

УДК 378.046.4:004

**Панченко Любов Феліксівна**

доктор педагогічних наук, професор, професорка кафедри соціології

НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського», м. Київ, Україна

ORCID ID 0000-0002-9979-0625

lubov.felixovna@gmail.com

## ЦИФРОВИЙ СТОРІТЕЛІНГ В ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ: БАР'ЄРИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

**Анотація.** У сучасному цифровому глобалізованому світі зростає важливість підготовки педагогів до практичного застосування нових засобів та технологій, зокрема технології цифрового сторітелінгу, або розповіді цифрових історій за допомогою сучасних комп'ютерних засобів. У статті обґрунтовуються переваги цифрового сторітелінгу, його зв'язок з освітніми стандартами; аналізуються фактори, які перешкоджають його використанню. За даними опитування науково-педагогічних працівників та методистів різного фаху під час курсів підвищення кваліфікації з'ясовано, що тільки чверть респондентів використовувала чи використовує цей метод, а близько 72% опитаних готові розглянути таку можливість. За емпіричними даними засобами факторного аналізу побудовано модель щодо можливих чинників, які перешкоджають використанню цифрового сторітелінгу в освіті. Перший фактор пов'язаний з відсутністю необхідних засобів, другий – з опором до змін, третій – з браком часу та відсутністю технічної та методичної підтримки з боку освітнього закладу. Визначаються можливі шляхи подолання цих бар'єрів. Розкрито структуру та зміст спецкурсу для науково-педагогічних працівників та методистів системи освіти «Цифровий сторітелінг в освіті дорослих», який пропонується в межах системи підвищення кваліфікації. Мета спецкурсу: забезпечити методичну підтримку освітян з питань цифрового сторітелінгу та його використання шляхом обговорень сильних та слабких сторін; прийомів, засобів та сервісів; надання досвіду створення та поширення цифрових історій. Розроблено методичне забезпечення спецкурсу: програма спецкурсу, лекції-презентації з основ цифрового сторітелінгу, практичні завдання для виконання та обговорення. Обґрунтовано зміст етапів залучення науково-педагогічних працівників до технологічно доповненої цифровим сторітелінгом освітньої практики (орієнтації, прийняття, оцінки, інновацій та інституціоналізації). Аналізуються шляхи використання фрагментів масових онлайн курсів з тематики цифрового сторітелінгу для здійснення змішаного навчання науково-педагогічних працівників.

**Ключові слова:** цифровий сторітелінг; освіта дорослих; співтворчість педагога та студента; підвищення кваліфікації.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Одним з перспективних напрямків використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті є технологія цифрового сторітелінгу. Вона узгоджується з освітніми стандартами багатьох країн, зокрема з міжнародними стандартами освітніх технологій ISTE STANDARDS [1] щодо формування в учнів та педагогів якостей креативності та інноваційності, комунікації та співробітництва, дослідництва та інформаційної грамотності, формування критичного мислення, вирішення проблем, якостей цифрових громадян, вільного оперування технологіями та контентом. Стандарти ISTE є основою для студентів, викладачів, адміністраторів, тренерів та викладачів інформатики для переосмислення освіти та створення інноваційних освітніх середовищ; вони допомагають педагогам та освітянським лідерам у всьому світі змінювати освітні заклади та аудиторії для навчання в цифрову еру. Цифровий сторітелінг використовує сучасні пристрої та програмні засоби, а також

сервіси Інтернет для оповіді цікавих цифрових історій. Технологія узгоджується зі стандартами Нової української школи, особливо в аспекті інформатичної галузі, яка пов'язана з комунікацією та співробітництвом, цифровою творчістю, використанням цифрових пристроїв і т. і. [2]. Про популярність та перспективність технології сторітелінгу свідчать також численні масові відкриті онлайн курси, які пропонуються відомими світовими провайдерами [3]–[4]. Наведемо назви деяких курсів: «Потужні засоби для викладання та навчання: сторітелінг»; «Сторітелінг для змін»; «Наративні світи, нові технології, глобальні аудиторії»; «Лідерство, комунікація задля максимального впливу: сторітелінг»;

**Аналіз останніх публікацій.** Теорія історій детально розглянута Д. Кемпбеллом [5], сутність цифрових історій – Дж. Хартлі (J. Hartley) і К. МакВілліам (K. McWilliam)[6] та ін.

Питанням використання цифрових наративів в освіті присвячені роботи українських науковців Л. Тимчук (стосовно підготовки магістрів освіти), М. Лещенко, О. Семеног (вчителі української мови та літератури) [7] та ін.

Особливості використання технології сторітелінгу в освіті дорослих фахівці досліджували в таких аспектах: Е. Камінотті (E. Caminotti) та Дж. Грей (J. Gray) [8] – питання ефективності методу; С. Гаускнехт (S. Hausknecht), М. Ванчу-Ороско (M. Vanchu-Orosco), Д. Кауфман (D. Kaufman) – особливості оцінювання в майстеркласах [9]; розширення можливостей самосприйняття та соціальних зв'язків за допомогою сторітелінгу в навчанні дорослих К. Н. Паул (C. N. Paull) [10] та ін.

Вебсайт коледжу освіти Університету Х'юстона пропонує широку підтримку педагогам щодо використання цифрового сторітелінгу в освіті, яка містить посилання на статті, широкий перелік прикладів, досліджень, проєктів, навчально-методичних матеріалів. Перша версія сайту була створена Б. Робіном (B. Robin) в 2004 р., нова – у 2018 р. [11]–[12].

Цікавою спробою порівняння сторітелінгу та серйозного сторітелінгу є робота таких авторів: А. Лугмайр, Е. Сутінен, Дж. Сухонен, К. Седано, Х. Хлавач і К. Монтеро [13]. Вони визначають серйозні історії як «розповідь за межами розваг, де розповідь розвивається як послідовність патернів, вражає своєю якістю, стосується серйозного контексту та є продуманим процесом» [13, с. 20]. Автори наголошують, що якщо використовувати сторітелінг відповідно до систематики результатів навчання Блума або за дев'ятьма кроками навчання Ган'є [20], то такий підхід сприяє покращенню навчання. Цифровий сторітелінг також може бути використано для підтримки дизайну додатків електронного навчання та розробки освітніх програм [13]. Науковці порівнюють сторітелінг та серйозний сторітелінг за деякими критеріями та особливостями. Вони вирізняють 5 критеріїв сторітелінгу та 8 критеріїв серйозності, а також виділяють 4 властивості сторітелінгу та 15 властивостей серйозного сторітелінгу (рис. 1).

Отже, бачимо, що науковці відзначають потужний потенціал технології цифрового сторітелінгу в освіті. Разом з тим можна констатувати недостатню залученість педагогічних працівників до використання такої технології. Опитування науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти різних міст України та методистів різного фаху, проведене під час курсів підвищення кваліфікації в ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» в 2017-2018 рр., показало, що тільки близько чверті респондентів практикували та практикують цей метод. Отже, можна спостерігати протиріччя між широкими можливостями сучасних комп'ютерних засобів, сервісів Інтернету для створення цифрових історій та недостатністю їх використання, зокрема в освіті дорослих.

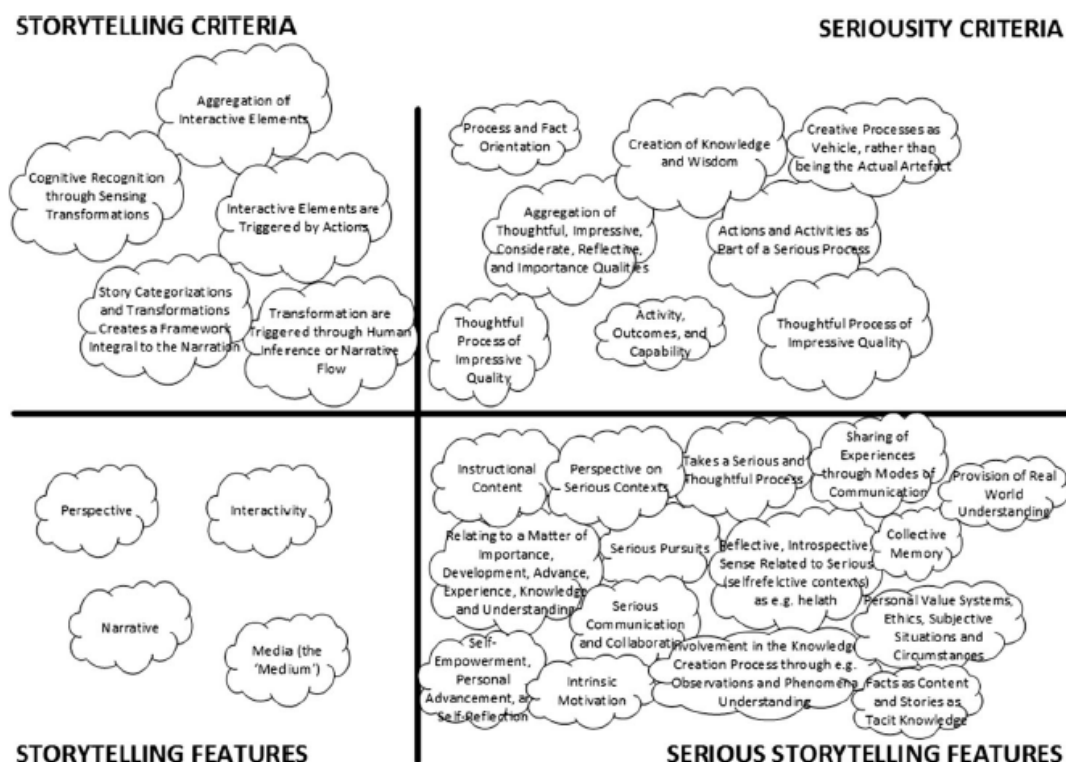


Рис. 1. Сторітелінг та серйозний сторітелінг: критерії та властивості [13]

**Мета статті** – вивчити бар'єри на шляху використання цифрового сторітелінгу в освіті, розкрити зміст та структуру спецкурсу в системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників та методистів різного фаху з використання цифрового сторітелінгу.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз наукових джерел [14] показав, що фахівці з педагогіки різних країн, які використовували цифровий сторітелінг, досить оптимістично сприймають цей метод та вважають, що він може покращити освітній процес наступним чином (рис.2):



Побудовано автором за даними [14]

Рис. 2. Як сторітелінг може покращити освітній процес, на думку педагогів, які його використовували [14]

- дозволяє здобувачам освіти побудувати своє власне розуміння або досвід роботи в області контенту;
- сприяє спільній діяльності та роботі в групах;
- сприяє організації обговорення в класі й аудиторії;
- допомагає сформулювати навички рішення проблем та критичного мислення;
- допомагає тим, хто навчається, зрозуміти складні ідеї;
- сприяє знайомству з новим контентом.

Треба пам'ятати, що цифровий сторітелінг в освіті побудований на взаємодії трьох складників: *педагогіки, технології та контенту*.

Апаратною основою сторітелінгу є комп'ютери з мультимедіа пристроями та великою пам'яттю; аудіопристрої: високоякісні мікрофони та записувачі звуку, пристрої для створення картинок та відео (цифрові камери та сканери). *Програмне забезпечення* має можливості для створення та редагування картинок, звуків, відео. Множина *вмінь автора історії* містить: дослідницькі та письменницькі, організаторські та презентаційні вміння, уміння вирішення проблем та оцінки; а також навички ХХІ століття, зокрема культурну, інформаційну, візуальну та медіаграмотність. Залучення студентів та викладачів відбувається шляхом персоналізації та конструювання ними під час створення історії їхніх власних сенсів.

Отже, при створенні цифрових історій педагоги мають бути обізнані з сучасними пристроями та програмним забезпеченням, новітніми хмарними сервісами, мати навички планування та організації історії, залучення слухачів.

Опитування науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти різних міст України та методистів різного фаху, проведене під час курсів підвищення кваліфікації в ЦПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України в 2017-2018 рр., показало, що тільки близько чверті респондентів (26%) практикували цей метод в минулому чи зараз; 72,5% не використовували дотепер, але готові розглянути таку можливість. Тільки близько 1,5% респондентів заявили, що не будуть використовувати цей метод (рис. 3).

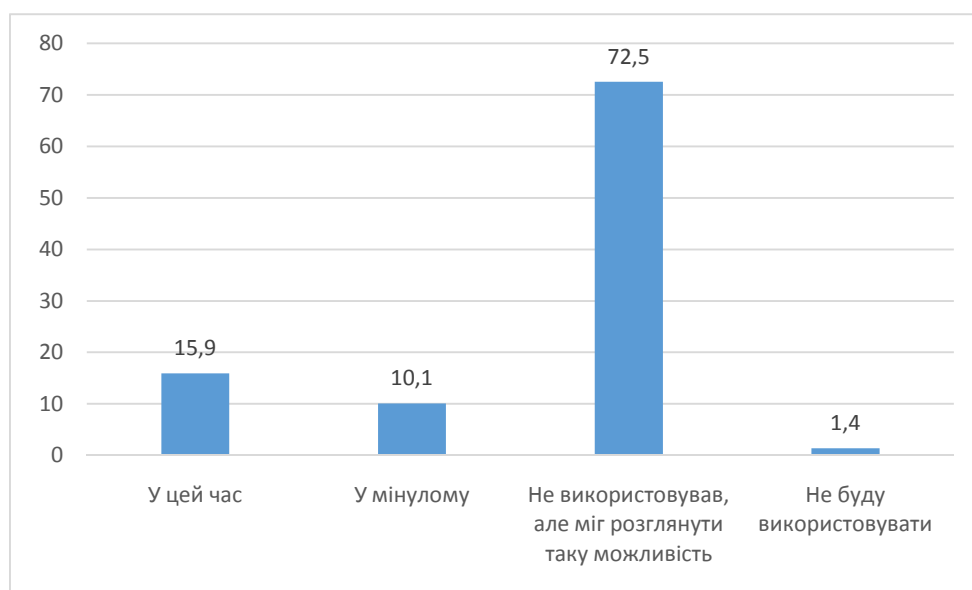


Рис.3. Розподіл відповідей респондентів на питання: «Чи використовуєте ви метод сторітелінгу?», у % (n=69)

У пошуках бар'єрів, які заважають освітянам інтегрувати цифровий сторітелінг в освітній процес, ми звернулись до наукових джерел [15]–[19]. У перекладі з французької бар'єр (фр. *barrières*) — це перешкода, етап. По-перше, бар'єри у використанні сторітелінгу, на наш погляд, тісно пов'язані із бар'єрами на шляху використання ІКТ у цілому.

На основі аналізу багатьох джерел автор [15] виділяє наступні розповсюджені бар'єри на шляху успішної інтеграції ІКТ у викладання та навчання: нестача комп'ютерів, якісного програмного забезпечення, брак часу педагогів, технічні проблеми, бідне фінансування, недовіра до методу, невідповідність педагогів, опір змінам, недостатня адміністративна підтримка, слабкі комп'ютерні вміння, непридатність до навчального плану, труднощі з розкладом, недостатня кількість тренінгів, несформованість умінь інтегрувати ІКТ в освіту.

Як відзначають деякі науковці [16], невідповідний рівень професійного розвитку так само може стати бар'єром на шляху використання інформаційних технологій у цілому та цифрового сторітелінгу зокрема. П. Тейлор пропонує стратегію для залучення критичної маси співробітників до технологічно доповненої освітньої практики та визначає 5 необхідних етапів: орієнтації, прийняття, оцінки, інновацій та інституціоналізації для програм професійного розвитку [17, С.275-276].

Розглянемо ці етапи детальніше, із фокусом на використанні цифрового сторітелінгу.

На етапі *орієнтації* педагоги розглядають підходи до інтеграції технології сторітелінгу у викладання та навчання, які відповідають сучасним освітнім очікуванням, доступності технології та вимогам програми закладу освіти та предмету, який вони викладають.

Під час фази *прийняття* педагоги адаптують поточні наміри та практику до викладання та навчання з використанням технології цифрових історій у високотехнологічному навчальному середовищі.

Потім вони оцінюють ці практики (фаза *оцінки*).

На наступній фазі, *інновації*, педагоги повторно розвивають свою практику на основі власного досвіду з технології цифрових історій у високотехнологічному середовищі закладу освіти та вивчають реакції здобувачів освіти на них.

На етапі *інституціоналізації* педагоги та менеджери розробляють стратегії для забезпечення того, щоб нові методики викладання та навчання підтримувались у середньостроковій і довгостроковій перспективі і стали «традиційними».

Перші три фази (орієнтації, прийняття, оцінки) ми пов'язуємо із заняттями на курсах підвищення кваліфікації на першому етапі, який є очним; четверту фазу (інновації) – з міжкурсовим періодом; п'яту фазу (інституціоналізації) – частково з третім етапом, що також є очним, та захистом випускних робіт. Ми погоджуємось з думкою П.Тейлора, що кожен з цих етапів вимагає: різних підходів до професійного розвитку час для роздумів, надання спеціальної підготовки, обговорення, розгляду альтернативних практик і перетворення прийнятих практик.

Також треба враховувати різні погляди на зміни з боку різних педагогічних працівників. Е. Роджерс [18] визначає 5 типів особистостей щодо прийняття змін. У авангарді змін – новатори, які становлять близько 2,5% населення. Ці люди прагнуть до змін і мають бажання змін, часто необдуманих, небезпечних і ризикованих. Наступною групою є ті, хто рано приймають інновацію (13,5%): вони більш соціально прийнятні, ніж новатори, і є лідерами суспільної думки. До факторів, які сприяють тому, що особа стає раннім новатором, зараховують тривалу освіту, широкі мережі комунікації, високий рівень грамотності, широкі контакти з агентами змін, вплив на канали масової комунікації, активний пошук інформації про інновації та ступінь лідерства. Третя

група, рання більшість (34%), йде за ранніми прихильниками. Четверта група – це пізня більшість (34%), яка скептичніша і часто приймає конкретні інновації внаслідок економічного чи мережевого тиску. Останньою групою є відсталі, або традиціоналісти (16%), які мають традиційні погляди і можуть фактично прийняти інновацію вже після того, як вона перестала бути інновацією.

Ми запропонували опитування щодо факторів, які стримують використання цифрового сторітелінгу, науково-педагогічним працівникам та методистам, базуючись на дослідженні, присвяченому використанню ігор та симуляцій в освіті [19]. Анкета містила 10 висловлювань, які оцінювали респонденти. Варіанти відповіді варіювалися від 1 – згоден повністю до 5 – цілком незгодний.

Для аналізу головних чинників, що перешкоджають використанню цифрового сторітелінгу, ми використали факторний аналіз. Цей метод дозволяє знайти максимально пов'язані групи ознак, які являють собою нові комплексні латентні змінні, які називають факторами.

Критерії Кайзера-Мейера-Олкіна (КМО) та тест сферичності Бартлета (табл. 1) показують, що факторний аналіз придатний для цих даних. Так, значення статистики КМО дорівнює 0,557, що перевищує 0,5; приблизне значення статистики  $\chi^2$  з 45-ю ступенями свободи дорівнює 170,378 та є значущим на рівні  $p < 0,001$ .

Таблиця 1

**Критерії Кайзера-Мейера-Олкіна та тест сферичності Бартлета**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,557
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	170,378
	df	45
	Sig.	0,000

Ми використовували метод головних компонент та метод обертання варімакс. Розрахунки проводились засобами SPSS 20. Результатом факторного аналізу є факторна матриця, або матриця факторних навантажень, наведена в таблиці 2. Кожний фактор представлений стовпцем таблиці, а кожна змінна – рядком. На перетині стовпця та рядка наведені факторні навантаження даної змінної на певний фактор.

Таблиця 2

**Обернена матриця факторних навантажень**

Змінні	Фактори		
	1	2	3
Я не маю придатних методів і продуктів	0,751		
Ресурси обмежені, щоб використовувати нові методи	0,750		
Немає придатних засобів для мого предмета	0,714		
Ці методи не придатні для мого предмета		0,709	
Студенти (слухачі) не будуть добре реагувати на ці методи		0,702	
Я задоволений тими методами, які використовую		0,686	
Викладацькі інновації мають низький пріоритет у закладі освіти			0,827
Я відчуваю, що використання цих методів пов'язане з ризиком			0,675
Підтримка, технічна або адміністративна, обмежена			0,634

Я маю обмежений час для розвитку себе як викладача			0,335
--	--	--	-------

Отримавши факторну матрицю, ми маємо вирішити, які фактори слід залишити для подальшої інтерпретації. Як правило, залишають ті фактори, що пояснюють не менше 5% мінливості даних та абсолютні значення дисперсії, яких не менше одиниці (власні значення). На рис. 4 представлено діаграму «кам'янистий осип», яка показує, що оптимальною за цим критерієм буде 3-х, 4-х, або 5-ти факторна модель. У таблиці 3 бачимо 4 власні значення, які перевищують 1, тобто за цим критерієм ми маємо залишити 4 фактори. Ці 4 фактори пояснюють 68,8% мінливості даних, але ми зупинилися на 3-х факторній моделі, яка пояснює близько 58% дисперсії даних, але має потенціал для змістовного інтерпретування.

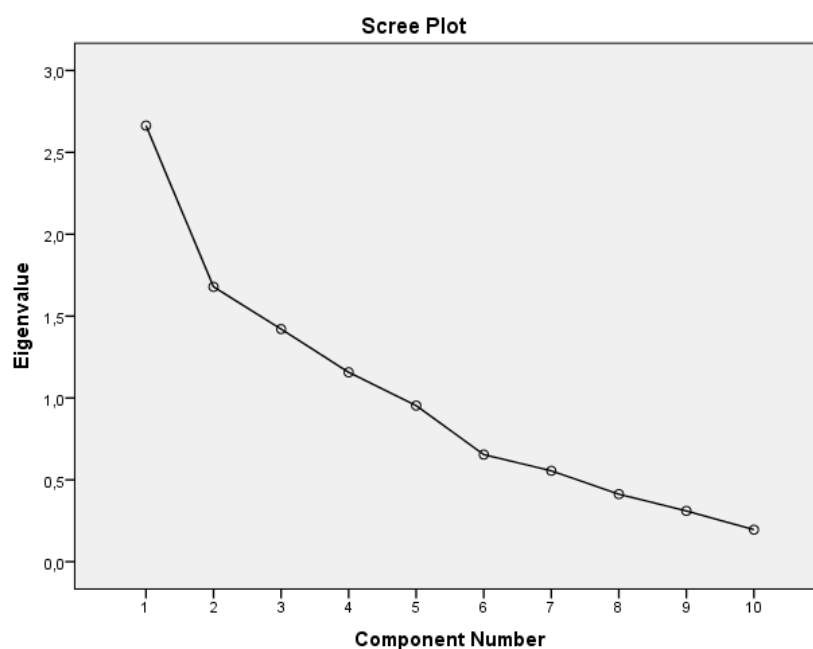


Рис. 4. Діаграма «кам'янистий осип»

Таблиця 3

#### Відсоток дисперсії, яка пояснюється факторами

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,680	26,800	26,800	2,063	20,631	20,631
2	1,751	17,507	44,307	1,910	19,097	39,728
3	1,342	13,425	57,732	1,800	18,003	57,732
4	1,108	11,078	68,810			
5	0,984	9,841	78,651			
6	0,648	6,477	85,129			
7	0,593	5,929	91,057			
8	0,401	4,013	95,070			
9	0,308	3,076	98,146			
10	0,185	1,854	100,000			

Спробуємо надати інтерпретацію факторам.

Як бачимо (табл. 2), *перший фактор* з високими факторними навантаженнями містить такі змінні: «Я не маю придатних методів і продуктів», «Ресурси обмежені,

щоб використовувати нові методи», «Немає придатних засобів для мого предмета». Тобто перший фактор можемо зв'язати з браком засобів та ресурсів.

Другий фактор безпосередньо пов'язаний з такими змінними: «Ці методи не придатні для мого предмета», «Студенти (слухачі) не будуть добре реагувати на ці методи», «Я задоволений тими методами, які використовую». Отже, другий фактор інтерпретуємо як небажання змінювати методи, опір змінам.

Третій фактор навантажують змінні: «Викладацькі інновації мають низький пріоритет у закладі освіти», «Я відчуваю, що використання цих методів пов'язане з ризиком», «Підтримка, технічна або адміністративна, обмежена», «Я маю обмежений час для розвитку себе як викладача». Інтерпретуємо третій фактор як відсутність підтримки з боку закладу освіти (технічної, тренінгів і т. п.) та брак часу.

Відсоток мінливості даних, який пояснюється кожним з трьох факторів, представлено на рис. 5. Як бачимо, перший фактор пояснює 20,6% мінливості даних, другий – 19,1%, третій – 18,0%.

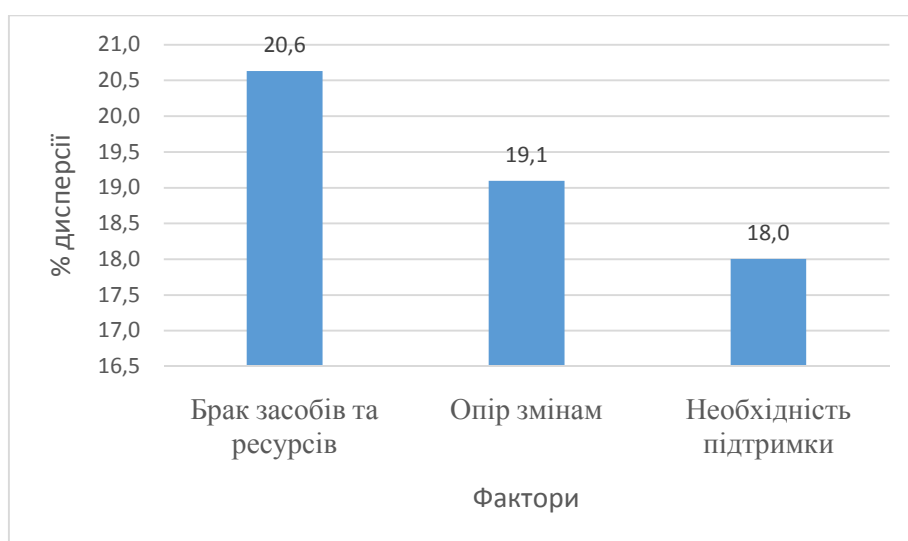


Рис. 5. Відсоток мінливості даних, який пояснюється кожним з трьох факторів

Разом з тим, аналіз частотного розподілу (табл. 4) щодо бар'єрів дає змогу зробити такі висновки.

Таблиця 4

**Частотний розподіл відповідей респондентів щодо бар'єрів у використанні цифрового сторітелінгу (у %)**

Варіанти відповідей	Номер питання в анкеті, % респондентів									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
згодний повністю	14,5	4,3	2,9	17,4	7,2	4,3	4,4	2,9	7,2	25,0
скоріше згодний	26,1	10,1	23,2	33,3	30,4	15,9	13,2	7,4	10,1	17,6
нейтральна позиція	23,2	14,6	30,6	23,2	23,2	27,5	20,6	16,2	13,0	25,0
скоріше не згодний	34,8	33,3	24,6	20,3	21,7	24,6	32,4	41,2	39,1	16,2
цілком не згодний	1,4	37,7	18,8	5,8	17,4	27,5	29,4	32,4	30,4	16,2



1. З висловленням «Я маю обмежений час для розвитку себе як викладача» 40,6% респондентів погодилися, а 36,2% – ні.
2. З твердженням, що «Використання цих методів пов'язане з ризиком», погодилися тією чи іншою мірою 14,4% респондентів, не погодилися повністю чи частково – 71%.
3. 26,1% респондентів вважають, що не мають придатних методів і продуктів, 43,4% – мають.
4. 50,7% респондентів задоволені тими методами, які вони використовують, проти 26,1% тих, хто цими методами не задоволений.
5. 37,6% вважає, що ресурси обмежені; 39,1% - не згодні з цим.
6. 20,2% згодні, що немає придатних засобів, майже двічі більший відсоток респондентів, а саме 52,1%, не згодні.
7. 17,6% респондентів вважає, що ці методи не придатні для їх предмета, 61,8% - не згодні з цим.
8. Тільки 10,3% згодні, що студенти не будуть добре реагувати на ці методи, у той же час 73,6% з цим не погодилися.
9. 17,3% вважають, що інновації у викладанні мають низький пріоритет, 69,5% – не згодні з цим.
10. 42,6% респондентів вважають, що підтримка обмежена, проти 32,8%.

Цікаво простежити зв'язок між цими цифрами та відсотками новаторів, ранніх прихильників тощо в класифікації дифузії інновацій Е. Роджерса [18]. За деякими питаннями ми маємо близькі цифри: наприклад, з тим, що «використання цих методів пов'язане з ризиком», погодилися тією чи іншою мірою 14,4% респондентів, 20,2% вважають, що немає придатних засобів, 17,3% – стверджують, що інновації у викладанні мають низький пріоритет, 10% – що студенти не будуть добре реагувати на використання цих методів. У середньому, це близько 14% респондентів, що не дуже відрізняється від останньої групи «традиціоналістів», яких за Роджерсом було 16%. Разом з тим, 50,7% респондентів задоволені тими методами, які використовують, а це якраз «пізня більшість» плюс «традиціоналісти», яких за Роджерсом – 50%. У той же час можна зрозуміти, що використовують цей метод новатори, ранні прихильники та частина ранньої більшості.

Крім того, у ході бесід з науково-педагогічними працівниками було з'ясовано, що недостатня сформованість творчих умінь може бути бар'єром на шляху використання цифрового сторітелінгу. На основі аналізу даних опитування та результатів бесід з науково-педагогічними працівниками, наукових джерел [15]–[19] пропонуємо шляхи подолання бар'єрів щодо інтеграції цифрового сторітелінгу в освітній процес (табл. 5).

Таблиця 5

#### Можливі шляхи залучення закладів освіти та педагогів до інтеграції цифрового сторітелінгу в освітній процес

Бар'єри	Для закладів освіти	Для педагогів
Відсутність доступу	Забезпечення ресурсів, програмне та апаратне забезпечення, доступ до Інтернету в аудиторії.	Доступ до ресурсів вдома. Доступ з мобільних пристроїв.
Опір змінам	Тренінги з нових педагогічних підходів. Зустрічі з «агентами змін».	Відкритість до нових шляхів викладання. Самоосвіта. TED як мотиваційний ресурс
Відсутність часу	Забезпечення додаткового часу, скорочення занять, дистанційне навчання, змішане навчання, зменшення	Уміння самоорганізації, тайм-менеджменту

	навантаження викладача.	
Відсутність тренінгів	Тренінги щодо роботи із новими пристроями, сучасними технологіями та хмарними сервісами та новими педагогічними підходами. Тренінг «Цифровий сторітелінг в освіті дорослих».	Самотренування. Масові відкриті онлайн-курси.
Відсутність технічної підтримки	Забезпечення тривалої технічної комп'ютерної підтримки.	Здатність самим вирішити проблеми у використанні. Доступ до наявної підтримки. Професійні спільноти в соціальних мережах.
Недостатній розвиток творчих здібностей та вмінь	Тренінги з розвитку креативності.	Самотренування. Творчі педагогічні спільноти. Масові відкриті онлайн курси

Ми запровадили авторський спецкурс «Цифровий сторітелінг в освіті дорослих» для системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників, мета якого – розглянути та обговорити можливості цифрового сторітелінгу як нового напрямку розвитку освітніх ресурсів, визначити його складники та найбільш популярні засоби для освітян, обговорити проблеми співтворчості педагога й учня на основі сторітелінгу, а також надати слухачам особистого досвіду проектування власних історій за допомогою сучасних цифрових сервісів.

На спецкурсі вивчаються та обговорюються наступні питання:

1. Визначення властивостей сторітелінгу.
2. Співтворчість педагога та учня Нової української школи на основі сторітелінгу.
3. Масові відкриті онлайн курси з сторітелінгу.
4. Прийоми сторітелінгу.
5. Види історій.
6. Взаємозв'язок педагогіки, технології та контенту.
7. Етапи створення цифрових історій.
8. Планування історії: скрипти, розкадровка.
9. Цифрові інструменти для створення історій: для планування та організації цифрових історій; для пошуку медіафайлів для цифрових історій; ресурси для безпосереднього створення; платформи, де їх можна публікувати; плаформи для співробітництва та коментування цифрових історій.
10. Інструменти для створення історій молодшими школярами.

Слухачам пропонуються для вивчення та аналізу інструменти, які придатні для цільової аудиторії, з якою вони працюють. Для методистів початкової освіти – це інструменти для створення цифрових історій для молодших школярів:

- LittleBird Tales ([littlebirdtales.com](http://littlebirdtales.com))
- My StoryMaker ([www.carnegielibrary.org/kids/storymaker/embed.cfm](http://www.carnegielibrary.org/kids/storymaker/embed.cfm))
- Storybird [http \(storybird.com\)](http://storybird.com)
- StoryJumper ([www.storyjumper.com](http://www.storyjumper.com))
- Voki ([www.voki.com](http://www.voki.com))



Рис. 6. Інструмент для створення дитячої книжки My StoryMaker

Наприклад, вільний інструмент My StoryMaker (рис. 6) дозволяє створити просту історію у вигляді дитячої книжки шляхом обирання головного персонажу, його мети та тих об'єктів, які він хоче знайти, отримати тощо.

За допомогою сервісу StoryBird можна спроектувати історії з різноманітним стилем, зокрема в стилі художника-карикатуриста Х. Бідструпа (рис. 7).

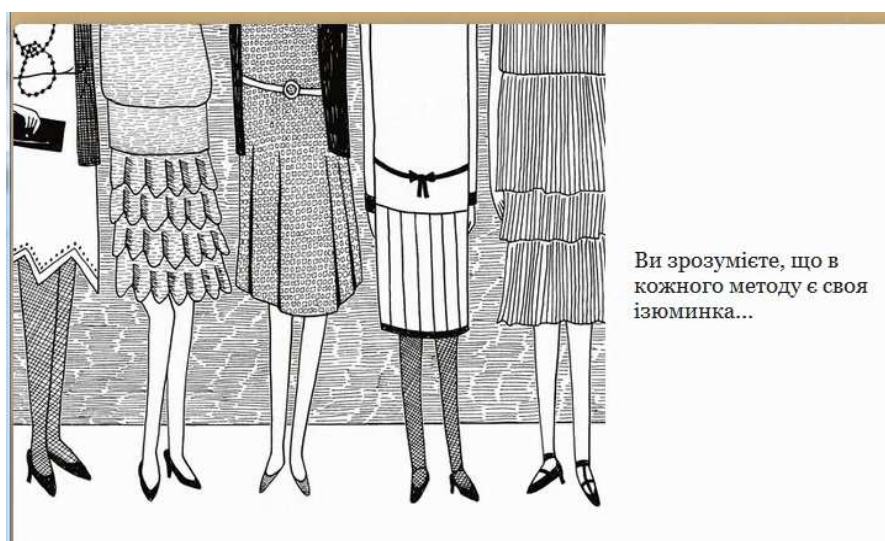


Рис. 7. Кадр відеозапрошення до авторського спецкурсу з методів аналізу даних, розробленого за допомогою сервісу Storybird

Під час спецкурсу здобувачу освіти пропонується обрати історію, яка йому подобається, продемонструвати її в групі, обговорити прийоми та засоби, які застосовано автором; проаналізувати 7 елементів цифрового сторітелінгу та оцінити їх важливість для створення цікавої історії; зареєструватися на декількох сервісах для створення цифрових історій, ознайомитися з їх можливостями та реалізувати власну історію за попередньо складеним планом; поділитися історією з однокурсниками, обговорити її позитивні сторони та недоліки; порекомендувати ті інструменти, які було застосовано та які будуть корисні колегам.

Наведемо приклади деяких завдань.

*Завдання 1.* Згадайте дев'ять кроків навчання за Ганьє [20]:

- 1) приверніть увагу учня (сприйняття);
- 2) повідомте учням навчальну мету (очікування);
- 3) стимулюйте зв'язок з попереднім знанням (відновлення);
- 4) надайте стимул (вибіркове сприйняття);
- 5) надайте навчальні рекомендації (семантичне кодування);
- 6) визначте, як учні виконали завдання (відповідь);
- 7) надайте зворотний зв'язок (підкріплення);
- 8) оцініть ефективність (виправлення);
- 9) забезпечте утримання в пам'яті та перенесення в інші контексти (узагальнення).

Оцініть, наскільки спроектована вами цифрова історія узгоджується з цими кроками.

*Завдання 2.* Оберіть одну з 36 драматичних ситуацій, запропонованих французьким літератором Ж. Польті, близьку для вашої теми [21]. Наприклад: 1) **Відважна спроба:** *Сміливець, Об'єкт спроби, Противник*. Сміливець береться за досягнення чогось, що здається важким чи неможливим. 2) **Викрадення:** *Викрадач, Викрадений, Охоронець/Перешкода*. Викрадач викрадає когось/щось, але йому на заваді стає Охоронець чи Перешкода. 3) **Таємниця:** *Запитувач, Шукач, Проблема*. Запитувач ставить Шукача перед Проблемою, яку той мусить вирішити. Складіть скрипт власної історії за обраною ситуацією.

*Завдання 3.* Проведіть пошук книжок за тегом digital storytelling на сайті Amazon та визначте пов'язані групи вершин у графі, побудованому за результатами пошуку. Чи отримали ви неочікувані результати?

*Завдання 4.* Ознайомтесь із сервісом StoryboardThat. Спроектуйте та реалізуйте власну історію-комікс за допомогою цього засобу: про себе, свій проект, свій освітній заклад, як ви навчались на курсах підвищення кваліфікації тощо.

У ході спецкурсу доцільно використовувати змішане навчання, комбінуючи очне навчання з фрагментами масових відкритих онлайн курсів (табл. 6) [4], [22]. Так, ми використовуємо фрагменти МООС платформи Coursera «Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling». Цей курс призначений саме для педагогів, він розрахований на 5 тижнів, які презентують наступні теми: 1) вибір теми та мети; 2) написання ефективного скрипта та створення розкадровки; 3) запис аудіосупроводу; 4) використання технологій для побудови історій; 5) перегляд, публікація та поширення історій. У якості комп'ютерних засобів, які розглядаються в курсі, використовується StoryBoardThat для створення статичних історій-коміксів та WeVideo – для динамічних.

Таблиця 6

#### Масові відкриті онлайн курси, присвячені сторітелінгу

Назва	Переклад	Університет	Платформа
Transmedia Storytelling: Narrative worlds, emerging technologies, and global audiences	Наративні світи, нові технології, глобальні аудиторії	UNSW Australia (The University of New South Wales)	Coursera
Data Tells a Story: Reading Data in the Social Sciences and Humanities	Дані розповідають історію	Loughborough University	Future Learn
Leadership Communication	Лідерство, комунікація	Northwestern University	Coursera

for Maximum Impact: Storytelling	зادля максимального впливу: сторітелінг		
Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling	Потужні засоби для викладання та навчання: сторітелінг	University of Houston	Coursera
Creating Dashboards and Storytelling with Tableau	Створення панелей та сторітелінг з Tableau	University of California	Coursera
Storytelling in Advertising	Сторітелінг в рекламі		Coursera
Digital Storytelling: Filmmaking for the Web	Цифровий сторітелінг: створення фільмів для Інтернету	University of Birmingham	Future Learn
Storytelling for Change	Сторітелінг для змін	-	Novoed

Серед перешкод на шляху використання фрагментів таких МООС в освіті дорослих зазначимо: 1) недостатній рівень володіння англійською для роботи з англomовними ресурсами; 2) невпинна комерціалізація таких проєктів, як Coursera та ін.; 3) необхідність платити за сучасні комп'ютерні засоби, які надаються безкоштовно тільки на короткий термін або з дуже урізаними можливостями. Для подолання таких перешкод є можливість: 1) під час роботи з англomовними курсами вмикати субтитри, уповільнювати темп відео; 2) підключатись до курсу в режимі аудиту, який надається безкоштовно; 3) шукати відповідне вільне програмне забезпечення та подавати пропозиції до адміністрації закладів освіти щодо оформлення підписки на необхідні ресурси. Крім того, цінним буде отримання первинної орієнтації в роботі з МООС під час очних етапів курсів підвищення кваліфікації під супроводом досвідченого викладача.

### 3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Цифровізація всіх сфер суспільства вимагає постійного оновлення підготовки науково-педагогічних працівників до використання сучасних педагогічних технологій. Технологія цифрового сторітелінгу має потужний педагогічний потенціал та дозволяє урізноманітнити освітній процес, сприяє колективній роботі та обговоренню, залучає здобувачів освіти до активної участі в навчанні, враховує їхній особистісний досвід, сприяє цифровій співтворчості педагогів та студентів у межах занять або інших заходів, формуванню якостей цифрових громадян, креативності, критичному мисленню.

На основі емпіричних даних опитування науково-педагогічних працівників та методистів навчальних закладів України засобами факторного аналізу було побудовано модель щодо бар'єрів на шляху інтеграції цифрового сторітелінгу в освіту дорослих. У моделі наявні три фактори: перший інтерпретується як нестача придатних засобів та ресурсів, другий – як опір змінам, третій – безпосередньо пов'язаний з браком часу та відсутністю підтримки з боку освітнього закладу. Моделювання дозволяє запропонувати напрямки підтримки та супроводу педагогів у цьому питанні.

З'ясовано, що для залучення науково-педагогічних працівників до використання цифрового сторітелінгу необхідні фази орієнтації, прийняття, оцінки, інновацій та інституціоналізації. Першу та третю фази пов'язуємо з очним етапом курсів підвищення кваліфікації, коли освітяни розглядають підходи до інтеграції технології цифрового сторітелінгу, прийоми, їхню доступність та відповідність програмам та предметам, оцінюють слабкі та сильні сторони. Фазу прийняття ми пов'язуємо з міжкурсовим періодом, коли науково-педагогічні працівники розвивають ці практики у своєму закладі освіти та вивчають, як здобувачі освіти на них реагують. Фаза інституціоналізації, на наш погляд, пов'язана з розробкою стратегій для забезпечення

підтримки нових методів викладання та навчання в перспективі, частково може бути представлена на заключному, третьому, очному періоді курсів підвищення кваліфікації та на захисті випускних робіт.

Запропоновані шляхи подолання бар'єрів щодо використання цифрового сторітелінгу: забезпечення ресурсів, відповідного програмного та апаратного забезпечення, доступ до Інтернету в аудиторії; тренінги для науково-педагогічних працівників щодо роботи з новими пристроями, сучасними технологіями та хмарними сервісами та новими педагогічними підходами, тренінги з розвитку креативності; надання тривалої технічної підтримки з боку освітнього закладу, неперервне навчання та самоосвіта. Розроблено спецкурс «Цифровий сторітелінг в освіті дорослих», який упроваджено в процес підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників та методистів різного фаху. У спецкурсі використовуються фрагменти масових відкритих онлайн курсів на фазах орієнтації, прийняття та оцінки щодо використання цифрового сторітелінгу.

*Напрямки подальшого дослідження* ми пов'язуємо з аналізом можливостей використання доповненої реальності як інструменту цифрового сторітелінгу в освіті дорослих.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] "ISTE - International Society for Technology in Education | ISTE Standards", *Iste.org*, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.iste.org/standards>. Дата доступу: Липень 29, 2019
- [2] Нова українська школа. Проект державного стандарту початкової загальної освіти. МОН України, 2017.
- [3] "Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling | Coursera", *Coursera*, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.coursera.org/course/digitalstorytelling>. Дата доступу: Липень 29, 2019
- [4] Л. Панченко, «Цифровий сторітелінг в освіті дорослих», *Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології: збірник матеріалів II-ї Всеукраїнської Інтернет-конференції* 28 квітня 2017 р. м. Київ. К.: ЦППО, С.126-129, 2017.
- [5] Д. Кэмпбелл. *Тысячеликий герой = The Hero with thousand faces*, К., М., Ваклер; Рефл-бук; АСТ, 1997.
- [6] J. Hartley and K. McWilliam, *Story Circle: Digital Storytelling Around the World*. Wiley & Sons, 2009, 328 p.
- [7] Л. Тимчук, *Цифрові наративи в навчанні майбутніх магістрів освіти: історія, реалії, перспективи розвитку*, К., САММІТ – КНИГА, 2016.
- [8] E. Caminotti and J. Gray, "The effectiveness of storytelling on adult learning", *Journal of Workplace Learning*, vol. 24, no. 6, pp. 430-438, 2012.doi: 10.1108/13665621211250333
- [9] S. Hausknecht, M.Vanchu-Orosco and D. Kaufman. *New Ways to Tell My Story: Evaluation of a Digital Storytelling Workshop for Older Adults*, 2016.
- [10] C. Paull, "Self-perceptions and social connections: Empowerment through digital storytelling in adult education", Ph.D. thesis, University of California, Berkeley, 2011.
- [11] B. Robin, "Educational Uses of Digital Storytelling", *Digitalstorytelling.coe.uh.edu*, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu>. Дата доступу: Липень 29, 2019
- [12] B. Robin, "Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom", *Theory Into Practice*, vol. 47, no. 3, pp. 220-228, 2008.doi: 10.1080/00405840802153916.
- [13] A. Lugmayr, E. Sutinen, J. Suhonen, C. Sedano, H. Hlavacs and C. Montero, "Serious storytelling – a first definition and review", *Multimedia Tools and Applications*, vol. 76, no. 14, pp. 15707-15733, 2016.doi: 10.1007/s11042-016-3865-5.
- [14] "Table 7: The Reasons for Using Digital Storytelling with Students", 2011, [Електронний ресурс]. Доступно: [http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/archive/survey/T7\\_Reasons.pdf](http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/archive/survey/T7_Reasons.pdf). Дата доступу: Липень 29, 2019

- [15] K. Bingimlas, "Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 5, no. 3, pp. 235-245, 2009. doi: 10.12973/ejmste/75275.
- [16] G. Watson. «Barriers to the integration of the Internet into teaching and learning: Professional development», *Asia Pacific Regional Internet Conference on Operational Technologies*, Singapore, March 1999. [Електронний ресурс]. Доступно: [https://www.apricot.net/apricot99/Singapore\\_paper-Watson.doc](https://www.apricot.net/apricot99/Singapore_paper-Watson.doc) Дата доступу: Липень 29, 2019
- [17] P. Taylor, "Institutional change in uncertain times: Lone ranging is not enough", *Studies in Higher Education*, vol. 23, no. 3, pp. 269-279, 1998. doi: 10.1080/03075079812331380246.
- [18] E. Rogers, *Diffusion of Innovations*, 3th edn. New York, Free Press, 1983.
- [19] J. Lean, J. Moizer, M. Towler and C. Abbey, "Simulations and games", *Active Learning in Higher Education*, vol. 7, no. 3, pp. 227-242, 2006. doi: 10.1177/1469787406069056.
- [20] R. Gagne, *The Conditions of Learning*, 4th edn., New York, Rinehart & Winston, 1985.
- [21] "Тридцять шість драматичних ситуацій", *Uk.wikipedia.org*, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D0%B4%D1%86%D1%8F%D1%82%D1%8C\\_%D1%88%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C\\_%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85\\_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D0%B4%D1%86%D1%8F%D1%82%D1%8C_%D1%88%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9). Дата доступу: Липень 29, 2019
- [22] Л. Панченко, «Цифровий сторителінг: співтворчість педагога та учня», *Методист*, № 6(78), С.34-38, 2018.

Матеріал надійшов до редакції 03.09.2019 р.

## ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ: БАРЬЕРЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

**Панченко Любовь Феликсовна**

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры социологии

НТУУ «Киевский политехнический институт им. И. Сикорского», г. Киев, Украина

ORCID ID 0000-0002-9979-0625

[lubov.felixovna@gmail.com](mailto:lubov.felixovna@gmail.com)

**Аннотация.** В современном цифровом глобализованном мире возрастает важность подготовки педагогов к практическому применению новых средств и технологий, в частности технологии цифрового сторителлинга или рассказывания цифровых историй с помощью современных компьютерных средств. В статье обосновываются преимущества цифрового сторителлинга, его связь с образовательными стандартами; анализируются факторы, которые препятствуют его использованию. По данным опроса научно-педагогических работников и методистов различных специальностей во время курсов повышения квалификации установлено, что только четверть респондентов использовали этот метод в прошлом и настоящем, а 72% опрошенных готовы рассмотреть такую возможность. По эмпирическим данным построена модель факторного анализа 3-х факторная модель относительно возможных факторов, которые препятствуют использованию цифрового сторителлинга в образовании. Первый фактор оказался связанным с отсутствием необходимых средств, второй - с сопротивлением изменениям, третий - с нехваткой времени и отсутствием технической и методической поддержки со стороны учебного заведения. Определяются возможные пути преодоления этих барьеров. Описана структура и содержание спецкурса для научно-педагогических работников и методистов системы образования «Цифровой сторителлинг в образовании взрослых», который предлагается в ходе курсов повышения квалификации. Цель курса: предоставить методическую поддержку педагогам по вопросам цифрового сторителлинга и его использование путем обсуждений положительных сторон, рисков, приемов, средств и сервисов, предоставление опыта создания и распространения цифровых историй. Обосновано содержание этапов погружения научно-педагогических работников в технологически дополненную цифровым сторителлингом образовательную практику (ориентации, принятия, оценки, инноваций и институционализации). Разработано методическое обеспечение спецкурса: программа спецкурса, лекции-презентации по

основам цифрового сторителлінга, приклади практичних завдань для виконання і обговорення. Аналізуються шляхи використання фрагментів масових онлайн-курсів по тематике цифрового сторителлінга для здійснення змішаного навчання науково-педагогічних працівників.

**Ключевые слова:** цифровой сторителлинг; образование взрослых; барьеры; факторный анализ; повышение квалификации.

## DIGITAL STORYTELLING IN ADULT EDUCATION: BARRIERS AND WAYS TO OVERCOME THEM

**Liubov F. Panchenko**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Sociology

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-9979-0625

*lubov.felixovna@gmail.com*

**Abstract.** In the modern digital globalized world, it is becoming more and more important to train educators for practical application of new tools and technologies, such as digital storytelling. The article substantiates the benefits of digital storytelling and its connection to educational standards as well as analyzes the factors that hinder its use. According to the survey of teaching staff and methodologists of different professions during retraining courses, only a quarter of respondents use or have used this method, and about 72% of respondents are ready to consider it. A 3-factor model on possible barriers that impede the using of digital storytelling in education was developed on the basis of the empirical data with the help of a factor analysis tool. The first factor was related to the lack of necessary resources, the second one - to resistance to change, the third one - to the lack of time and lack of technical and methodological support from the educational institution. Possible ways to overcome these barriers are identified. The article describes the structure and content of the special course for educators, namely "Digital Storytelling in Adult Education", aimed at providing methodological support to educators on digital storytelling and its use by discussing the positives, risks, techniques, tools and services, providing experience in creating and sharing digital stories. The content of the stages of involvement of pedagogical staff in the educational practice (orientation, acceptance, evaluation, innovation and institutionalization) is substantiated. The article describes the developed methodological support of the special course: the special course curriculum, lectures on the basis of digital storytelling, examples of practical tasks for implementation and discussion. The article analyzes the ways to use the fragments of massive open online courses on digital storytelling in order to implement blended learning of teaching staff.

**Keywords:** digital storytelling; adult education; barriers; factor analysis; professional development.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] [1] ISTE - International Society for Technology in Education. ISTE Standards, *Iste.org*, 2019. [Online]. Available: <https://www.iste.org/standards>. Accessed on: Jul. 29, 2019. (in English)
- [2] [2] *New Ukrainian school*. Draft state standard of primary general education, Kyiv, Ukraine: MON Ukraine, 2017. (in Ukrainian)
- [3] Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling. Coursera, *Coursera*, 2019. [Online]. Available: <https://www.coursera.org/course/digitalstorytelling>. Accessed on: Jul. 29, 2019. (in English)
- [4] L. Panchenko, "Digital storytelling in adult education", in 2<sup>nd</sup> All-Ukrainian Internet Conference Proceeding on *Professional development of specialists in the system of adult education: history, theory, technologies*, Kyiv, Ukraine, 2017, pp.126-129. (in Ukrainian)
- [5] D. Kempbell, *The Hero with thousand faces*, K., M. : Vakler, Refl-buk; AST, 1997.
- [6] J. Hartley and K. McWilliam, *Story Circle: Digital Storytelling Around the World*, Wiley & Sons, 2009, 328 p. (in English)



- [7] L. Tymchuk, *Digital narratives in the teaching of future masters of education: history, realities, prospects for development*, Kyiv, Ukraine: SAMMIT – KNYHA, 2016. (in Ukrainian)
- [8] E. Caminotti and J. Gray, "The effectiveness of storytelling on adult learning", *Journal of Workplace Learning*, vol. 24, no. 6, pp. 430-438, 2012.doi: 10.1108/13665621211250333 (in English)
- [9] S. Hausknecht, M.Vanchu-Orosco and D. Kaufman, *New Ways to Tell My Story: Evaluation of a Digital Storytelling Workshop for Older Adults*, 2016. (in English)
- [10] C. Paull, "Self-perceptions and social connections: Empowerment through digital storytelling in adult education", Ph.D. thesis, University of California, Berkeley, 2011. (in English)
- [11] B. Robin, "Educational Uses of Digital Storytelling", *Digitalstorytelling.coe.uh.edu*, 2018. [Online]. Available: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu>. Accessed on: Jul. 29, 2019 . (in English)
- [12] [12] B. Robin, "Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom", *Theory Into Practice*, vol. 47, no. 3, pp. 220-228, 2008.doi: 10.1080/00405840802153916. (in English)
- [13] A. Lugmayr, E. Sutinen, J. Suhonen, C. Sedano, H. Hlavacs and C. Montero, "Serious storytelling – a first definition and review", *Multimedia Tools and Applications*, vol. 76, no. 14, pp. 15707-15733, 2016.doi: 10.1007/s11042-016-3865-5. (in English)
- [14] Table 7: The Reasons for Using Digital Storytelling with Students, 2011, [Online]. Available: [http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/archive/survey/T7\\_Reasons.pdf](http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/archive/survey/T7_Reasons.pdf). Accessed on: Jul. 29, 2019 (in English)
- [15] K. Bingimlas, "Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 5, no. 3, pp. 235-245, 2009.doi: 10.12973/ejmste/75275. (in English)
- [16] G.Watson. «Barriers to the integration of the Internet into teaching and learning: Professional development», *Asia Pacific Regional Internet Conference on Operational Technologies*, Singapore, March 1999. [Online]. Available: [https://www.apricot.net/apricot99/Singapore\\_paper-Watson.doc](https://www.apricot.net/apricot99/Singapore_paper-Watson.doc) Accessed on: Jul. 29, 2019. (in English)
- [17] P. Taylor, "Institutional change in uncertain times:Lone rangingis not enough", *Studies in Higher Education*, vol. 23, no. 3, pp. 269-279, 1998.doi: 10.1080/03075079812331380246. (in English)
- [18] E. Rogers, *Diffusion of Innovations*, 3th edn. New York, USA: Free Press,1983. (in English)
- [19] J. Lean, J. Moizer, M. Towler and C. Abbey, "Simulations and games", *Active Learning in Higher Education*, vol. 7, no. 3, pp. 227-242, 2006.doi: 10.1177/1469787406069056. (in English)
- [20] R. Gagne, *The Conditions of Learning*, 4th edn. New York, USA: Rinehart & Winston,1985. (in English)
- [21] Thirty-six dramatic situations" *Uk.wikipedia.org*, 2019. [Online]. Available: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D0%B4%D1%86%D1%8F%D1%82%D1%8C\\_%D1%88%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C\\_%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85\\_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D0%B4%D1%86%D1%8F%D1%82%D1%8C_%D1%88%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9). Accessed on: Jul. 29, 2019. (in Ukrainian)
- [22] L. Panchenko, «Digital storytelling: co-creation of teacher and student», *Metodyst*, no. 6(78), pp. 34-38, 2018. (in Ukrainian)

