

УДК 004.946:37

Лугова Тетяна Анатоліївна

кандидат мистецтвознавства, доцент, доцент кафедри інформаційної діяльності та медіа-комунікацій  
Одеський національний політехнічний університет, Одеса, Україна

Luhova@opu.ua

ORCID: 0000-0002-3573-9978

## НАРАТИВ ТА СТОРІТЕЛІНГ В ЗНАНІСВІЙ СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНО-ДІЛОВОЇ ВІДЕО ГРИ ЯК ЧИННИКИ СИНЕРГІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДУХОВНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПЕДАГОГІКИ

**Анотація.** У статті порушуються питання гуманізації сучасної технологізованої освіти, аналізуються чинники синергії інформаційних освітніх технологій і духовно-орієнтованої педагогіки для підготовки нового покоління менеджерів-гуманістів. Для цього визначається роль нарративу і сторітелінгу в процесі створення навчальних комп'ютерних ігор, які формують компетенції прийняття управлінських рішень. Аналіз знанієвої структури навчальних ігор на основі запропонованої методики розробки їхнього сюжету показує необхідність балансування у відеогрі процесів формалізації навчання, та збереження нарративу через звернення до творів усної народної творчості, мистецтва, класичної художньої літератури як до джерел неявного знання. Описано загрози формалізації та автоматизації сучасної освіти: «ретрансляційне» навчання, в якому учень виступає тільки каналом, а не метою звернення знань, коли завдання виконуються поверхнево, без «занурення» та затримки на осмислення, а отже виховання техно-менеджерів. Вказано, що саме збереження та ефективна трансляція глибинних нарративів, що містять в собі виховні гуманістичні сенси, є першочерговим завданням для конструкторів навчальних відео-ігор. Зіставлено компоненти гри за Д. Греєм, МДА-моделі, ігрової історії та педагогічних стратегій, що дало можливість уточнити значення термінів «нарратив», «сюжет», «сторітелінг», визначити місце їхньої найбільшої актуалізації в процесі створення навчальних комп'ютерних ігор. Розкривається важливість дотримання принципу нелінійного ігрового сюжету для підвищення ефективності ділових ігор. Підкреслено тісний зв'язок ділових ігор з кейсовим, проектним і проблемним навчанням. Стівідношення нарратології і людології гри показано в матриці перетворення професійних компетенцій і процедур щодо прийняття управлінського рішення в правила гри, їхню метафоризацію і переклад у фрази сценарію. Показано, що гейміфікація тренувальних вправ і ділових ситуацій є процесом синергії творчої та інформаційно-аналітичної роботи з базами даних і проектними документами геймдизайну. Ядром геймдизайну є баланс нарративу та сторітелінгу, явного та неявного знання, що досягається за допомогою ефективної колаборації та комунікації між усіма учасниками навчальних і ділових процесів.

**Ключові слова:** професійні компетенції; прийняття управлінських рішень; розробка комп'ютерних ігор; нарратив і сторітелінг навчальної гри; духовно-орієнтована педагогіка; знанієва піраміда; технологізація освіти

**Постановка й обґрунтування актуальності проблеми дослідження.** Реалії та виклики інформаційного суспільства зумовили стрімку трансформацію та модернізацію освіти, зміну її пріоритетів, зокрема, посилення уваги до формування так званих «м'яких навичок», а отже орієнтацію на формування соціально-активної, самокерованої, високоадаптивної особистості, яка прагне максимально реалізовувати свої можливості, постійно навчатися та робити свідомий та відповідальний вибір в різних життєвих та професійних ситуаціях. Це особливо актуально в умовах повсюдного впровадження інформаційно-комунікативних технологій, які змінили парадигму виконавської діяльності, зміщуючи її до простору самоменеджменту.

Разом з тим високий попит у професійних менеджерах відчуває діловий світ та роботодавці як важливі замовники освіти. Інтенсифікація інформаційного обміну, ускладнення інформаційної економіки, необхідність вчасно врахувати величезну кількість різnorodних факторів, що постійно змінюються, викликає у владних

структурах та бізнес-колах гостру потребу у виробленні ефективних технологій для оптимізації прийняття управлінських рішень. Наразі активно розробляються різні експертні системи підтримки прийняття управлінських рішень (СППР) та інформаційні системи, побудовані на штучному інтелекті (інтелектуальні АС), що дають змогу виявляти, консолідувати та коригувати знання з різних предметних галузей, а також імітувати розв'язування складних творчих завдань. Втім вони не приймають рішення за керівника, а є лише допоміжним інструментом. Важливим в процесі прийняття рішень є людський фактор (емоції, інтуїція, осяяння, мудрість, духовність, милосердя, самовідданості тощо), що не охоплюється технологічною системою. М.М. Чурсін справедливо вказує на тотальну технологізацію та алгоритмізацію сучасної освіти, яка все більше спирається на формальні методи і процедури, як самого процесу навчання, так і контролю його результатів [33]. На наше глибоке переконання, така освіта здатна формувати лише покоління техно-менеджерів, для яких нівелюється цінність людини як об'єкта управління. Для таких менеджерів природним є поняття автоматизації, роботизації, перезавантаження, оптимізації, скорочення, виключно прагматичний підхід «вигідно – невигідно» без врахування людини як найвищої цінності.

Зважаючи на той факт, що мовою-інтегратором інформаційного суспільства, активну розбудову якого ми сьогодні відчуваємо, є Інтернет (система комунікативних засобів, за допомогою яких в певній культурі формується і поширюється інформація), доцільною видається вироблення шляхів синергії інформаційних освітніх технологій та духовно-орієнтованої педагогіки, а отже активізація наукового обговорення та практичної розробки ІТ-інтегрованої методології для виховання духовної людини-менеджера та професійної підготовки нового покоління управлінців-гуманістів. Зокрема, створення віртуальних тренувальних середовищ, в яких майбутній керівник має можливість сформулювати та всебічно розвинути компетенції ділової комунікації та прийняття управлінських рішень у ситуаціях невизначеності та етичних ділем. Вдалою формою таких навчальних віртуальних середовищ є комп'ютерна гра. Важливим є вивчення механізмів функціонування знанісвих структур в системі навчальних комп'ютерних ігор для визначення «критичних точок» педагогічного впливу та реалізації принципів духовно-орієнтованого навчання.

**Аналіз основних досліджень. Виокремлення аспектів проблеми, які ще недостатньо вивчені.** Складність аналізу стану вивченості поставленої у темі статті проблеми визначається її міждисциплінарністю, адже залучає наукові надбання кількох галузей знань: педагогіки [24], гейміфікації освіти [8], [16], геймдизайну [18], управління знаннями [14], менеджменту та проектного менеджменту [31], культурології [22], [32] і, навіть, фольклористики [19].

Завдяки стрімкому розвитку інформаційних технологій і безперервному збільшенню обсягу інформації, необхідної для трудової діяльності та професійної комунікації, комп'ютеро- та гаджето-опосередковане навчання отримує все більшу популярність. Розроблені й успішно використовуються в навчальному процесі електронні навчальні курси і системи, досліджуються та аналізуються методи і результати їхнього застосування, розробляються теорії адаптивного навчання, STEM-освіти. Вчені постійно розробляють і пропонують до впровадження нові, більш досконалі методи, що дозволяють істотно підвищити якість навчання, особливо засобами та принципами комп'ютерних ігор [8], в цій галузі нами опубліковано ряд робіт, в яких порушуються питання щодо виокремлення методології менеджменту знань в розробці навчальних відео-ігор [26], показано зв'язок новітніх концепцій навчання з «навчанням, заснованим на комп'ютерних іграх» [4], розглянуто процес геймдевелопменту, обґрунтовано канва-орієнтований підхід до геймдизайну та викладання навчальних дисциплін [12], [10], запропоновано методіку розробки

нарративу та сторітелінгу для ділових ігор, що формують компетенції прийняття управлінських рішень [11].

В педагогічній історіографії накопичений значний масив інформації та знань щодо сторітелінгу як методу подачі інформації, донесення її до аудиторії у виді цікавих, зворушливих повчальних історій з реальними або вигаданими персонажами [13], [23]; досліджено історію, сутність та критерії ефективності сторітелінгу [30], [13]; доведено доцільність використання сторітелінгу у викладанні навчальних дисциплін фахового спрямування [25], формування комунікативної компетентності здобувачів освіти [35], особливо з обмеженими можливостями [16]. Категорія нарративу розумілася вченими як історико-педагогічне джерело [23], як послідовність ігрових дій в контексті ігрового сюжету [28], процес сенсоутворення у медіаконтексті [29] тощо. Тож дотепер існують розбіжності в розумінні цих понять.

До сьогодні не розглядалася роль сторітелінгу та нарративу в системі знанієвих структур та освітніх парадигм сучасного інформаційного суспільства. Натомість існує багата історіографія з теорії знань (дослідження І. Нонаки, Г. Такеучі [14], Г. Р. Громова [21], М. Фуко [32] та інших), що дає можливість глибокого аналізу закономірностей функціонування моделі знань відповідно до культурно-історичних особливостей епохи, інформаційного укладу життя та потреб суспільства.

Важливо помітити статистичні дані наукової платформи Google Scholar з питань духовно-орієнтованої педагогіки: станом на 17 лютого 2020 року за цими дескрипторами нараховано 35 200 наукових робіт англійських та лише 40 українських. Це зумовлює гостру актуальність досліджень цієї проблематики української педагогічної науки, особливо в ситуації віртуалізації освіти. При цьому важливо вказати на нетотожність духовно-орієнтованої педагогіки та релігійної освіти. В цьому питанні погоджуємося з визначенням духовної педагогіки як процесом формування у людини системи імперативів: духовного, гуманістичного, демократичного, комунікативного, особистісно-діяльнісного [36].

Наразі навчальні комп'ютерні ігри ще не ставали об'єктом аналізу у ракурсі менеджмента знань, не обґрунтовано функції нарратива та сторітелінга в знанієвій структурі відео гри для визначення шляхів синергії технологізованого навчання та духовно-орієнтованої педагогіки.

**Формулювання мети, постановка завдань.** Метою дослідження є обґрунтування функцій нарратива та сторітелінга в знанієвій структурі навчально-ділової відео гри. Це стане основою для розробки навчальних комп'ютерних ігор фахового спрямування в контексті розвитку концепції духовно-орієнтованої педагогіки.

**Реалізація мети зумовила вирішення таких завдань дослідження:**

- проаналізувати зміст та логіко-семантичні зв'язки понять «нарратив», «сторітелінг», «сюжет». На цій основі виявити їхні особливості в контексті навчальних комп'ютерних ігор;
- зіставити компоненти гри, її змістовно-розповідні елементи та педагогічні стратегії з MDA-моделлю геймдизайна [5], для визначення місця найбільшої актуалізації нарративу, сюжету та сторітелінгу в процесі створення навчальних комп'ютерних ігор;
- проаналізувати структуру ділової гри, виявити її особливості; на цій основі показати зв'язки ділової гри, кейсового та проблемного навчання в контексті процесу формалізації знань [14];
- переосмислити методіку розробки нарративу та сторітелінгу навчальної ділової гри [11] в ракурсі особливостей функціонування знанієвої піраміди;

- показати зв'язок людології та наратології за допомогою матриці перетворення процедур та дій з прийняття управлінського рішення у правила гри, їхню метафоризацію та переклад у фрази сценарію.

### Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих результатів.

Якщо дослідження наративу має значну історіографічну традицію (насамперед, представлену працями А. Дж. Тойнбі, Ж. Дерріда, Ю.М. Лотмана) та оформилося у науку наратологію [34], то окремого уточнення потребує термін «сторітелінг» (англ. Storytelling). Витоки сторітелінгу вбачаємо ще в ораторських практиках античності та жанрі середньовічної латинської літератури «Exempla», що являли собою повчальні історії, притчі та приклади з життя, використовувані у проповідях та міркуваннях як метод посилення емоційно-мотивуючого впливу на аудиторію та створення ефекту особистої залученості [22]. Примітно, що сторітелінг пов'язують саме з усною комунікацією, народною культурою розповідачів (наприклад, кобзарством, рапсодами, менестрелями тощо). Але з наступом інформаційної епохи усна комунікація зазнає значних змін, а сторітелінг широко застосовується у сучасних медіа (наприклад, трансмедіа сторітелінг [25]), зокрема в індустрії комп'ютерних ігор. В межах останніх сторітелінг набуває ознаки інтерактивності, адже надає користувачу можливість самому конструювати історію, а отже втілює педагогічний принцип «Active learnin» (навчання в дії) - практичного навчання, у процесі якого людина вивчає дії і досвід аби підвищити продуктивність. Однією з головних компетенцій, що створює активне навчання є вміння вирішувати проблеми [18, 6], а отже є ефективним для підготовки саме менеджерів [15].

Д. Грей вказує, що будь-яка гра містить певні компоненти [20], які можна умовно та реципрочно розподілити за MDA-моделлю геймдизайна (Mechanics, Dynamics and Aesthetics) [5] та зіставити із змістовно-розповідними елементами гри і новітніми педагогічними стратегіями. Результати представлені у таблиці 1.

Табл. 1

Зіставлення компонентів гри, MDA-моделі, ігрової історії та педагогічних стратегій

MDA-модель	Механіка гри	Динаміка гри	Естетика гри
Компоненти гри	Правила (умови перемоги або поразки), мета, мітологічні структури	ігровий простір (топос) та час (хронос), артефакти, межі, герої, ігрова статистика	правила взаємодії, емоційні реакції, метафори, зворотній зв'язок (фідбек)
Ігрова історія	Наратив настанова	Сюжет потік подій	Сторітелінг оповідь
Педагогічна стратегія	Фундаментальне навчання	Проектне навчання, проблемне навчання, кейсове навчання	«Active learnin»

Будь-яка гра має історію, що починається зі шляху героя. Навіть якщо в грі герой не втілений в одухотвореній формі, котра, зазвичай асоціюється з людиною чи твариною. Поняття «одухотвореність» словниками трактується як здатність предмету до довільного руху. В комп'ютерних іграх ними може виступати будь-що: кульки, автомобілі, крапки тощо. Оповідання є важливою обов'язковою складовою, що часто є запорукою ефективності гри як навчальної форми та навіть її комерційної успішності. Навчальний матеріал, як і гра не є просто сховищем окремих фактів та подій, а розбудовує певну зв'язну розповідь, навіть якщо вона не явлена як вербальний текст.

Правила визначають алгоритм гри не лише як системи, а й як історії, що складається з сюжету як потоку подій (пролог, експозиція, зав'язка, розвиток, кульмінація, розв'язка, епілог) [13], наративу (дискурс, інструкція до розуміння оповідання [30]) та розповіді (сторітелінгу). Водночас сюжет як певна стратегія

розвитку подій та результат взаємодії ігрових механік створює динаміку гри, а сторітелінг відповідає за формування користувачького досвіду, ефектів, впливів на аудиторію, тож формує естетику гри. При цьому сторітелінг розуміється не як складова історії, а спосіб передачі інформації та знаходження смислів за допомогою оповідання [30]. Тож сторітелінг може бути осмислений саме як фольклорна варіативність [19] основного сюжету як подієвої схеми-канви із збереженням основного смислу (правил гри та моралі).

Наратив гри як носій основного смислу (морально-етичного висновку, настанови, мети гри) відповідає фундаментальному навчанню та має численні інтерпретації в різних ситуаціях пізнання, а сторітелінг завжди конкретний відповідно до комунікативного контексту. Отже наратив, сюжет та сторітелінг є засобами передачі та формування відповідно фундаментальних, програмно-стратегічних та контекстно-дієвих знань, що разом створюють навчальну синергію.

Незважаючи на англоїзацію сучасної науки, в нашому дослідженні вважаємо за доцільне запропонувати українські терміни-аналоги до понять «наратив» - настанова (повчання, м'яке правило), та «сторітелінг» - оповідь (алгоритм подання настанов).

Д. Грей зазначає, що «бізнес, як і багато інших видів людської діяльності, з'явився завдяки цілям. Тільки наявність мети змушує переміститися з точки А в точку В; звідти, де ми знаходимося, туди, куди ми хочемо потрапити. Виникає напруга між поточним станом А - вихідною умовою - і бажаним майбутнім станом В - метою. Те, що знаходиться в проміжку, ми назвемо простором проблеми. Саме його потрібно подолати для досягнення мети» [20]. Все це зближує бізнес, будь-яку гру, проектну діяльність та, власне, ділову гру. Узагальнена структура ділової гри представлена на рис.1



Рис.1. Структурна модель ділової гри [11], [20]

Ігровий сюжет в цій структурі втілюється у послідовності кроків долання простору проблеми, які створюють причинно-наслідковий ланцюжок, що приводить до потрібного результату – фінішу гри та досягненню мети для бізнесу.

Д. Грей вказує на два види ділових ігор [20]: з визначеною метою (оптимізація бізнес процесів, реінжиніринг, підвищення продуктивності та продажів, прийняття управлінських рішень тощо); та з невизначеною метою в разі необхідності вироблення новаторських ідей, розробки інноваційних проєктів тощо. В цьому разі наратив гри може бути асоційований з фольклорним мотивом «піди туди, незнамо куди».

Вже існує досвід успішного зіставлення ігрових сценаріїв та механік (правил) та функцій чарівних казок В.Я. Проппа [27] для автоматизації створення ефективних ігрових наративів [6]. Зокрема, нами пропонується «Канва наративу» [10], що є інструментом для розробки наративу та сторітелінгу гри.

Особливо важливим для створення навчальних ділових комп'ютерних ігор є принцип нелінійного інтерактивного сюжету та варіативного сторітелінгу, адже саме така комунікація геймдизайнера (автора гри, викладача) та гравця (читача, глядача, користувача, студента) формує компетенцію прийняття управлінських рішень. Так,

геймдизайнер програмує діапазон можливостей для вибору персонажа, за якого гравець має прийняти рішення. При цьому саме нелінійний інтерактивний нарратив гри дає можливість відчувати різні ефекти від прийнятих рішень, зануритись у світ кейсових завдань (Case-based learning). Все це формує простір для синергії таких методологічних напрямків навчання, як кейсового та проблемного. Адже першочерговим завданням менеджерів є вирішення проблем, які є ядром будь-якого рішення.

Корисно, якщо змістовним наповненням навчальної ділової гри стає випадок з практики (прецедент, історія, досвід, розповідь, проблема та її вирішення), який наочно демонструє якусь теорію та є матеріалом для спільного аналізу, обговорення та вироблення рішень з певного розділу навчального предмета [2]. CASE (cognitive acceleration through science education) – педагогічний підхід до прискорення когнитивного розвитку, розроблений на основі теорій Ж. Піаже та Л.С. Виготського. Результатом такого підходу є не лише прискорення процесів мислення, а й вироблення певного досвіду (стану проживання ситуації) здобувачами освіти, що на думку Дж.П. Джі є найкращим способом навчання [8].

Близьким до кейсового є проблемне навчання, сутність якого полягає в утворенні в навчальному процесі проблемних ситуацій – пізнавальних труднощів, для подолання яких студенти мають здобути нові знання або докласти інтелектуальних зусиль [24]. При цьому проблемне навчання відбувається за допомогою формалізації неявного знання у явне (рис.2).

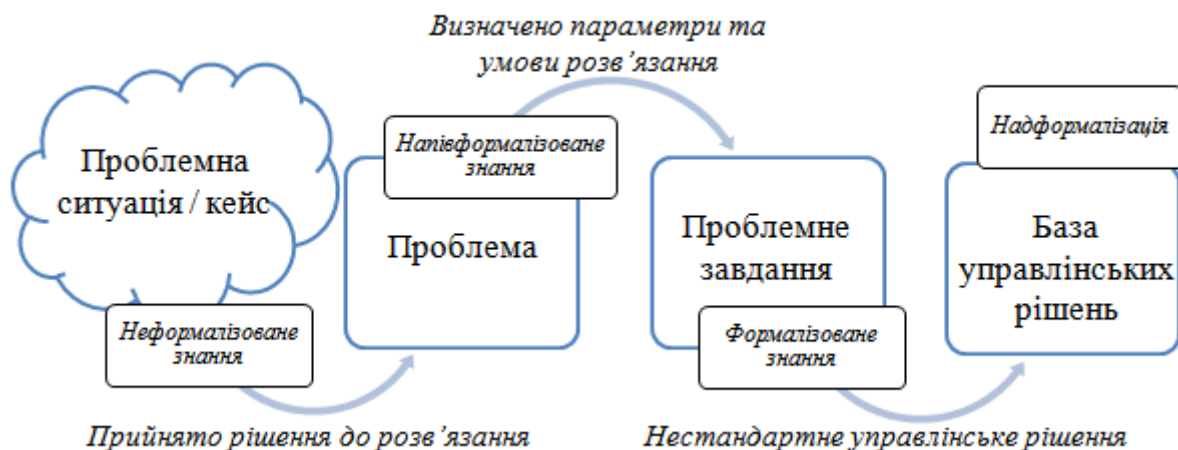


Рис.2. Проблемне навчання як процес формалізації знання

Якщо метою тренувальних завдань є закріплення відомих студентам методів, то проблемні завдання орієнтовані на розв'язання нестандартних вправ, у ході яких здобувачі освіти засвоюють нові знання, опановують нові уміння та навички, приймають певні управлінські рішення.

В своєму дослідженні [11] ми описали методіку розробки нарративу та сторітелінгу навчальної ділової гри, що розвиває компетенції прийняття управлінських рішень (рис. 3), в основі якої були покладені моделі проєктного менеджменту [31], дизайн мислення [16]; інформаційні блоки геймдизайн документів, зокрема «Bible story», та «Канва нарративу» як інструмент протипування сюжету гри [10] та канва «Етичних ділем» для балансування морально-етичних концептів гри [12].

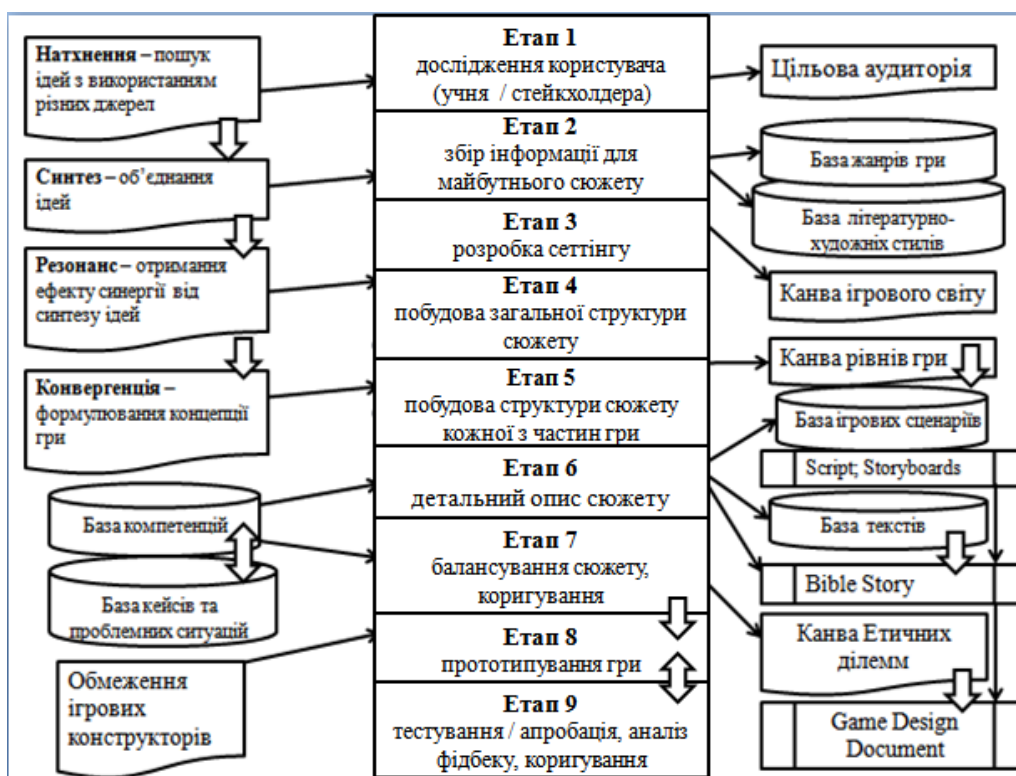


Рис.3. Етапи розробки нарративу та сторітелінгу навчальної ділової гри для формування компетенцій прийняття управлінських рішень [11]

Пропонована нами методика має бути конкретизована у ракурсі особливостей функціонування знанієвої піраміди, яка розроблялась в межах концепцій структури свідомості та знань в працях З. Фрейда, К.-Г. Юнга, І. Нонаки [14], М. Бердяєва, Ж. Маритена, Г. Р. Громова [21]. Місце сторітелінгу (оповіді) та нарративу (настанови, сенсу) в знанієвій піраміді представлено у схемі (рис.4).



Рис.4. Місце оповіді та настанови в піраміді знань

В контексті знанієвої піраміди нарратив належать до фундаментальних неформалізованих або неявних знань (почуття, інтуїція, соціальна пам'ять, підсвідоме,

колективне несвідоме), а оповідь є способом переведення знань «від одкровення до формули» [33]. При цьому сюжет втілює знання, що передаються за принципом «роби, як я». Таке знання погано формалізується, переймається наслідуванням, часто підсвідомим, за допомогою наставництва. Вершину піраміди складають повністю формалізовані знання (формули, схеми, алгоритми, мораль як логічне правило, що надбіологічно регулює людські взаємовідносини), які легко відчужуються від людини, передаються, поширюються та вбудовуються в «технологію навчання» [33]. Саме комп'ютерна гра як простір реалізації застосовного дієвого знання надає можливість перекладати настанови у формули, засосовуючи різні способи розповіді.

*Перший етап* методики з розробки оповідального матеріалу для навчальної гри має маркетинговий характер, адже досліджує потреби та інтереси користувача майбутньої гри та визначає цільову аудиторію. На цьому етапі формалізуються не лише явні знання за допомогою складання профілю майбутнього користувача (вік, гендер, фах або рід занять, локація або місцезнаходження, сімейний стан), а й неявні: вподобання, страхи, фрустрації, емоції, мотивацію, реакції, звички. Ефективність цього етапу значною мірою залежить від вміння маркетолога відчувати свого користувача, аналітично, інтуїтивно, креативно та водночас конкретно створити профіль персони користувача з описом контексту взаємодії користувача та пропонованого інформаційного продукту (навчальної гри).

*Другий етап* тісно пов'язаний з вхідними даними (жанр гри, літературно-художній стиль тощо) і складається з трьох дій: вивчення вхідних даних; виявлення типових характеристик цих даних; складання власного списку асоціацій, пов'язаних з вхідними даними. До типових характеристик вхідних даних належать [11]: детальні визначення ігрових жанрів за типом геймплею (наприклад, аркадна гра, 3D-шутер); вичерпний список сюжетних прийомів в різному медіа-контенті; вичерпний список літературних жанрів; опис системи вікових обмежень. В результаті успішного здійснення цих дій формується набір елементів для будівництва сюжету. На цьому етапі також відбувається створення списку основних метафор гри, що зумовлюється літературно-художнім стилем та жанром гри, а також «Канвою етичних ділем» [12] для уникнення дуалізму в оцінці результатів гри. Адже мета розробленої гри завжди має бути пов'язана з досягненням саме суспільно позитивних результатів [3].

*Третій етап* – розробка сеттінгу гри (від англ. *Setting* - оформлення, налаштування, обставини) - середовище, антураж, час, місце, умови і обставини, в яких розвиваються події, властивості реальності, що моделюються геймдизайнером або медіапродуктом [29]; це набір правил і внутрішньої історії певного оточення [18]. Це історія світу гри, чинники, передумови (backstory), рушійні сили, природа та характер естетики гри. Сеттінг складається з компонентів вигадки (фантазії) та розваги. Основою сеттінгу ділової гри можуть виступати проблемні ситуації та кейсові події, які містять певні ресурси та обмеження. Отже на цьому етапі розбудовується глибинна мотивація гри, яка може бути як формалізованою у тексті передісторії, так і не формалізованою, представленою апріорі без окремих пояснень. Такий сеттінг можна порівняти з немотивованим фольклором [19] або, навіть, фразеологічним зрощеннями, зміст яких часто не зрозумілий, адже не виводиться зі значень компонентів, а первинна мотивація та походження закладених смислів були втрачені у минулому та сприймають як даність.

*Четвертий етап* є формуванням сюжетного ланцюжка, для побудови структури сюжету. Залежно від ряду факторів, найважливіший з яких – сюжетний обсяг та глибина майбутньої гри. Саме цей етап відповідає процесу соціалізації за І. Нонака [14], реалізації системно-діяльнісного підходу (Л.С. Виготський, О.М. Леонтьєв, П.Я Гальперін, С.Л. Рубінштейн, Д.Б. Ельконін, В.В. Давидов, Л.В. Занков,



О.Г. Асмолов, В.В. Рубцов), концепції «Active Learning» [18], [9], а також раціоналістичній (біхевіористичній, поведінковій) парадигмі знання, що висуває в основу навчання дію «роби, як я», тренінг, тестовий контроль. Сюжет як система конкретних дій та кроків героя формує певний досвід для гравця [8], допомагає на практиці відчувати правила гри, засвоїти знання, уміння та навички з навчального контенту гри, дозволяє вивчити власні дії та досвід [44], зосередитись на проблемі з метою її вирішення при розвитку себе та організації, адже навчання вимагає дії, а дії вимагають навчання [9]. Тож сторітелінг тісно пов'язаний з галуззю дій людини. Не випадково Б.Попофф відносить до компонентів сторітелінга «значення, згуртованість, мовні маркери та вплив», адже на її думку разом із розповіддю передаються культурні цінності, які допомагають не лише формувати свою ідентичність, а й опанувати методами зворотного керування для ефективного дискурсу [16].

Втім, існує загроза нівелювання свободи вибору гравця-учня, усунення його творчості та процесів мислення в процесі навчання. Це відбувається в умовах жорсткої регламентації навчальних дій, практикою тотального планування, граничною деталізацією методичних рекомендацій та списків компетенцій, що просуваються в практиці технологізованої електронної освіти. У такому випадку, як зазначив М.М. Чурсін, формується так зване «ретрансляційне» навчання, в якому учень виступає тільки каналом, а не метою звернення знань, завдання виконуються поверхнево, без «занурення» та затримки на осмислення [33]. Рішенням цієї проблеми бачиться нами у зверненні до текстів-міркувань (наприклад, притч, легенд, міфів, казок, тощо), в яких відсутня явна мотивація дій героїв, а головна ідея (сенс, наратив) твору прихована та потребує значної аналітичної роботи від читача. Усна народна творчість, класика художньої літератури, твори мистецтва століттями виконували свою освітню місію в контексті соціальних комунікацій, спираючись на неформальні знання [33]. Перевага таких текстів як джерел та інформаційних канв для розробки фахових ділових ігор полягає в тому, що будь-яке пояснення навчально-ігрової ситуації, побудованій на таких текстах, звужує простір можливих ситуацій, на які поширюється закладений в них сенс. Це формує важливу компетенцію розуміння складності управлінських процесів, їхнього значного та довготривалого впливу на функціонування людських спільнот та окремих людей. Саме неявні знання (приховані погляди, відчуття, неясні здогадки, суб'єктивні погляди, міркування та осяяння кожного співробітника компанії) є, за визначенням І. Нонака та Г. Такеучі, ноу-хау сучасного менеджменту [14].

*П'ятий етап* – розробка та деталізація структури сюжету на кожному з частин (локацій) гри. Тут важливою є категорія часу, що зумовлює вид сюжету: лінійний або хронікальний (з екскурсами, дискретний, лінійно-паралельний), сюжет із зворотною хронологією, концентричний або причинно-наслідковий, динамічний або адинамічний. Цей етап надає уявлення про динаміку гри, тобто стан правил гри в умовах взаємодії статистики та часу [10].

*Шостий етап* – детальний опис сюжету та фабули. Це комбінації і прописування інформації, яка була отримана в перших етапах. На цьому етапі розробляються сценарії, розкадровки, пишуться ігрові тексти (внутрішньоігрові діалоги та історії). В результаті створюються такі геймдизайн документи, як: «Bible Story» - збірка сюжетів та персонажів ігрової історії, включаючи концепт-арти; «Script» – збірка сценаріїв гри; «Storyboards» – розкадровки гри.

*Сьомий етап* – прототипування гри. Аби зв'язати всі ланки сюжету, врахувати основну та альтернативну історію, доцільно застосовувати *мати знань*, що допомагають візуалізувати сюжет гри, миттєво охопити всю картину сюжетних ліній, побачити недоліки та невідповідності.

*Восьмий етап* – пошук всіх логічних розбіжності, верифікація того, що сюжет точно відповідає вхідним даним, особливо ігровому жанру, літературно-художньому стилю, тематиці, цільовій аудиторії та меті. Ефективним інструментом балансування впливів сюжету гри є «Канва етичних ділем» гри [12], що дає можливість виявляти етичні протиріччя в сюжеті та коригувати прагматичні та навчальні впливи гри. На етапі балансування відбувається перевірка балансу сил та можливостей героїв, а також впливів гри, тобто дотримання відповідності сценарію тим компетенціям, що мають бути сформовані у результаті ділової гри.

*Дев'ятий етап* – тестування іграбельності, апробація, аналіз зворотнього зв'язку та коригування нарративу ділової гри.

Побудова ділової гри є, по суті розробкою проєкту з досягнення певних управлінських цілей, і одночасно являє собою алгоритм переходу неформалізованого знання (настанови / нарративу) у формалізоване (оповідь/сторітелінг) і надформалізоване (мораль-висновок) (рис.5).

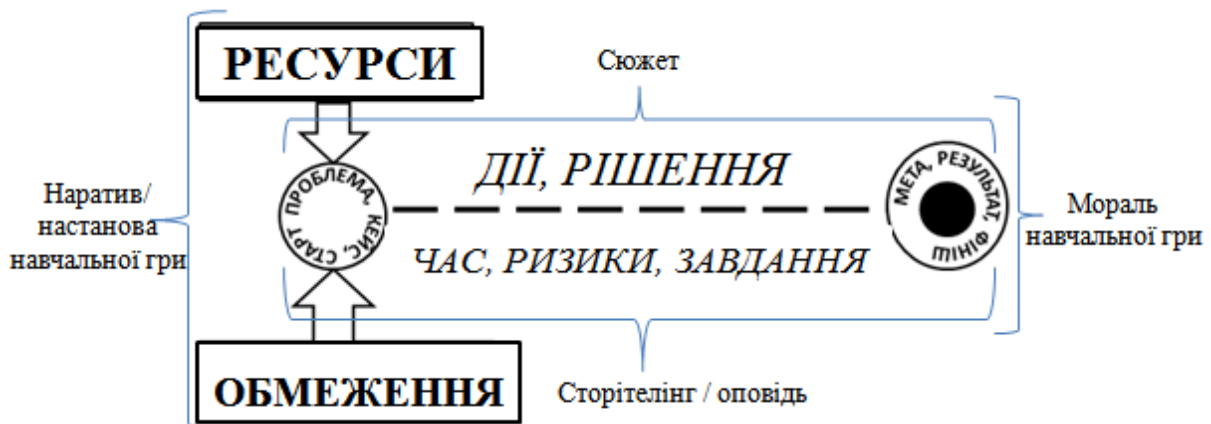


Рис.5. Місце настанови та оповіді в діловій грі

Примітним є роль фінішу гри, адже саме на цьому етапі реалізуються наднастанови: моральні висновки, пост-ефекти від гри, схеми, алгоритми, формули. М.М. Чурсін справедливо вказує, що саме вони найчастіше є об'єктами технологізації [33]. В цьому контексті важливим є завдання перекладу неявних знань (настанов) у надформалізовані знання (мораль, формули). Варто підкреслити, що в умовах digital-середовища відсутність настанов в знанісвій структурі відео гри призводить до перетворення її моралі у короткі компактні візуальні або текстові уривки-повідомлення (коуби, гіфки, меми, твіти тощо), які швидко вкарбовуються в пам'ять і потім швидко з неї вимиваються» [38], а отже нівелюють позитивні ефекти від навчальної гри.

Наратологія гри тісно пов'язана з її людологією, адже правила як механіка гри є основою метафоризації та оцінки дій в ігровому просторі. Комп'ютерна гра має явний або прихований нарратив, який створюється через метафоризацію, коли поняття з однієї предметної галузі передають властивості понять в іншій галузі. Метафоризація розуміється вченими як процес кодування, перетворення символів-знаків з певної сфери знань і уявлень в іншу, з урахуванням конвертації мови людей на програмну машинну мову, а також каналу електронної комунікації, контексту, що впливає на його декодування і сприйняття [3]. Так, в геймдизайні прийнято виділяти *game-правила*, які визначають мету гри та умови виграшу (goal); та *play-правила*, що реалізують основні дії (маніпуляції) гравця [6]. Тож реальні процедури прийняття управлінських рішень перекладаються у *play-правила* засобами метафоризації, що визначаються жанром е-гри: стратегії, логічні ігри, квести, симуляції тощо. Результати узагальнені у таблиці 2.

Табл. 2.

Матриця перетворення процедур та дій з прийняття управлінського рішення у правила гри, їхню метафоризацію та переклад у фрази сценарію [11]

Дії з прийняття управлінського рішення	Play-правила	Game-правила	Метафора	Фраза сценарію
Аналіз проблеми	«Вибрати» (Select)	«Погодити» (Match)	чорний ящик, печера, пазл, розтросений артефакт, порушення заборони, ситуація	Царівни йдуть в сад, вони запізнюються додому.
Виявлення обмежень	«Стріляти» (Shoot) - термін пропонує гравцеві торкнутися об'єкта, розташованого на відстані, або якимось впливати на нього	«Руйнувати» (Destroy)	перепона, ворог, нестача чогось, підступ, конфлікт	Мачуха дає пасинку отруєну їжу. Бій зі змієм.
Визначення альтернатив	«Керувати» (Manage)	«Уникати» (Avoid)	розвідка	Герой неодружений і відправляється шукати наречену
Прийняття рішення	«Отримати вдачу» (Random)	«Створювати» (Create)	башта, весілля, хід, угода	У розпорядження героя потрапляє чарівний предмет.
Реалізація рішення	«Рухатися» (Move)	«Уникати» (Avoid)	подорож	Йде герой в чужі країни.
Контроль за виконанням рішення	«Записати» (Write)	«Погодити» (Match)	випробування та реакція на нього	Три роки служити у царя. Переодягання, подміна, викриття.

Для розробки навчальної комп'ютерної професійно-орієнтованої гри важливим є облік та метафоризація необхідної та достатньої бази компетенцій, що зазвичай формулюється в навчальних програмах дисциплін та закріплюється в освітньо-професійній програмі підготовки фахівців [37]. Так, наприклад, до загальних компетентностей з прийняття управлінського рішення належать здатності планувати та управляти часом, системного аналізу інформаційного середовища різних рівнів, аналітико-синтетичного опрацювання масивів інформації тощо. В комп'ютерній грі метафорами та маркерами названих компетентностей, можуть виступати: стрічки часу та ресурсів (елементи динаміки гри), карта ігрового світу та пазли.

Примітно, що власне написання сюжету гри є своєрідною практикою з проектною діяльністю та прийняття управлінських рішень, адже «Сюжет означає рухатися по небезпечній місцевості в історії та, протистояти проти десятка розгалужених можливостей вибору правильного шляху. Сюжет - це вибір письменницьких подій та їхній дизайн у часі» [13]. Геймдизайнер має створювати потік історій у грі, виходячи з того, що відбувається (течія, хід подій) і як це відбувається (деталі). Провідні практики геймдизайну рекомендують використовувати шаблони оповідань, адже вважається, що всього існує лише 39 різних сюжетів [5]. Це допомагає геймдизайнеру концентруватися на деталях історії гри без втрати часу на розробку сюжетного процесу [1].

В межах міжнародного проекту Erasmus+KA2 «GameHub: університетсько-підприємницьке співробітництво в ігровій індустрії в Україні» на базі Одеського національного політехнічного університету, студенти кафедри інформаційної діяльності та медіа-комунікацій створюють проектні команди з розробки концепцій навчальних комп'ютерних ігор. Зокрема, був розроблений фентезі сюжет гри «Forseti»

з фантастично-міфічними елементами скандинавської спрямованості. В основі правил гри покладені операції з прийняття управлінських рішень. Розроблено проект комп'ютерної гри для дошкільнят, яка формує не лише явні, а й латентні неформалізовані знання з економічної математики, застосовуючи методи прийняття управлінських рішень [26].

**Висновки, рекомендації, перспективи подальших досліджень.** Виклики технологізації освіти сприяють підвищеній увазі до глибинних структур та властивостей знань, що надаються за допомогою Інтернет як мови-інтегратора сучасної культури. Враховуючи загальну тенденцію техно-середовища до скорочення, оптимізації та формалізації, надважливим видається завдання збереження неявних знань (настанов), коректний переклад їх у надформалізовані знання (мораль, формули) за допомогою ефективного сторітелінгу, втіленому в «active learning» комп'ютерних ігор. При цьому нарратив виконує роль бази духовно-орієнтованих знань, а за допомогою сторітелінгу відбувається балансування духовно-етичних сенсів та навчальних результатів ділової відео гри. Ігрофікація тренувальних вправ та ситуацій для прийняття управлінських рішень є, по суті, синергією творчої та інформаційно-аналітичної роботи з базами даних та проєктними документами геймдизайну, конструюванням ефективною колаборації та комунікації між геймдизайнером-викладачем та гравцем-студентом, а також між учасниками ділових процесів.

Процес навчання має бути осмислений як багатомірна динамічна концептуальна модель пізнання світу, що поєднує парадигмально-епістемічний підхід до знання (історико-культурно зумовлені моделі постановки проблем та прийнятих шляхів їхнього вирішення [32]) та інтенціональність знання як системи, що змінюється згідно з превалюючою освітньою парадигмою. Представлена методика створення нарративу та сторітелінгу навчальної ділової е-гри спрямована на підвищення якості змістовної компоненти, насамперед, в межах духовно-орієнтованої педагогіки, при одночасному підвищенні технологічності та ефективності процесу розробки ігрових навчально-тренувальних середовищ, що формують компетенції прийняття управлінських рішень. Вони затребовані в широкій галузі керівних структур.

Сторітелінг та нарратив навчальних ігор є рушійними силами, які формують та зберігають основні духовні смисли у навчальному контексті, саме вони створюють баланс формалізації та креативізації, явних та неявних знань в процесі навчання, та є чинниками формування високодуховної людини-менеджера, яка здатна приймати адекватні, правильні і далекоглядні рішення у непростих ситуаціях сьогодення, враховуючі фахові настанови та людські цінності.

Створення віртуальних навчальних середовищ, в яких майбутній лідер має можливість формувати і всебічно розвивати компетенції ділового спілкування і прийняття управлінських рішень в ситуаціях невизначеності і етичних дилем є перспективним напрямком цифрової освіти. Тож важливими та далекосяжними видаються розробки конкретних сюжетних канв навчальних відео ігор, побудованих на творах народного фольклору, мистецтва або класичної літератури, вироблення механізмів балансування процесів формалізації знання із збереженням нарративу (сенсу, неявного знання), закладеного у цих творах, для виховання нового покоління менеджерів-гуманістів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adams K. The story spine: pixar's 4th rule of storytelling. URL: <https://www.aerogrammestudio.com/2013/03/22/the-story-spine-pixars-4th-rule-of-storytelling/>, date of the application 23.09.2019.

2. Adey P. The science of thinking, and science for thinking: a description of cognitive acceleration through science education (CASE). UNESCO: IBE, 1999. 40 p.
3. Blazhko O., Luhova T., Melnik S., Ruvinska V. Communication model of open government data gamification based on Ukrainian websites. Experiment International Conference (exp. at'17), 4th, IEEE, 2017. P. 181-186. DOI: 10.1109/EXPAT.2017.7984367
4. Blazhko O., Gdowska K., Gawel B., Dziabenko O., Luhova T. Deeper learning approaches integrated in serious games. Project, Program, Portfolio Management. P3M. In The Proceedings of the International Research Conference, 2017. Vol. 2. P. 18-21.
5. Hunicke, R., LeBlanc, M. & Zubec, R. MDA: A formal approach to game design and gameresearch, In: Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, 2004. Vol. 4.
6. Gumennykova T. et al. Gamification features of STREAM-education components with education robotics, Applied aspects of information technology, 2019. № 2, С. 45-65.
7. Gardner J. The Art of Fiction: Notes on Craft for Young Writers. New York: Alfred A. Knopf, 1984. 240 p.
8. Gee J. P. What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy. New York: Palgrave Macmillan, 2003. 225 p. URL: <https://newlearningonline.com/literacies/chapter-2/gee-on-what-video-games-have-to-teach-us-about-learning-and-literacy>, date of the application 23.09.2019.
9. Lewis L.H., Williams C.J. Experiential learning: Past and present. New Directions for Adult and Continuing Education, 1994. № 62. P. 5–16. DOI: 10.1002/ace.36719946203.
10. Luhova T., Blazhko O. Features of using the canvas-oriented approach to game design. Applied Aspects of Information Technology, 2018. № 1. P. 62-73. DOI: 19.15276/aait.01.2018.5.
11. Luhova T., Chursyn M., Blazhko O., Rostoka M. Stages of developing narrative material for educational video games for the formation of managerial competencies in decision making. Online Journal for Research and Education, 2019. № 17. P. 213-221. URL: <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/view/760/772>, date of the application 07.02.2020.
12. Luhova T., Blazhko O., Troianovska Y., Riashchenko O. The Canvas-Oriented Formalization of the Game Design Processes. 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON). IEEE, 2019. P. 1254-1259.
13. McKee R. Story: style, structure, substance, and the principles of screenwriting. New York: Harper Collins, 1997. 466 p.
14. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Long range planning, 1996. T. 4. №. 29. P. 592. DOI:10.1016/0024-6301(96)81509-3.
15. Pedler M. Action Learning for Managers. Development and Learning in Organizations, 2010. Vol. 24. No. 2. URL: <https://doi.org/10.1108/dlo.2010.08124bae.001>, date of the application 15.11.2019.
16. Popoff B. Storytelling: Sharing a Culture, Keeping Traditions, Learning. Biennial Conference – Reaching New Heights in Interpreter Education: Mentoring, Teaching, and Leadership, 2018. p. 348-356. URL: <https://www.cit-asl.org/new/wp-content/uploads/2018/10/26-popoff-2018.pdf>, date of the application 08.02.2020.
17. Reem I. M., Thair Hamtini. Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning. International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.), 2016. Vol. 11. N. 1. DOI: 10.15866/irecos.v11i1.7913
18. Revans R. ABC of action learning. London and New York: Routledge, 2017. 133 p.
19. Аникин В. П. Теория фольклора. Курс лекций. Москва: КДУ, 2007. 432 с.

20. Грей Д., Браун С., Мекануфо Дж. Геймшторминг. Игры, в которые играет бизнес. СПб: Питер, 2012. 288 с.
21. Громов Г. Р. Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации. Анализ зарубежного опыта. Пушино: Научный центр биологических исследований АН СССР, 1982. 34 с.
22. Гуревич А. Я. Exempla: литературный жанр и стиль мышления / Культура и общество средневековой Европы глазами современников. Москва: «Искусство», 1989. С. 7.
23. Караманов О. В., Василишин М. С. Наратив як історико-педагогічне джерело та його репрезентація у музейному просторі». Педагогічний дискурс, 2013. Вип. 15. С. 311-315.
24. Курлянд З. Н., Хмелюк Р. І., Семенова А. В. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / За ред. З.Н. Курлянд. 2-е вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2005. 399 с.
25. Лашук Н. М. Потенціал технології сторітелінгу як інструменту формування медіакомпетентності майбутніх маркетологів. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 62. С. 122-126. URL: <http://www.enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/23397/1/Lashuk.pdf>, дата звернення 29.09.2019.
26. Лугова Т.А., Блажко О.А. Розробка навчальних відеоігор, заснованих на активізації неявних знань. Управління розвитком складних систем : зб. наук. праць. Київ : КНУБА, 2018. № 35. С. 105 - 112.
27. Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. Москва: Лабиринт, 2000. 336 с.
28. Самойлова Е.О., & Шаев Ю.М. Компьютерные игры как виртуальный нарратив. Манускрипт, 2016. №2 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternye-igrы-kak-virtualnyy-narrativ>, дата обращения: 17.02.2020.
29. Сидоренко М. Г. Тенденции смыслообразования в современном медиаконтенте: обратный эффект Люцифера. Педагогика и психология образования, 2012. Вып. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-smysloobrazovaniya-v-sovremennom-mediakontente-obratnyy-effekt-lyutsifera>, дата обращения 07.02.2020.
30. Скрупник Р. Приемы сторителлинга: нарратив и сюжет, без которых не бывает историй, 2017. URL: <http://madcats.ru/content-marketing/storytelling/>, дата обращения 25.09.2019.
31. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. Управління проектами: підручник для студ. вищ. навч. закл. Київ : [Центр навч. л-ри], 2003. 221 с.
32. Фуко М. Археология знания. Пер.с фр. М.Б. Раковой, А.Ю. Серебрянниковой, вступ. ст. А. С. Колесникова. СПб.: ИЦ «Гуманитарная Академия», Университетская книга, 2004. 416 с.
33. Чурсин Н. Н. Алгоритмы и сказки как элементы социальной коммуникации: образовательный контекст. Культурологія та соціальні комунікації: інноваційні стратегії розвитку: матер. міжнар. наук. конф. (23-24 листопада 2107 р.) / відп. за вип. Н.М.Кушнаренко. Харків : ХДАК, 2017. С.202-204.
34. Шмид В. Нарратология. Москва: Языки славянской культуры, 2003. 312 с.
35. Эрдниева Э. В. Storytelling как средство формирования коммуникативной компетенции бакалавров гуманитарного профиля. Научные исследования: от теории к практике : матер. III Межд. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 30 апр. 2015 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О.Н. Широков [и др.], Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. С. 298-300.

36. Яценко С. Л. Духовні орієнтири сучасної освіти // Креативна педагогіка, № 10, 2015. С. 154-159.
37. Освітньо-професійна програма другого (магістерського рівня вищої освіти) спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». URL: [https://drive.google.com/file/d/1iEcTf1sUmPAz-NpYZVP\\_7pqh8Bxirwkc/view](https://drive.google.com/file/d/1iEcTf1sUmPAz-NpYZVP_7pqh8Bxirwkc/view), дата звернення 27.09.2019.
38. «Поп-культура нового тисячелеття»: как мы начали мыслить твитами. URL: <https://monocler.ru/pop-kultura-novogo-tyisyacheletiya/?fbclid=IwAR3M38ZEnUxTIHPKUFte7JHrYLYQaSGpjuhWsIp37qngGU1qGile-79wSW4>, дата обращения 07.02.2020.

## **NARRATIVE AND STORYTELLING IN THE KNOWLEDGE STRUCTURE OF THE EDUCATIONAL BUSINESS VIDEO GAMES AS FACTORS OF THE SYNERGY OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND SPIRITUALLY-ORIENTED PEDAGOGY**

**Luhova Tetiana**

PhD candidate, associate professor, Associate Professor of Information and Media Communication Department  
Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine

*Luhova@opu.ua*

ORCID: 0000-0002-3573-9978

**Abstract.** The article touches on the issues of humanization of modern technologically advanced education, analyzes the synergy factors of information technology and spiritually-oriented pedagogy to prepare a new generation of humanist managers. For this, the role of narrative and storytelling in the process of creating educational computer games that form the competence of making managerial decisions is determined. An analysis of the knowledge structure of educational games on the basis of the proposed methodology for developing their plot shows the need to balance the processes of formalization of educational processes in the game, preserving narrative by referring to works of folk art, classical fiction as sources of implicit knowledge. The threats of formalization and automation of modern education are described. It has been found that "relay" learning is superficial, it does not contribute to the formation of critical and systemic thinking. As a result, this leads to the emergence of a generation of techno-button-managers. It is indicated that the preservation and effective translation of deep narratives containing educational humanistic meanings is a priority for designers of educational video games. The components of the game by D. Gray, game history and pedagogical strategies in the MDA model are compared, which made it possible to clarify the meaning of the terms "narrative", "plot", "storytelling", to determine the place of their greatest actualization in the process of creating educational computer games. Considering the general tendency of the techno-environment to reduce, optimize and formalize, the task of preserving tacit knowledge, correct translation of it into over-formalized knowledge (morals, formulas) through effective storytelling, embodied in "active learning" of computer games, is crucial. In this case, the narrative plays the role of a base of spiritual-oriented knowledge, and with the help of storytelling it balances the spiritual-ethical meanings and educational results of a business video game. The meaning of the terms "narratives" and "storytelling" is considered, the Ukrainian-language terms-analogues are proposed. The importance of adhering to the principle of non-linear game plot for increasing the effectiveness of business games is revealed. The close relationship of business games with case studies, project- and problem-based training was emphasized. The correlation of narratology and ludology of the game is shown in the matrix of transformation of professional competencies and procedures for making managerial decisions into the rules of the game, their metaphorization and translation into script phrases. It is shown that the gamification of training exercises and situations is a synergy of creative and information-analytical work with databases and game design project documents. The core of educational game design is the balance of narrative and storytelling, explicit and implicit knowledge. This balance is achieved through effective collaboration and communication between all participants in the educational and business processes. Creation of virtual learning environments in which a future leader has an opportunity to formulate and comprehensively

develop the competencies of business communication and managerial decision-making in situations of uncertainty and ethical dilemmas is a promising area of digital education.

**Keywords:** professional competencies; managerial decision making; development of computer games; narrative and storytelling educational game; spiritually oriented pedagogy; knowledge pyramid; education technology

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Adams, K (2013). The story spine: pixar's 4th rule of storytelling. September 23, 2019. <https://www.aerogrammestudio.com/2013/03/22/the-story-spine-pixars-4th-rule-of-storytelling/>
2. Adey, P. (1999). The science of thinking, and science for thinking: a description of cognitive acceleration through science education (CASE). Innodata Monographs 2. UNESCO: IBE, 40 p.
3. Blazhko, O., Luhova, T., Melnik, S., & Ruvinska V. (2017). «Communication model of open government data gamification based on Ukrainian websites», In Experiment International Conference (exp. at'17), 4th, IEEE, p. 181-186. DOI: [10.1109/EXPAT.2017.7984367](https://doi.org/10.1109/EXPAT.2017.7984367)
4. Blazhko, O., Gdowska, K., Gawel, B., Dziabenko, O., & Luhova T. (2017). «Deeper learning approaches integrated in serious games», Project, Program, Portfolio Management. P3M. In The Proc. of the International Research Conference, Vol. 2, p. 18-21.
5. Hunicke, R., LeBlanc, M. & Zubec, R. (2004). «MDA: A formal approach to game design and gameresearch», In: Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. Vol. 4.
6. Gumennykova T. et al. (2019), «Gamification features of STREAM-education components with education robotics», Applied aspects of information technology. № 2, p. 45-65.
7. Gardner, J. (1984), The Art of Fiction: Notes on Craft for Young Writers, New York: Alfred A. Knopf, 240 p.
8. Gee, J. (2003). What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy, New York: Palgrave Macmillan, 225 p.
9. Lewis, L.H., Williams, C.J. (1994). «Experiential learning: Past and present», New Directions for Adult and Continuing Education, 62, p. 5–16. DOI: [10.1002/ace.36719946203](https://doi.org/10.1002/ace.36719946203).
10. Luhova, T., & Blazhko, O. (2018). «Features of using the canvas-oriented approach to game design», Applied Aspects of Information Technology, № 1, p. 62-73. DOI: [19.15276/aait.01.2018.5](https://doi.org/10.15276/aait.01.2018.5).
11. Luhova, T., Chursyn, M., Blazhko, O., Rostoka, M. (2019). «Stages of developing narrative material for educational video games for the formation of managerial competencies in decision making», Online Journal for Research and Education, № 17, p. 213-221. February 07, 2020. <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/view/760/772>
12. Luhova, T., Blazhko, O., Troianovska, Y, & Riashchenko, O. (2019). «The Canvas-Oriented Formalization of the Game Design Processes», IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), p. 1254-1259.
13. McKee, R. (1997). Story: style, structure, substance, and the principles of screenwriting, New York: Harper Collins, 466 p.
14. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1996). «The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation», Long range planning, Vol. 4, № 29, p. 592. DOI [10.1016/0024-6301\(96\)81509-3](https://doi.org/10.1016/0024-6301(96)81509-3).



15. Pedler, M. (2010). «Action Learning for Managers», Development and Learning in Organization, Vol. 24, No. 2. November 15, 2019. <https://doi.org/10.1108/dlo.2010.08124bae.001>
16. Popoff, B. (2018). «Storytelling: Sharing a Culture, Keeping Traditions, Learning», Biennial Conference – Reaching New Heights in Interpreter Education: Mentoring, Teaching, and Leadership, p. 348-356. February 08, 2020. <https://www.cit-asl.org/new/wp-content/uploads/2018/10/26-popoff-2018.pdf>
17. Reem, I., & Thair Hamtini (2016). «Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning», International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.), Vol. 11, N. 1. DOI: 10.15866/irecos.v11i1.7913
18. Revans, R. (2017). ABC of action learning, London and New York: Routledge, 133 p.
19. Anikin, V. (2007). The Theory of Folklore. Lecture course [Teorija fol'klora. Kurs lekciij]. Moscow: KDU, 432 p. (in Russian)
20. Grej, D., Braun, S., & Makanufo, Dzh. (2012). Gamestorming. Games that a business plays, Sankt-Peterburg, Piter, 288 p. (in Russian)
21. Gromov, G. (1982). National information resources: problems of industrial exploitation. Foreign experience analysis, Pushchino: Nauchnyj centr biologicheskikh issledovanij Akademii nauk USSR, 34 p. (in Russian)
22. Gurevich, Ja. (1989). «Exempla: literary genre and style of thinking», in Culture and society of medieval Europe through the eyes of contemporaries, Moskva: «Iskusstvo», p.7. (in Russian)
23. Karamanov, O. & Vasylyshyn, M. (2013). «Narrative as a historical and pedagogical source and its representation in the museum space», Pedahohichniy dyskurs, Iss. 15, p. 311-315. (in Ukrainian)
24. Kurliand, Z., Khmeliuk, R., Semenova, A., et al. (2005). Pedahohika vyshchoi shkoly: navchalnyi posibnyk [Higher Education Pedagogy: A Study Guide]. Edited by Z.N. Kurliand, second ed., rev. and add., Kyiv: Znannia, 399 p. (in Ukrainian)
25. Lashuk, N. (2018). «Potential of stettingling technology as a tool for future media marketers' media competence formation», Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova, Kyiv: Vydavnytstvo NPU imeni M.P. Drahomanova, p. 122-126. September 29, 2019. <http://www.enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/23397/1/Lashuk.pdf> (in Ukrainian)
26. Luhova, T., & Blazhko, O. (2018). Development of educational video games based on the activation of tacit knowledge, Managing the development of complex systems, Kyiv : KNUBA, № 35, p. 105-112. (in Ukrainian)
27. Propp, V. (2000). Historical roots of a fairy tale, Moskva: Labirint, 336 p. (in Russian)
28. Samojlova, E., & Shaev, Yu. (2016). Computer games as a virtual narrative. Manuskript, 2016. № 2 (64). February 17, 2020. <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternye-igry-kak-virtualnyy-narrativ> (in Russian)
29. Sidorenko, M. (2012). Meaning Trends in Modern Media Content: The Inverse of Lucifer. Pedagogika i psihologija obrazovaniya, Iss.4. September 25, 2019. <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-smysloobrazovaniya-v-sovremennom-mediakontente-obratnyy-effekt-lyutsifera> (in Russian)
30. Skrupnik, R. (2017). Storytelling techniques: narrative and plot, without which there are no stories. September 25, 2019. <http://madcats.ru/content-marketing/storytelling/> (in Russian)
31. Tian, R., Kholod, B., & Tkachenko, V. (2003). Project Management: A Student Handbook. higher. educational institutions, Kyiv: [Tsentr navch. l-ry], 221 p.
32. Fuko, M. (2004). Foucault M. Archeology of knowledge, Saint-Petersburg: ITs «Gumanitarnaya Akademiya», Universitetskaya kniga, 416 p.

33. Chursin, N. (2017). Algorithms and fairy tales as elements of social communication: educational context, Cultural Studies and Social Communications: Innovative Development Strategies: Mater. international. of sciences. conf. (November 23-24, 2017)/ Kharkiv. derzh. akad. kul'tury; vidp. za vyp. N.M.Kushnarenko, Kharkiv : KhDAK, p. 202-204. (in Russian)
34. Schmid, V. (2003). Narratology, Moskva: Jazyki slavjanskoj kul'tury, 312 p. (in Russian)
35. Jacenko, S. (2015). Spiritual landmarks of modern education, Creative pedagogy, № 10, p. 154-159 (in Ukrainian)
36. Jerdnieva, Je. (2015). «Storytelling as a means of forming the communicative competence of bachelors in the humanities», Scientific research: from theory to practice: Mater. III Int. scientific-practical conf. (Cheboksary, 30 apr. 2015). In 2 Vol., Vol. 1. ed. O. N. Shirokov et.al, Cheboksary: CNS «Interaktiv pljus», p. 298-300. (in Russian)
37. Educational and professional program of the second (master's level of higher education) specialty 029 "Information, library and archival affairs". September 27, 2019. [https://drive.google.com/file/d/1iEcTf1sUmPAz-NpYZVP\\_7pqh8Bxirwkc/view](https://drive.google.com/file/d/1iEcTf1sUmPAz-NpYZVP_7pqh8Bxirwkc/view) (in Ukrainian)
38. Millennium Pop Culture: How We Started to Think by Tweets. February 07, 2020. <https://monocler.ru/pop-kultura-novogo-tyisyacheletiya/?fbclid=IwAR3M38ZEnUxTIHPKUfte7JHrYLyQaSGpjuhWslp37qngGU1qGile-79wSW4> (in Russian)