щодо дисципліни «Internet в бізнесі» (ІБ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_Z$	
ІБ	270	73,81799	196,182	-	1,2734	
Математика	540	134,118	405,882	2,068905	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_Z}	K	J_K	E	J_E	
ІБ	-	249,8182	-	3,657645	-	
Математика	0,9803414	506,6895	2,028234	4,026305	1,100792	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ІБ	913,7461	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	2,232662	1,138717	0,9666948	2	1,816874
Дані щодо дисципліни «Історія економіки та економічної думки» (ІЕЕД)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_Z$	
ІЕЕД	405	76,95001	328,05	-	1,19	
Математика	540	134,118	405,882	1,237257	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_Z}	K	J_K	E	J_E	
ІЕЕД Математика	-	390,3795	-	5,263157	-	
	1,049048	506,6895	1,297941	4,026305	0,764998	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ІЕЕД Математика	2054,628	-	-	-	-	-
	2040,087	0,9929224	0,7098743	1,077653	1,333333	1,742924
Дані щодо дисципліни «Історія України» (ІУ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_Z$	
ІУ	540	162	378	-	1,3	
Математика	540	134,118	405,882	1,073762	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_Z}	K	J_K	E	J_E	
ІУ	-	491,4	-	3,333333	-	
Математика	0,9602821	506,6895	1,031114	4,026305	1,207891	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ІУ	1638	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,245474	1,296988	0,9313052	1	0,827889
Дані щодо дисципліни «Політична економія» (ПЕ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_Z$	

ПЕ	945	289,737	655,263	-	1,3066	
Математика	540	134,118	405,882	0,6194184	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ПЕ	-	856,1666	-	3,261579	-	
Математика	0,9554314	506,6895	0,5918118	4,026305	1,234465	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ПЕ	2792,455	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	0,7305711	0,9225243	1,338138	0,5714286	0,4628957
Дані щодо дисципліни «Регіональна економіка» (РЕ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
РЕ	337,5	73,3725	264,1275	-	1,2174	
Математика	540	134,118	405,882	1,53669	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
РЕ	-	321,5488	-	4,599816	-	
Математика	1,025437	506,6895	1,575778	4,026305	0,8753186	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
РЕ	1479,066	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,379308	0,8406831	1,041199	1,6	1,827906
Дані щодо дисципліни «Вступ до фаху» (ВФ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
ВФ	270	36,01801	233,982	-	1,1334	
Математика	540	134,118	405,882	1,734672	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ВФ	-	265,1952	-	7,496251	-	
Математика	1,101435	506,6895	1,910629	4,026305	0,5371091	
Дані щодо дисципліни «Вступ до фаху» (ВФ)						
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ВФ	1987,97	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,026216	0,4658541	1,152956	2	3,723638
Дані щодо дисципліни «Безпека життєдіяльності» (БЖД)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
БЖД Математика	270	61,18201	208,818	-	1,2266	
	540	134,118	405,882	1,943712	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
БЖД Математика	-	256,1362	-	4,413062	-	
	1,017745	506,6895	1,978204	4,026305	0,9123608	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
БЖД Математика	1130,345	-	-	-	-	-
	2040,087	1,804836	0,8866832	1,028959	2	2,192115
Дані щодо дисципліни «Основи товарознавства» (ОТЗ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
ОТЗ	540	95,418	444,582	-	1,1767	
Математика	540	134,118	405,882	0,9129519	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ОТЗ	-	523,1396	-	5,659309	-	
Математика	1,060905	506,6895	0,968555	4,026305	0,7114481	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ОТЗ	2960,609	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	0,6890766	0,6495178	1,095348	1	1,405584
Дані щодо дисципліни «Іноземна мова» (ІМ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
ІМ	405	77,69699	327,303	-	1,1918444	

Математика	540	134,118	405,882	1,24008	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ІМ	-	390,0943	-	5,212557	-	
Математика	1,047424	506,6895	1,29889	4,026305	0,7724242	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ІМ	2033,389	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,003294	0,718401	1,075199	1,333333	1,726167
Дані щодо дисципліни «Українська мова» (УМ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
УМ	270	73,81799	196,182	-	1,2734	
Математика	540	134,118	405,882	2,068905	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
УМ	-	249,8182	-	3,657645	-	
Математика	0,9803414	506,6895	2,028234	4,026305	1,100792	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
УМ	913,7461	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	2,232662	1,138717	0,9666948	2	1,8166874
Дані щодо дисципліни «Культурологія» (КЛ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
КЛ	540	122,364	417,636	-	1,2266	
Математика	540	134,118	405,882	0,9718559	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
КЛ	-	512,2723	-	4,413062	-	
Математика	1,017745	506,6895	0,9891019	4,026305	0,9123608	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
КЛ	2260,69	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	0,9024178	0,8866832	1,028959	1	1,096058
Дані щодо дисципліни «Правознавство» (ПЗ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
ПЗ	405	107,973	297,027	-	1,2666	
Математика	540	134,118	405,882	1,366482	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ПЗ	-	376,2144	-	3,750938	-	
Математика	0,9856045	506,6895	1,346811	4,026305	1,073413	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ПЗ	1411,157	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	1,445684	1,100099	0,9757417	1,333333	1,242144
Дані щодо дисципліни «Фізичне виховання» (ФВ)						
Дисципліна	V	Z	G	J_G	$1 + D_z$	
ФВ	675	121,5	553,5	-	1,18	
Математика	540	134,118	405,882	0,7333008	1,2483667	
Дисципліна	J_{1+D_z}	K	J_K	E	J_E	
ФВ	-	653,13	-	5,555555	-	
Математика	1,057938	506,6895	0,7757866	4,026305	0,7247349	
Дисципліна	R	J_R	$J_{G/Z}$	$J_{V/G}$	J_V	J_Z
ФВ	3628,5	-	-	-	-	-
Математика	2040,087	0,5622396	0,6643108	1,090958	0,8	1,103852

* Оціночні показники подано у бало-годинах в середньому на одного учасника процесу; V — показник ресурсності процесу, G — показник корисності, $Z=(V - G)$ — показник втратності. Індокси — у коефіцієнтах значень щодо формування математичних знань до значень з дисциплін. Джерело: власні дослідження.

Результативність процесу формування математичних знань студентів була меншою також у порівнянні з процесом формування знань з дисципліни «Історія економіки та економічної

166

думки» (меншою на 0,71 %) за рахунок меншої результативності процесу (на 23,50 %) при більшій масштабності його на 29,79 % (при більшій кількості відведених для вивчення математики годин знання студентів були оцінені при цьому меншою кількістю балів). Що ж до політичної економії, то у порівнянні з нею результативність процесу формування математичних знань студентів була меншою на 22,94 % за рахунок меншої масштабності на 40,92 % при більшій ефективності процесу на 23,55 %. На вивчення математики у цьому випадку відводилося на 43 % менше годин, а знання на екзамені були оцінені на більшу кількість балів.

Отже, позитивною складалась результативність процесу формування математичних знань студентів у порівнянні з процесом формування знань з таких 9 з 14 дисциплін: «Internet в бізнесі», «Українська мова», «Безпека життєдіяльності», «Правознавство», «Регіональна економіка», «Історія України», «Економічна інформатика», «Вступ до фаху», «Іноземна мова» (відповідно більшою на 123,27; 123,27; 80,48; 44,57; 37,93; 24,55; 10,50; 2,62; 0,33%). В інших 5 випадках вона була негативною.

Висновки. Запропонована методика щодо дослідження процесу формування математичних знань студентів на основі описаних вище моделей із застосуванням відповідного поняття результативності та певних показників складових результативності як індикаторів цього процесу призводить до глибшого пізнання його дієвості за кінцевими результатами, оскільки одночасно характеризує процес як з точки зору його продуктивності, так й ефективності. Її використання дозволяє оцінювати дієвість, рівень, стан й наслідки процесу та здійснювати його реформування у відповідних напрямках.

Література:

1. Борисов А. Б. Большой экономический словарь / А. Б. Борисов. — М. : Книжный мир, 1999. — 895 с.
2. Мочерний С. В. Економічна теорія / С. В. Мочерний. — К. : Академія, 2003. — 656 с. — (Альма-матер).
3. Ярмоленко В. О. Математична модель результативності процесу / В. О. Ярмоленко, Н. В. Поліщук // Сучасні наукові дослідження '2006 : II Міжнар. наук.-практ. конф., 20—28 лют. 2006 р. : стаття. — Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2006. — Т. 11. Математика. — С. 35—37.
4. Поліщук Н. В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності: Монографія / Н. В. Поліщук. — Вінниця: Вінницький національний аграрний університет, 2010. — 396 с.
5. Поліщук Н. В. Результативність функціонування педагогічних систем: сутність, оцінювання, аспекти регулювання: Монографія / Н. В. Поліщук, В. О. Ярмоленко. — Вінниця: ФОП Барановська Т. П., 2013. — 224 с.
6. Ярмоленко В. О. Складові результативності процесу розвитку інтелектуальної культури студентів-економістів як об'єкти моделювання: практичний аспект / В. О. Ярмоленко, Н. В. Поліщук, М. В. Бондар // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. // 36. наук. пр. — Випуск 33 / редкол.: І. А. Зюзюн (голова) та ін. — Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. — С. 566-572.

На основі моделей Поліщук-Ярмоленко складових результативності як категорії, котра одночасно характеризує дієвість процесу за кінцевими наслідками з кількісної сторони, у вигляді вартості його масштабного продукту, і якісної, з урахуванням ефективності процесу, розглядається практичний аспект оцінювання складових результативності процесу формування знань з дисципліни циклу математичної підготовки студентів вищого навчального закладу. Розгляд здійснюється на прикладі першокурсників вищого навчального закладу економічного профілю у порівнянні з формуванням знань з предметів інших циклів.

Ключові слова: загальний, чистий та масштабний продукти процесу; масштабність, ефективність та результативність процесу; показники масштабності, ефективності та результативності як індикатори процесу.

На основе моделей Полищук-Ярмоленко составляющих результативности как категории, одновременно характеризующей действенность процесса по конечным результатам с количественной стороны, в виде стоимости его масштабного продукта, и качественной, с учетом эффективности процесса, рассматривается практический аспект оценивания составляющих результативности процесса формирования знаний по дисциплине цикла математической подготовки студентов высшего учебного заведения. Рассмотрение проводится на примере первокурсников высшего учебного заведения экономического профиля в сравнении с формированием знаний по предметам других циклов.

Ключевые слова: общий, чистый и масштабный продукты процесса; масштабность, эффективность и результативность процесса; показатели масштабности, эффективности и результативности как индикаторы процесса.

On the basis of models of Polishchuk-Yarmolenko of constituents of efficiency as category, simultaneously characterizing force of process on end results from a quantitative side, as a cost of his scale product, and from a qualitative side, taking into effectiveness of process, the practical aspect of evaluation of constituents of efficiency of process of forming of knowledge is examined on the subject of cycle of mathematical preparation of students of higher educational establishment. Consideration is conducted on the example of freshmen of higher educational establishment of economic profile by comparison to forming of knowledge on subjects other cycles.

Keywords: total, net and scaled produce of process; scale, effectiveness and efficiency of process; indices of scale, effectiveness and efficiency as indicator of process.

УДК 378.145:658-057(045)

Н.Д. Бондар
м. Вінниця, Україна

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ СФЕРИ ТУРИЗМУ

Вступ. У нашій країні нині перед освітою ставляться нелегкі завдання. З одного боку, необхідно зберегти сильні сторони української освітньої системи, а з іншого — освіту необхідно зробити гнучкою та адаптованою для того, щоб вона в нових умовах відповідала запитам та інтересам особистості та одночасно зберегла свою роль як одного з основних факторів суспільного розвитку.

Під діагностикою освітнього процесу розуміють практику виявлення якості освітньої діяльності, причин її успіхів та невдач.

Метою діагностики ключових компетентностей студентів є отримання даних про якість освітнього процесу в рамках певної методичної системи. Ці дані виявляються шляхом здійснення діагностичних процедур (спостереження, тестування, опитування та ін.), оцінювання, аналізу та інтерпретації їх результатів, визначення перспектив та якісних зрушень у стані ключових компетентностей майбутніх менеджерів сфери туризму [3].

Отже, ціль нашої статті — виявлення показників та критеріїв сформованості ключових компетентностей майбутніх менеджерів сфери туризму в процесі вивчення гуманітарних дисциплін.

Згідно з метою виявлення показників сформованості ключових компетентностей студентів, задачами діагностики є: характеристика стану пізнавальної компетентності; визначення особливостей системи умінь, які складають компетентність у сфері мовної діяльності та роботи з інформацією; виявлення сформованості засобів організації власної діяльності; опис особливостей комунікативного розвитку та сформованості комунікативної компетентності.

Проведення діагностики за оцінкою сформованості компетентностей майбутніх фахівців дозволяє: всебічно та комплексно оцінити результати навчання студентів на тій чи іншій освітній сходинці; отримати потрібні дані про успішність навчально-пізнавальної діяльності студентів, про особливості їх соціально-комунікативних уявлень та навичок; оцінити ефективність проведеної роботи, виявити сильні та слабкі сторони освітнього процесу; передбачити труднощі в розвитку та навчанні, визначати їх причини, виділити шляхи та засоби профілактики й корекції; на основі аналізу та інтерпретації результатів діагностики розробити стратегію покращення якості освітнього процесу.

На сучасному етапі розвитку педагогічної діагностики найбільш вірогідною вважається організація досліджень комплексного характеру, в задачі якого входить вивчення явища (в нашому випадку ключових компетентностей майбутніх менеджерів сфери туризму) з різних сторін та за допомогою декількох методів. Такий підхід до організації вивчення