

РОЗДІЛ VII. ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

УДК 785.1+94(4):792.9"18":78.03

Ольга ЗАВ'ЯЛОВА

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
ORCID ID 0000-0002-9483-5871

Олександр СТАХЕВИЧ

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
ORCID ID 0000-0001-9261-4023
DOI 10.24139/2312-5993/2023.02/320-329

СИМФОНІЗАЦІЯ МУЗИКИ І ТАНЦЮ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ БАЛЕТІ ХІХ СТОЛІТТЯ ЯК ВЗАЄМОДІЯ МИСТЕЦТВ

Розкрито специфіку музичного супроводу балетних вистав, з'ясовано, що до межі XVIII–XIX ст. - в першій половині XIX ст. музика в балеті була збірною, тобто компонувалась з різних творів різних авторів. З початку XIX ст. опанування нової сюжетної та образної сфери романтичного мистецтва позначилось на оновленні хореографічної та музичної стилістики та сприяло єдності музики, драматичної дії і танцю в балеті. З 1840-х років музика для балетних вистав створювалась вже спеціально, але зберігала свою «прикладну» функцію для супроводу танців і створення загального настрою у виставі. У творчості визнаних композиторів т. зв. «легкого» жанру – А. Адана, Л. Деліба, Л. Мінкуса та ін. - посилення ролі музичної складової та надання оркестровому супроводу самостійного драматургічного значення вплинули на становлення симфонічного танцю в європейському балеті в другій половині XIX ст. Балетна творчість П. Чайковського завдяки основному акценту на драматургію музичного розвитку завершила процес симфонізації балету як взаємодії музики і танцю.

Ключові слова: європейський балет, балетна творчість, взаємодія музики і танцю, симфонізація балетної музики, симфонічний танець, синтез мистецтв.

Постановка проблеми. У становленні європейської балетної музики (період з кінця XV – до кінця XIX ст.) спостерігається кілька етапів розвитку - докласичний, класичний, передромантичний, романтичний, модерний. У кожному з них зміни і функціональні особливості музичного супроводу балетних вистав були пов'язані як з розвитком самого музичного мистецтва, так і з еволюцією класичної хореографії. Набуття в другій половині XIX музичною частиною та оркестровим супроводом самостійної драматургічної ролі визначило статус балетної музики як самостійної. А вихід музичного супроводу на симфонічний рівень потягнув за собою відповідний розвиток танцювальної дії: симфонізація музики зрештою визначила становлення симфонічного танцю в балеті. Ці дві складові нової симфонізованої вистави мали схожі принципи втілення, засоби вираження і драматургічних рішень. Симфонізація балетної музики обумовила розкриття драматургії

хореографічної постановки саме через розвиток музичної думки, що стало основним принципом балетних вистав подальшого XX та XXI ст.

Аналіз актуальних досліджень. У вітчизняному музикознавстві питанням еволюції балетного мистецтва та взаємодії музики і танцю присвячені праці багатьох сучасних дослідників. Так, Олена Афоніна з'ясовує типи композиції, що використовують сучасні українські митці під час створення балетної музики (Афоніна, 2020). Як рівноправний союз двох видів мистецтва висвітлюється взаємовплив музики і хореографії в історичному контексті у статті Лариси Волошиної (Волошина, 2012). Автори Андрій Дем'янчук і Руслан Кундис прагнуть дослідити хореографічне мистецтво в його синтезі, взаємодії та взаємовпливах з іншими видами мистецтв (Дем'янчук, Кундис, 2022).

Стаття Ольги Зав'ялової присвячена історичним аспектам розвитку музики в балеті (Зав'ялова, 2014). Тематика посібнику Ольги Лігус торкається теоретичних та історичних аспектів взаємодії музичного та хореографічного мистецтв. зокрема у підрозділі 1.1 розкриваються принципи взаємозв'язку музики і танцю (Лігус, 2021, с. 8-19). У статті Ольги Настюк відстежено процес еволюційного розвитку музики і танцю та питання їх єдності і взаємозв'язку (Настюк, 2014). Деякі аспекти синтезу музики і танцю та питання взаємодії мистецтв розглядаються на прикладах творчості окремих українських та європейських митців у працях Олени Зінич (Зінич, 2015; 2009), Галини Полянської (Полянська, 2017) та ін. У розвідці Ірини Шатковської розглядається творчий метод симфонізму в площині реформування балетної музики П. Чайковським (Шатковська, 2017).

Таким чином, питання симфонізації музики і танцю у контексті їх взаємодії та синтезу як окрема наукова проблема у вітчизняному музикознавстві не досліджувались, що й становить **актуальність** цієї розвідки.

Мета статті – дослідити симфонізацію музики і танцю у європейському балеті як процес взаємодії цих мистецтв і як мистецтвознавчу проблему.

Методологія дослідження має комплексний характер, що спирається на залучення: *джерелознавчого* методу для аналізу матеріалів статті; *історико-культурологічного* підходу для відображення еволюції музики і танцю в європейському балеті; *системного* підходу з пріоритетом цілісності балетної вистави як взаємодії музики і танцю; *компаративного аналізу* для порівняння особливостей музичного супроводу балетних вистав у різні історичні періоди.

Виклад основного матеріалу. Історичною особливістю розвитку балетного мистецтва та його основоположного чинника - взаємодії музики і танцю було те, що їх «еволюція ... до органічного синтезу музичних і пластичних образів, до можливості відтворення музичної драматургії (тобто принципів музичного розгортання ...) у драматургії хореографічної партитури балету була повільною і довготривалою» (Зінич, 215, с. 15). Зазначену уповільненість визначали умови розвитку цих двох мистецтв, які хоч і нерозривно існували одне з одним, але в різні історичні періоди у хореографічних творах мали різні функціональні призначення та підходи до їх відтворення. Зокрема тривалий час музична складова балетних творінь мала прикладну функцію і багато в чому залежала від вказівок хореографа, який «підкладав» музику під необхідні рухи і дії в танці.

Незважаючи на пріоритетні позиції танцювальної складової, в процесі розвитку балетної вистави відбувалась і докорінна еволюція балетної музики. У XVII-XVIII ст. під час виокремлення балету в самостійний вид мистецтва, як музичний супровід використовувались поширені зразки танцювальної музики, які об'єднувались в сюїтні або варіаційні форми. Відзначається, що у цей час «розвиток хореографії та музики відбувався на основі строгого взаємозв'язку», при тому «музиканти-акомпаніатори, які мали гарні, ґрунтовні знання та поняття про різновиди танців, вільно орієнтувалися в характері музики, її ритмі та структурно-композиційних особливостях» (Волошина, 2012, с. 239).

Виконуючи підлеглу функцію супроводу танців, балетна музика займала значне місце у творчості видатних європейських композиторів цього періоду – Ж.-Б. Люллі, Г. Персела, Г. Генделя, Ж.-Ф. Рамо та ін. Але за певної драматизації, яку привносила творчість професійних композиторів, все ж таки її основу становили зразки танцювальної народної й придворної музики, а також танці, що входили до складу старовинної сюїти – алеманда, куранта, сарабанда, жига, пізніше – гавот, менует, ригодон, чакона, пасакалія тощо. В цьому проявлялась нормативність музичної творчості стосовно жанрів, які розроблялись у ту добу.

Здійснені у XVIII ст. Ж.-Ж. Новером реформа балетного театру та створення вистави *pas d'action* потребували уведення до балетної партитури розгорнутих дійових епізодів, підсилення емоційної виразності музики. Ці принципи були покладені в основу балетної музики К. В. Глюка і композиторів класичної доби. Музика єдиного

балету Л. ван Бетховена «Творіння Прометея» (1801), сповнена героїзму та устремління до високих ідеалів, була просякнута наскрізною дією. Така трансформація визначених у той час нормативів балетної музики виводила її на рівень симфонічних зразків. Нині цей твір вважається першим досвідом симфонізації музики в балеті (Зав'ялова, 2014, с. 270).

У XIX ст. в романтичну добу використання нових сюжетів та образів позначилось на оновленні музичної стилістики балету: підсилювались мелодична виразність та емоційна образність, появились нові танцювальні жанри – вальс, полька, мазурка, галоп та ін. Усталення номерної структури у балетній виставі вплинуло на розподіл танцювальних епізодів на класичні та жанрово-характерні: дивертисменти, *pas de deux*, *adagio*, варіації, а також дійові сцени, де музика набувала програмно-зображувального характеру. Однак, як і раніше, головним чинником музики балетних вистав у першій половині XIX ст. залишалась її функціональна зручність. Музичний супровід у балеті являв набір окремих номерів, яким були характерні «квадратність, метрична однаковість, відсутність будь-яких індивідуальних рис ритму, мелодики, структурно-композиційних особливостей, оскільки вони могли порушити проявлення балетмейстерської дивертисментної думки» (Волошина, 2012, с. 240).

У цей час музичний ряд балетних творінь komponувався або самими балетмейстерами, або посередніми композиторами. Визнані митці звичайно уникали звернення до балету як до другорядного мистецтва, і жодний із значних європейських композиторів не писав балетної музики аж до 70-х років XIX ст. Головною причиною такого відношення було те, що в балеті використовувалась «дансантина» (тобто примітивно танцювальна) музика, і музичний супровід сприймався хоч як і необхідний, але не основний елемент вистави, який до того ж мав задовольняти вимогам балетмейстера (Шатковська, 2017, с. 264). Єдині балети у творчості В. А. Моцарта «Пустощі» (1778) та Л. ван Бетховена «Творіння Прометея» (1801) були виключенням з цього правила.

Створення музики спеціально для певних балетних вистав поширюється з 1840-х років. Першим таким балетом була «Жизель» А. Адана (1841). Однак і створена «за замовленням» музика більшості балетів доби романтизму не втрачала своєї «прикладної» специфіки, оскільки її призначенням був супровід танців і створення загального настрою у виставі. Теми і пасажі балетних творінь не були особливо складними, головною метою музики було підкреслити ефектність,

ритмічність чи мелодійність характеру хореографічного образу. Створення такої музики викликало появу специфічного типу «балетного композитора». А супровід вистав забезпечували «балетні» оркестри, звичайно менші за кількістю та нижчі за професійною майстерністю музикантів, ніж ті, що призначались для виконання оперної чи симфонічної музики.

Розбіжність між високим рівнем оперної й симфонічної творчості та примітивністю балетної музики з особливою гостротою постала у середині XIX ст. У цей час популярними авторами так званого «легкого» жанру були А. Адан, Л. Деліб, Л. Мінкус, Ц. Пуні. Зокрема ключовою постаттю в розвитку жанру був Цезар Пуні - автор понад триста балетів, які у 30-60-х роках XIX ст. йшли у столичних театрах більшості європейських країн (особливий успіх мали балети «Ундина», «Есмеральда», «Фауст», «Коник-Горбоконики», «Дочка Фараона»). Крім того, яскравими зразками романтичної балетної музики, що також підносило її на новий рівень, були хореографічні сцени в операх («Фауст» Ш. Гуно, «Кармен» Ж. Бізе та ін.). Не втрачали популярності й розважальні балети-феєрії та пишні дивертисменти на екзотичні сюжети, музика яких, як і раніше, була збіркою та компілятивною (Зав'ялова, 2014, с. 271).

Незважаючи на зневажливе ставлення до жанру балетної музики, твори перелічених композиторів загалом сприяли ствердженню романтичного напрямку в балеті. Насамперед це виразилось у посиленні взаємодії та узгодженості танцювального руху з інтонаційним та ритмічним розвитком музики, що наблизило взаємозв'язок музики і танцю до їх цілковитої єдності, нероздільного синтезу. Адже «сполучення музики і пластики руху в хореографічному творі передбачає не підпорядкування одного виду мистецтва іншим, а їхню органічну взаємодію з метою різнобічного висвітлення теми, змісту художнього дійства, розкриття його ідеї» (Лігус, 2021, с. 9).

Чималий внесок у розвиток та симфонізацію балетної музики зробив Людвиг Мінкус (1826 - 1917). Його найзначніші балети - «Полум'я любові, або Саламандра», «Пахіта», «Дон Кихот», «Баядерка» - дотепер не сходять зі сцен світових театрів. Так, постановка «Баядерки» стала етапною для цілого періоду в історії балету, підсумувавши знахідки і досягнення балетного театру свого часу. Драматургія цієї вистави отримала досконалі форми поетичного втілення як у музиці, так і у танці, що стало запорукою її довготривалого успіху.

Кращими зразками європейської балетної музики середини XIX ст. - 1870-х років були балети французьких композиторів Адольфа Адана (1803 - 1856) та Лео Деліба (1836 - 1891). Адольф Адан – автор популярних комічних опер і балетів романтичного напрямку, серед яких «Діва Дунаю», «Жизель», «Корсар», «Фауст». Музика А. Адана відрізняється витонченістю мелодії, пластичністю малюнку, тонкістю інструментовки. Надзвичайну роль у формуванні нового ставлення до балету відіграло його поетичне музичне оформлення «Жизелі», що вважається однією з вершин романтичного балету. Цей твір був поставлений Ж. Кораллі та Ж. Перро у Парижі, визначивши новий етап балетного романтизму. Сюжет вистави спирався на літературні джерела (легенда з німецького епосу за переказом Г. Гейне), що також відбилась на новому трактуванні танцювальних рухів. У «Жизелі» було удосконалено принцип симфонізації музично-танцювальної дії, чого вимагала її хореографія, адже основні образи і події розвивалися в єдності пантоміми і танцю, збагачені музичною виразністю.

Значним етапом у реформуванні балетної музики стала творчість учня А. Адана - Лео Деліба. Три його балети: «Струмок» (1866, разом з Л. Мінкусом), «Копелія» (1870, за мотивами новели Е. Т. А. Гофмана «Пісочна людина») і «Сильвія» (1876, за мотивами драматичної пасторалі Т. Тассо «Амінта») відкрили нові шляхи для розвитку балетної музики, яка досягла у творчості композитора найвищих висот. Л. Деліб проявив себе як сміливий новатор, надавши балетній музиці широти симфонічного дихання та цілісності драматургії всієї вистави.

Балет «Копелія» або «Дівчина з емалевими очима» став рубіжним у творчості композитора і приніс Л. Делібу європейську популярність, яка ще підсилилася після написання балету «Сильвія». Музику обох балетів відрізняють яскраві народні риси. В «Копелії» помітний зв'язок із жанрово-побутовими елементами комічної опери, й відповідно до сюжету, використана не тільки французька мелодика і ритміка, а й польська (мазурка, краков'як) та угорська (балада Сванільди, чардаш). Ліричним психологізмом насичені характеристичні риси в «Сильвії». Найкращі якості музики Деліба - лаконізм і динаміка, пластичність і барвистість, гнучкість і чіткість відповідним чином втілювались у танцювальному малюнку. Завдяки поєднанню драматизму та ліричної змістовності із танцювальною характерністю та мальовничістю, партитури балетів Л. Деліба насичувались активним симфонічним розвитком.

Акцент, зроблений зазначеними композиторами на музиці у балетній виставі, позначився як на процесі симфонізації та драматизації танцю, так і на посиленні значення дійових сцен. Тип романтичної хореографії, що запровадили у цих балетах у своїх постановках європейські балетмейстери Ф. Тальоні, Ж. Перро, А. Бурнонвіль та ін., існував до кінця XIX ст., проте внутрішній зміст балетної дії згодом значно трансформувався. Діяльність цих хореографів сприяла створенню балетної вистави як такої, формуванню хореографічного образу в танцювальній виставі, закріпленню традицій класичного танцю, що відіграли значну роль у розвитку балетного мистецтва подальшого.

Досягнення європейських композиторів, особливо Л. Деліба, були продовжені П. Чайковським, творчість якого стала новим етапом у становленні балетної музики. Не відкидаючи усталеної номерної структури, музику до балетних вистав він створював за принципами симфонічного розвитку та конфліктної драматургії, наповнюючи її глибоким образним змістом. У балетах «Лебедине озеро» (1877), «Спляча красуня» (1890), «Лускунчик» (1892) оркестрове балетне письмо було піднесено до рівня оперного та симфонічного.

Якщо «Лебедине озеро» було написано ще в дусі існуючих романтичних традицій, то при створенні балету «Спляча красуня» був застосований новий принцип роботи балетмейстера з композитором. Постановник вистави М. Петіпа надав детальний план всього балету, де були позначені метричний розмір та тривалість танців у тактах, зміст та музичне зафарбування номерів. Проте, такі обмеження не завадили композитору створити геніальну музику. А симфонізація танцю і музично-хореографічних образів своєю чергою потягла органічну єдність музики, танцю та оформлення вистави. У балеті «Лускунчик» реформа балетної музики була закріплена, визначивши як провідну у виставі роль музичної драматургії. Зробивши музику головним компонентом балетної драматургії, П. І. Чайковський значно стимулював еволюцію класичного танцю, пов'язану із симфонізацією та поліфонізацією пластичних образів, що втілювали в танець балетні хореографи (Зав'ялова, 2014, с. 272).

Треба зауважити, що симфонізація в музиці тлумачиться як «метод музичного мислення, за допомогою якого у творі відображається процес розвитку художньої ідеї шляхом послідовної зміни, зіставлення та зіткнення різних музичних образів... в наскрізній дії» (Шатковська, 2017, с. 266). Симфонізація танцю, зумовлена

симфонічним розвитком музики в балеті, є результатом взаємодії цих двох мистецтв. Природа симфонічного танцю ґрунтується на проявах виразних рухів та жестів людини в житті. На цей основі розробляється специфічна система виразних танцювальних засобів, яка однак, не зводиться до конкретно-побутових форм чи прямого наслідування.

Це уможливорює певні аналогії між музичним і танцювальним мистецтвом, їх образами й структурами вже на рівні побутових та народних танців, які значно підсилюються в балеті (Зав'ялова, 2014, с. 272). Відтепер «балетмейстер ставить виставу, спираючись не тільки на драматичну канву сценарію, але, насамперед, на музику, яка перевтілила та емоційно і змістовно збагатила цю канву. І це істотно впливає як на особливості вирішення тих чи інших окремих епізодів, так і на характер та форми драматургії танцювально-сценічної дії. Адже вона визначається драматургією і сценарію, і музики, відображає та поєднує в собі їх риси» (Настюк, 2014, с. 155).

Висновки. Отже, симфонізація музики в балеті та виникнення симфонічного танцю стали результатом довготривалого розвитку і взаємодії двох мистецтв. Особливо активно взаємодія музики і танцю як процес симфонізації хореографічної дії відбувається в романтичних балетах А. Адана, Л. Деліба Л. Мінкуса та ін. Тут впроваджуються хореографічні композиції, побудовані за принципом багатозарової структури (танцювальна поліфонія) з динамікою згущень та розріджень, спадів та наростань, розробкою пластичних мотивів, призначені для солістів, корифеїв і для кордебалету. У балетах П. І. Чайковського хореографічна стилістика розробляється на рівні симфонізованого класичного танцю, що було зумовлено провідною роллю музичної драматургії в його творах.

Зазначені процеси симфонізації музики і танцю надали змогу хореографам наступного століття трактувати постановку балетних і загалом танцювальних творів з нових позицій. На початку ХХ ст. для балетної музики характерний відхід від канонізованих дансантих форм, що супроводжується підсиленою драматизацією музичної образності та застосуванням виразних засобів імпресіонізму, експресіонізму та інших стильових спрямувань нової доби.

ЛІТЕРАТУРА

- Афоніна, О. С. (2020). Музична основа сучасних українських балетів. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтва*, 3, 121–126 (Afonina, O. S. (2020). The musical basis of modern Ukrainian ballets. *Bulletin of the National Academy of Managers of Culture and Art*, 3, 121-126).

- Волошина, Л. (2012). Взаємовплив музики і хореографії в історичному контексті. *Вісник Львівського університету. Серія Мистецтвознавство*, 11, 237–243 (Voloshyna, L. (2012). Interaction of music and choreography in the historical context. *Bulletin of Lviv University. Art History Series*, 11, 237–243).
- Дем'янчук, А., Кундис, Р. (2022). Хореографія в системі синтезу мистецтв: поняття універсального мистецького твору. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 54, том 1, 88–95 (Demianchuk, A., Kundys, R. (2022). Choreography in the system of art synthesis: the concept of a universal artistic work. *Current issues of humanitarian sciences*, 54, volume 1, 88–95).
- Зав'ялова, О. К. (2014). Європейська балетна музика від джерел до початку XX ст.: еволюція жанру. *Культура України*, 47, 268–273 (Zavialova, O. K. (2014). European ballet music from the sources to the beginning of the 20th century: the evolution of the genre. *Culture of Ukraine*, 47, 268–273).
- Зінич, О. (2015). Пластична взаємодія різних образних систем у мистецтві балету (аспект співвіднесеності музичного та хореографічного руху). *Студії мистецтвознавчі. Театр. Музика. Кіно*, 1 (49), 14–24 (Zynych, O. (2015). Plastic interaction of different visual systems in the art of ballet (aspect of correlation of musical and choreographic movement). *Art studies studios. Theater. Music. Cinema*, 1 (49), 14–24).
- Зінич, О. (2009). Пластичність у балетній музиці М. Равеля (в аспекті взаємодії мистецтв). Київ: ІМФЕ (Zynych, O. (2009). *Plasticity in the ballet music of M. Ravel (in the aspect of interaction of arts)*. Kyiv.
- Лігус, О. М. (2021). Музика в хореографії. К.: Київ. ун-т імені Б. Грінченка (Lihus, O. M. (2021). *Music in choreography: an educational guide*. Kyiv: Kyiv University named after B. Grinchenko).
- Настюк, О. (2014). Синкретизм музики і танцю в балетній хореографії. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 8, 152–157 (Nastiuk, O. (2014). Syncretism of music and dance in ballet choreography. *Actual issues of humanitarian sciences*, 8, 152–157).
- Полянська, Г. М. (2017). Жанровий пошук у балетній музиці Віталія Губаренка. Ніжин: Лисенко М. М. (Polianska, H. M. (2017). *Genre search in the ballet music of Vitaliy Gubarenko*. Nizhin: Lysenko M.M.).
- Шатковська, І. С. (2017). Балетна реформа П. Чайковського в музично-історичному контексті XIX ст. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. М. Коцюбинського. Серія: Історія*, 25, 263–267 (Shatkovska, I. S. (2017). Ballet reform of P. Tchaikovsky in the musical and historical context of the 19th century. *Scientific notes of the Vinnytsia State Pedagogical University named after M. M. Kotsyubynskyi*. Series: History, 25, 263–267).

SUMMARY

Zavialova Olha, Stakhevych Oleksandr. Symphonyization of music and dance in the European ballet of the XIX century as an interaction of arts.

The purpose of the article is to explore the symphonization of music and dance in European ballet as a process of interaction between these arts and as an art history problem.

The methodological basis. The methodology has a complex in nature, based on the involvement of: source-based method for analyzing the materials of the article; historical and cultural approach to reflect the evolution of music and dance in European ballet; systematic approach with the priority of the integrity of the ballet performance

as the interaction of music and dance; comparative analysis to compare the features of musical accompaniment of ballet performances in each historical period.

Scientific novelty. *The process of symphonization of music and dance in European ballet as an art history problem is considered, the historiography of the problem under study is reflected, the historical features of the interaction of music and dance in ballet art are revealed; the symphonization of music and dance in the ballet works of A. Adan, L. delib, L. Minkus, P. Tchaikovsky is analyzed.*

Conclusions. *The specifics of the musical accompaniment of ballet performances in each historical era determined the nature of dance movements. Until the turn of the XVIII–XIX centuries and in the first half of the XIX century, music for ballet performances was combined, that is, it was composed of various works by different authors. During this period, there was a practice of creating ballet music by choreographers themselves (G. Angiolini, F. Antonolini, C. Blasis, etc.).*

The appeal to the new plot and imaginative sphere of romantic art affected the renewal of the choreographic and musical stylistics of ballet. In romantic ballet, the unity of music, dramatic action and dance was achieved. Starting from the 1840s, music for ballet performances was created specifically (the first ballet with specially written music was A. Adan's "Giselle", 1841). However, the music of most ballets of the Romantic era retained its "applied" function – it was intended to accompany dances and create a general mood in the performance. In the works of recognized composers of the so-called "Light" genre – A. Adan, L. Delib, L. Minkus, etc., a significant role of the musical component and giving orchestral accompaniment an independent dramatic significance, that is, the symphonization of the music of ballet works, influenced the formation of symphonic dance in European ballet in the second half of the XIX century.

Key words: *European ballet, interaction of music and dance, symphonization of ballet music, symphonic dance, synthesis of Arts.*

УДК 37:004:378.4(73)

Євген Рудницький

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0009-0003-3222-5060

Алла Куліченко

Запорізький державний медичний університет

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0000-0003-1469-3816

DOI 10.24139/2312-5993/202.02/329-343

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК В УНІВЕРСИТЕТАХ США

Статтю присвячено розвитку комп'ютерних наук в американських університетах. Доробок вказує на значення вивчення цієї сфери для розуміння сучасних концепцій і технологій. Розглянуто аналіз історії, зокрема прогрес і зміни використання ІКТ, створення комп'ютерних систем, дослідження штучного інтелекту та розробку програмного забезпечення. Автори відзначають складний характер розвитку комп'ютерних наук, вплив компаній, обчислювальних центрів, академічних програм та університетів. Встановлено, що розуміння історії сприяє кращому осмисленню поточного стану комп'ютерних наук і їх подальшому розвитку як важливої галузі.

Ключові слова: *розвиток, комп'ютерні науки, університети США, Асоціація обчислювальної техніки, Інститут інженерів з електротехніки та*