

УДК 159.922

DOI <https://doi.org/10.32782/2311-8458/2022-2-3>**Ковальчук Зоряна Ярославівна,**

доктор психологічних наук, професор,
завідувач кафедри теоретичної психології,
Інститут управління, психології та безпеки
Львівського державного університету внутрішніх справ,
вулиця Городоцька, 26, Львів, 79000, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2355-2129>

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІСТОРИЧНОГО ДИСКУРСУ ФЕНОМЕНУ ВЗАЄМОДІЇ В СУЧАСНИХ ВИКЛИКАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Анотація. Авторка статті розкриває соціально-психологічні особливості феномену взаємодії в сучасних викликах дистанційної освіти. У роботі подається теоретичне обґрунтування для педагогів щодо методології системи дистанційної освіти, яка є досить ефективною і результативною та задовольняє різноманітні учнівські навчальні потреби. Подано історичну трансформацію поняття взаємодії в контексті педагогічної взаємодії та виокремлено дистанційну освіту як таку, що на сьогодні найбільш поширена в освітньому середовищі. Розкрито її режими так, як їх бачать, зокрема, Т. Андерсон та Д.Р. Гаррісон: учені описали три найбільш поширені типи взаємодії, розглянуті в літературі про дистанційну освіту, у якій залучаються учні («учень – учень», «учень – учитель», «учень – зміст»), і почали обговорення про інші три типи взаємодії («учитель – учитель», «учитель – зміст», «зміст – зміст»). Виписано модель дистанційної освіти та окреслено її системні складники. Охарактеризовано засоби та інструменти дистанційної освіти сучасності. Розкрито можливості оцінювання рівня інтерактивності.

Ключові слова: взаємодія, дистанційна освіта, режими взаємодії, педагог, учень, еквівалентність взаємодії, інтерактивність, оцінка рівня інтерактивності.

Kovalchuk Zoriana. SOCIO-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE HISTORICAL DISCOURSE OF THE PHENOMENON OF INTERACTION IN MODERN CHALLENGES OF DISTANCE EDUCATION

Abstract. The author of the article reveals the socio-psychological features of the phenomenon of interaction in modern challenges of distance education. It provides a theoretical rationale for educators regarding the methodology of the distance education system, which is sufficiently effective and efficient and meets various student learning needs. The historical transformation of the concept of interaction in the context of pedagogical interaction is presented, and distance education is singled out as the most widespread in the educational environment today. Its modes are revealed, in particular, as seen by scholars T. Anderson and D.R. Garrison: they described the three most common types of interaction considered in the distance education literature involving students (“student – student”, “student – teacher”, “student – content”) and began discussion of the other three types of interaction (“teacher – teacher”, “teacher – content”, “content – content”). The model of distance education is described and its system components are outlined. The means and tools of modern distance education are characterized. The possibilities of assessing the level of interactivity have been revealed.

Key words: interaction, distance education, modes of interaction, teacher, student, equivalence of interaction, interactivity, evaluation of the level of interactivity.

Вступ. Жодна тема не викликає більш суперечливих дискусій серед педагогів, ніж роль взаємодії як вирішальної компоненти навчального процесу. Ця дискусія підживлюється поверхневими проблемами визначення та інтересів професійних педагогів, проте більш глибоко окреслюється припущення

щодо ролі особистості і загалом людської взаємодії в освіті та навчанні.

На перший погляд може здаватися, що питання дистанційної освіти – це досить сучасне поняття, проте ні, воно виникло ще минулого століття, однак через незначну затребуваність не набуло суттєвої роз-

робленості. Особливо якщо йдеться про взаємодію в часі дистанційної освіти. Наукова праця Дж. Данієля та К. Маркіса, написана в 1979 р., закликала дистанційних викладачів формувати комплекс заходів між незалежним навчанням та інтерактивними навчальними стратегіями і діяльністю. Учені цілком справедливо зазначили, що ці дві первинні форми освіти мають різні економічні, педагогічні й соціальні характеристики, і ми навряд чи знайдемо «ідеальне» поєднання, яке відповідає всім навчальним та інституційним потребам в усіх навчальних програмах і змісті. Однак важкі рішення повинні бути прийняті (Daniel, Marquis, 1988).

Зараз дедалі динамічніше, ніж у 1979 р., відбувається розвиток нових економічно ефективних технологій і мережева інтернет-система трансформує все, що лише можна трансформувати; проте ціною цього є наслідки, які ми відчуємо значно пізніше. Події в когнітивній теорії навчання надають дедалі більше доказів важливості спільної діяльності як складової частини всіх форм навчання, зокрема тих, що проводяться на відстані. Зрештою, змінюється контекст, у якому розвивається та надається дистанційна освіта у відповідь на здатність семантичної мережі (Berners-Lee, 2000) підтримувати взаємодію, причому не лише між людьми, а й між автономними агентами та людьми.

Таким чином, сутність цієї проблеми, пов'язаної з «правильним поєднанням», не зменшилася за останні 25 років, а фактично ще більше ускладнилася.

Метою статті є розкриття соціально-психологічних особливостей феномену взаємодії в сучасних викликах дистанційної освіти.

1. Визначення та оцінка взаємодії в дистанційній освіті

Взаємодія вже давно є визначальним і критичним компонентом освітнього процесу. І все ж напрочуд важко знайти чітке й точне визначення цього багатогранного поняття в освітній літературі. Цей термін використовується для опису великої кількості предметів і явищ, що ще більше заплутує спроби точного визначення.

Учені України окреслюють взаємодію як процес опосередкованого чи безпосереднього взаємовпливу суб'єктів, що детермінує їхні дії та взаємозв'язок. Цей процес потребує взаємоспрямованості та активності дій, у ньому беруть участь відповідні особи (Ковальчук, 2013а).

Саме взаємодія детермінує взаємовплив осіб, формування й реалізацію патернів спільної активності, стає простором розвитку та формування, варіювання особи; також взаємодія сприяє актуалізації, інтеріоризації, персоналізації та екстеріоризації структур особистості, метаіндивідуального й інтеріндивідуального буття людини (Ковальчук, 2013б).

Педагогічна взаємодія як соціальний феномен – це взаємодія двох субкультур: учительської (насамперед в офіційному й загальнопедагогічному планах) та учнівської як носія підліткової, молодіжної субкультури. Учительський та учнівський соціолекти в їх номінативному, предикативному й оцінному аспектах демонструють ознаки діалектичних суперечностей психолого-педагогічної взаємодії як взаємодії соціальної. Функціональна суть зводиться до того, що педагогічна взаємодія в комунікативному аспекті стає експлікацією змісту навчального завдання та його перетворенням на спосіб виконання. Послідовність смислових предикатів і предикуювань у відповідь утворює дискурс, який є опосередкуванням завдання як спільного об'єкта взаємодії (Ковальчук, 2013а).

Визначення іншого вченого – Е. Вагнера – пояснює феномен взаємодії як «взаємну дію, яка потребує принаймні двох об'єктів і двох дій. Взаємодії відбуваються, коли ці об'єкти та події взаємовпливають одна на одну» (Wagner, 1994). Це визначення відрізняється від визначення Дж. Данієля та К. Маркіса, які висловлюють застереження щодо того, що взаємодія має стосуватися «в обмеженому порядку, щоб охоплювати лише ті види діяльності, де учень перебуває у двосторонньому контакті з іншою особою (або особами)» (Daniel, Marquis, 1988, с. 339). Як було сформульовано М. Муром і П. Джулером, взаємодія між учнями та змістом уже давно визнається визначальним компонентом

звичайного й дистанційного навчання (Moore, 1989; Juler, 1990).

Взаємодія (або похідний від неї термін «інтерактивність») виконує різноманітні функції та завдання в навчанні. Р. Сімс назвав ці функції такими, що дають можливість контролювати учня, допомагати адаптації програми на основі внеску учнів, що розкриває різні форми участі й спілкування, а також допомогою в розвитку змістовного навчання (Sims, 1999). Крім того, інтерактивність є основоположною для створення навчальних спільнот. Цю думку підтримують М. Ліпман, Е. Венгер та інші теоретики освіти, які зосереджуються на особливій ролі соціуму в навчанні (Lipman, 1991; Wenger, 2001). Зрештою, ключовим є значення думки іншої людини, яка зазвичай отримується під час взаємодії, компонентів навчання в конструктивістських теоріях навчання (Jonassen, 1991), а також у спонуканні до уважності учнів (Langer, 1989).

У навчанні завжди цінувалося спілкування. Ще в 1916 р. Джон Дьюї посилався на форми внутрішньої взаємодії як визначального компонента освітнього процесу, що відбувається в момент, коли учень перетворює інертну інформацію, передану йому від іншого, і конструює її у знання з особистим застосуванням та цінністю. Пізніше Б. Холмберг з позиції освіти стверджував про перевагу індивідуальної взаємодії учня та вчителя у випадку, якщо це підтримується письмово поштовою кореспонденцією або через режим реального часу, наприклад репетиторство за допомогою телефону. Науковець також познайомив нас з ідеєю змодельованої взаємодії, яка визначає стиль написання, що відповідає цілям самостійного вивчення моделей програмування дистанційної освіти, яку він назвав «керованою дидактичною взаємодією» (Holmberg, 1989).

Д.Р. Гаррісон та інші вчені визначили всі форми освіти (включно з дистанційною) як взаємодію між змістом, учнями, учителями. Д. Лаурілард побудував ідеальну розмовну модель навчання, яку можна застосувати до всіх форм навчання, у яких важливу й визначальну роль відіграє взаємодія учнів та вчителів (Laurillard, 1997). Зрештою, А. Бейтс

стверджував, що інтерактивність повинна бути основним критерієм для вибору медіа щодо навчання (Bates, 1990). Таким чином, є довга історія вивчення та визнання визначальної ролі взаємодії в підтримці та навіть визначенні освіти.

2. Взаємодія та освіта

Незважаючи на наведене вище функціональне призначення взаємодії, її визначення все ще залишається складним, коли взаємодія має педагогічне або освітнє значення. Звичайно, не всі взаємодії мають формальне освітнє значення (наприклад, легка соціальна розмова в пабі або встановлена взаємодія пілота з диспетчером повітряного руху). Однак і ці два приклади можуть мати контекст, у якому відбувається неформальне навчання однією або обома сторонами. У межах завдань статті ми будемо розрізняти взаємодію, що веде до навчання в будь-якому неформальному контексті, і ті типи взаємодії, які відбуваються в контексті формальної освіти.

Неформальне спілкування може приводити (і часто веде) до навчання поза будь-яким впливом офіційного навчального закладу чи акредитаційного процесу. Однак взаємодія в контексті формальної освіти спеціально розроблена для спонукання навчання, спрямована на досягнення визначених і спільних навчальних цілей чи результатів. Взаємодія з учителем часто є важливим компонентом формального досвіду навчання. Однак оскільки обидва види навчання (формальне та неформальне) можуть бути результатом взаємодії між учнями або результатом взаємодії між учнем і змістом, то участь учителя не може бути визначальною особливістю навчальної взаємодії. Також очевидно, що є якісні відмінності в якості та цінності взаємодії як внеску в навчання як у формальному, так і в неформальному його контекстах. Щоб спростити аргументи, представлені в цій праці, ми не розглядали ці якісні відмінності, хоча варто нагадати, що всі види взаємодії необхідно оцінювати за їхнім внеском у процес навчання.

3. Режими взаємодії

Т. Андерсон і Д.Р. Гаррісон описали три найбільш поширені типи взаємодії, розгля-

нуті в літературі про дистанційну освіту, у які залучаються учні («учень – учень», «учень – учитель», «учень – зміст»), і почали обговорення про інші три типи взаємодії («учитель – учитель», «учитель – зміст», «зміст – зміст»), що й показано на рисунку 1 (Anderson, Garrison, 1995).

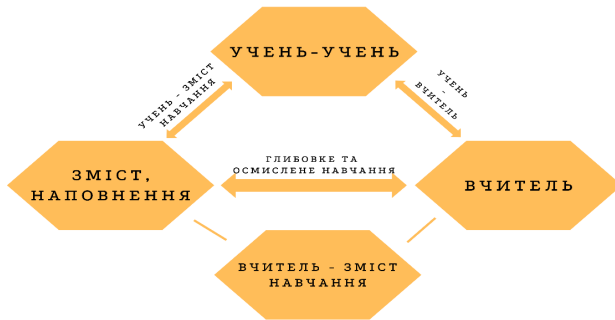


Рис. 1. Режими взаємодії в дистанційній освіті від Т. Андерсона та Д.Р. Гаррісона

Т. Андерсон обговорював різні затрати, переваги та дослідницькі питання, пов'язані з кожним із цих способів взаємодії. Він також припустив, що через збільшення обчислювальної потужності та ємності пам'яті комп'ютерів (закон Мура), збільшення їхньої функціональності в разі підключення до мережі (закон Меткалфа) та пов'язані геометричні збільшення в безлічі технічних розробок (Kurzweil, 1999) є тиск і можливість перетворити взаємодії «учень – учитель» і «учень – учень» на розширені форми взаємодії учня зі змістом. Далі розвиток засобів програмування й середовища продовжуватиме полегшувати цю трансформацію, у деяких випадках і в межах технічної сфери вчителів, які не займаються програмуванням, та фахівців із предметів. Проте зараз ще не чітко сформульована теоретична основа для оцінки відповідних кількостей кожної з різних форм можливої взаємодії.

4. Еквівалентність взаємодії

Після багатьох років іноді гострих дебатів стало зрозуміло, що немає такого єдиного засобу, який підтримував би освітній досвід у спосіб, що є кращим у всіх відношеннях до того, що підтримується через інші засоби масової інформації. Класичні дебати

М. Кларка та Р. Козми, а також довгий список «неістотних відмінностей», зібраних Т. Расселом, свідчать про складну взаємодію між змістом, перевагами та потребами учнів, інституційною спроможністю й перевагами, підходами до навчання та самим навчанням (Kozma, 1994; Russell, 1999).

Незважаючи на високий градус риторики від конструктивістських та феміністських теоретиків освіти про цінність взаємодії у створенні взаємозалежності в послідовності навчання (Kirkup, von Prummer, 1990; Litzinger et al., 1997), також є докази того, що багато учнів свідомо вибирають програму навчання, що дає їм змогу мінімізувати кількість взаємодії «учень – учитель» та «учень – учень» до необхідної (May 1993; Kramarae, 2003). Протягом декількох років дистанційного викладання Т. Андерсон проводив неформальне опитування учнів щодо відносних переваг і недоліків різних форм опосередкованої та фронтальної, синхронної та асинхронної навчальної діяльності. Із цих опитувань стало зрозуміло, що є широкий діапазон потреб і переваг для різних комбінацій (наприклад, ритмічна й нерегульована, синхронна та асинхронна діяльність), а також сильне бажання різноманітності та впливу на різні режими й тематичність надання освітніх послуг і загалом освітньої діяльності. Із цього вчений зробив такий висновок: глибоке та змістовне формальне навчання підтримується до тих пір, доки одна з трьох форм взаємодії («учень – учитель», «учень – учень», «учень – зміст») не досягне високого рівня, а дві інші можуть бути тимчасово мінімізовані чи навіть усунені без погіршення результату освітнього процесу.

Високі рівні більше ніж одного із цих трьох режимів, імовірно, забезпечать кращий навчальний досвід, хоча цей досвід може бути менш вартісним або ефективним у часі, якщо використані менш інтерактивні навчальні засоби. Ця модель передбачає, що розробник інструкцій може замінити один тип взаємодії іншим (на тому самому рівні) з невеликою втратою освітньої ефективності. Саме із цього й виникла назва – *теорія еквівалентності*.

Є низка інших наслідків, заснованих на поточному контексті постіндустріальної освіти, який можна вивести із цієї теорії Т. Андерсона. Спробуємо окреслити початок цього процесу в наведених нижче списках.

Взаємодія учнів:

1. Якісне освітнє програмування вимагає високого рівня взаємодії учнів принаймні в одній сфері та може замінити мінімальну взаємодію або її відсутність у двох інших.

2. Взаємодія між учнем і вчителем зараз має найвищу цінність серед учнів, а отже, має найвищу ринкову вартість.

3. Деякі взаємодії між учнем і вчителем можуть бути автоматизовані, а тому замінені повністю чи частково шляхом розроблення й використання ресурсів контенту, особливо тих, що використовують автономні агенти вчителів. Ця практика мігрує від мережових форм взаємодії «учень – учитель» (електронні листи, обговорення на конференції тощо) до взаємодії з учнем (викладач відео, віртуальні лабораторії, персоналізовані поширені запитання тощо).

4. Більшість форм взаємодії учня зі змістом можна записувати та відображати асинхронно, щоб замінити взаємодію «учень – учень» через час або технологію учнів.

5. Взаємодія «учень – учень» має вирішальне значення для форми навчання, заснованого на конструктивістському стилі теорії навчання, проте менш критична для когнітивної та біхевіористської теорій навчання.

6. Взаємодія «учень – учень» має вирішальне значення для володіння навичками, необхідними для спільної роботи або кооперативних завдань. Таким чином, найефективніше навчання для досягнення цих цілей максимізує взаємодію учня з учнем.

7. Взаємодія учня зі змістом є найдоступнішою та найлегшою для адаптації через індивідуальні «учнівські портфоліо», які можуть впливати на форму оцінювання чи процес кастомізації (адаптація та налаштування продукту (у цьому випадку освітніх послуг) під окремо визначену аудиторію, яка об'єднана певними особливостями).

Взаємодія вчителя:

1. Традиційність підходів до викладання кожної дисципліни схиляє учителів до різних видів взаємодії.

2. Взаємодія вчителя та учня, як правило, є найменш масштабним типом взаємодії, а отже, є такою, що зазвичай замінює взаємодію «учень – зміст» у системах масової освіти.

3. Агенти вчителя можуть виконувати багато функцій, які зараз займають його час, особливо функції бухгалтерського, канцелярського чи організаційного характеру. У такий спосіб взаємодії «вчитель – учень» і «вчитель – зміст» мігрують і змінюються на взаємодії «зміст – учень» та «зміст – зміст».

4. Деяку взаємодію вчителя можна трансформувати в навчальні об'єкти (відео, анімацію, програми оцінювання тощо), у такий спосіб перенісши взаємодію «учень – учитель» на взаємодію «зміст – учень».

5. Як професійні провайдери своєї дисципліни, учителі потребують професійного розвитку та можливості накопичення знань протягом усієї кар'єри. Глибоке й змістовне навчання для професіонала вимагає високого рівня взаємодії принаймні в одному зі структурних складників взаємодії: «учитель – учитель», «учитель – учень», домени змісту вчителя. Високі рівні першої пари дають можливість зменшити інші дві.

6. Співпраця між учителями має вирішальне значення для поточної моделі університетських досліджень та їх оцінювання.

Взаємодія змісту:

1. Зміст, якому люди приписують лише мотивацію, є найбільш гнучким учасником процесу, намагається здійснити будь-яку комбінацію та кількість взаємодії.

2. Вартість та обмеження на цінність взаємодії змісту падають набагато швидше, ніж взаємодія за участю двох інших форм взаємодії (закони Мура та Меткалфа), а отже, вона розширюється в усіх сферах, надаючи високу цінність на основі людських чинників взаємодіям «учень – учень», «учень – учитель», «учитель – учитель».

3. Семантична павутина (Berners-Lee, 1997) забезпечує середовище, у якому контент може бути підданий формалізуванню та маніпулю-

ванню, зберігатися, бути розшукуваним та обчислюватися автоматично технологіями автономного агента. Така потужність дасть змогу розвивати набагато більше корисних агентів для вчителів та учнів, що заохочують перехід до форм, заснованих на змісті взаємодії.

4. Цінність змісту залежить від того, наскільки він залучає учнів або вчителів у взаємодії, що приведе до створення відповідних знань. Також є прямий зв'язок між цією здатністю до взаємодії та результатом взаємодії, уважності, мотивації.

5. Оцінка рівня інтерактивності

Розрізнення високого й низького рівнів інтерактивності – це здебільшого кількісні вправи, які проводять дослідники, розробники або самі учасники (підраховують те, скільки разів вони активно взаємодіяли з іншими учасниками або змістом). Є деякі докази, які свідчать про цінність іншої форми взаємодії, де неактивні учасники отримують вигоду чи навчаються, спостерігаючи за активними учасниками та співпереживаючи їм (Sutton, 2001; Fulford, Zhang, 1993). Однак високий рівень взаємодії зазвичай вимагає від учасників особистої активності та участі в ній. Навіть за умови якісних відмінностей у ступені індивідуальної участі ці відмінності значною мірою індивідуальні, їх важко визначити або оцінити за великої кількості учасників, що, як правило, є в сучасних системах освіти. Таким чином, для планування або для цілей розвитку організаторам освітнього процесу рекомендується вбудовувати у свої програми стратегічні суми кожного типу взаємодії та розвивати діяльність, яка заохочуватиме цю кількість взаємодій.

Подані далі приклади ілюструють роботу теорії Т. Андерсона про еквівалентність на сучасному етапі в більшості поширених форм очної та дистанційної систем освіти.

6. Застосування програми «Класрум»

Традиційний спосіб викладання лекції зазвичай має середній рівень взаємодії учня з учителем, низький рівень взаємодії «учень – учень» і середній або низький рівень взаємодії «учень – зміст». Із цих причин є багато вчених, хто критикує формат лекції (Garrison

et al., 2000). Варто також зауважити її історичний генезис у читанні з дефіцитарним змістом (писані від руки книги). Отже, її значення в сучасну епоху скорочується, позаяк дістати інформацію на ту чи іншу тему немає проблем взагалі. Останні спроби покращити лекційні заняття за допомогою використання мультимедійного обладнання, особливо забезпечення доступу до мережевих ресурсів у «розумних класах», підвищить якість взаємодії учня зі змістом, а отже, потенційно підвищується рівень глибокого й осмисленого навчання.

Зусилля щодо покращення взаємодії вчителя та учня через підвищення безпосередності вчителя (McCrosky, Richmond, 1992) або за допомогою мультимедійної презентації дає можливість також очікувати підвищення якості взаємодії «учень – учитель». Спроби покращити взаємодію між учнями у класі на основі конкретних випадків або проблем навчальної діяльності довели, що це підвищує не тільки успішність учнів, а й відсоток завершення навчання та задоволення (Slavin, 1995). У цих видах діяльності взаємодія «учень – учень» замінює взаємодію «учень – учитель».

Коли навчання у класі відбувається у формі традиційного семінару серед відносно невеликої кількості учасників-учнів і вчителя, зростають рівні взаємодій «учень – учень» і «учень – учитель» із загальним підвищеним рівнем навчання й задоволеності. Технологія «розумного класу», як правило, менш потрібна на семінарах, оскільки вже наявний високий рівень навчання досягається завдяки високому рівню взаємодій «учень – учень» і «учень – учитель».

7. Традиційна дистанційна освіта: пошта або електронне листування

У цьому режимі спеціально розроблені незалежні навчальні матеріали будуються із чітким наміром забезпечити високий рівень взаємодії учня зі змістом. У такому разі акцент переноситься з голосових емоційно виразних повідомлень на створення «керованої дидактичної взаємодії» в текстових матеріалах. У цьому випадку може бути створений висо-

кий рівень взаємодії учня зі змістом. Сучасні цифрові можливості дають змогу створювати незалежні навчальні матеріали та доставляти їх в електронному вигляді, удосконалювати за допомогою різних програм, автоматизувати тестування та проводити вікторини, застосовувати форми зворотного зв'язку, моделювання, адаптивний комп'ютер, допоміжне навчання та інші застосунки «об'єктів навчання». Кожна із цих технологій покращує взаємодію між учнем і змістом, а отже, якщо матеріал добре розроблено та застосовано в належний спосіб, імовірна можливість покращити досвід навчання.

Взаємодія «учень – учитель» можлива в разі самостійного навчання, проте, як правило, не відбувається з більшістю учнів (Coldeway, 1991). Натомість докладаються зусилля для створення навчальних планів, які дають змогу учням навчатися з мінімальними витратами взаємодії з учителем, не враховуючи раптові перевірки з метою оцінювання рівня знань учнів. Взаємодія «учень – учень» також зазвичай зведена до мінімуму, що дає можливість досягти максимуму гнучкості (час початку та закінчення курсів), а також здатності учнів встановлювати власний темп через зміст навчання. Таким чином, самостійне навчання забезпечує високий рівень навчання, дає змогу максимізувати взаємодію «учень – зміст» та уникнути мінімальної кількості взаємодій «учень – учитель» і «учень – учень».

Незважаючи на те, що взаємодія учня та вчителя загалом низька, є економічно ефективні способи, якими її можна розширити. Зокрема, система кол-центру, розроблена в Університеті Атабаски, надає студентам розширений доступ (7 днів на тиждень, 12 годин на день) до персоналу кол-центру, які оснащені базами даних із поширеними запитаннями, програмами курсів та обмеженою кількістю знання змісту, щоб своєчасно відповідати на різноманітні запити студентів. Науковці повідомляють, що понад 80% запитань і проблем від понад 11 000 зареєстрованих студентів успішно обслуговує персонал кол-центру, тим самим зменшуючи витрати взаємодії між студентом і викладачем, що пов'язано з адміні-

струванням, і надаючи більше часу для високої якості академічної взаємодії.

8. Аудіо- та відеоконференції

Аудіо- та відеоконференції забезпечують дещо менш доступну й «скромнішу» взаємодію вчителя та учня через притаманну їм технологічну дистанцію між учасниками, нав'язану посередництвом технології. Відбувається подальша редукція паралінгвістичних підказок в аудіотелеконференціях на відміну від відеоконференцій, тому загалом є лише середні рівні взаємодії «учень – учитель».

Взаємодія між учнем і змістом також зберігається на середньому рівні у випадку, якщо конференції покращені за допомогою графіки чи можливості Net cruising, що підтримується багатьма новими конференц-системами на базі інтернету, які зараз з'являються на ринку. Високий рівень взаємодії «учень – учень» можливий, і цей рівень справді є мантрою прихильників освітніх систем синхронної конференції (Roberts, 1998; Parker, Olgren, 1980). Однак є багато парадоксальних доказів (Kirby, Woak, 1987) того, що вчителі часто використовують медіа майже виключно для читання лекцій. Якщо конференція призначена для підтримки високих рівнів взаємодії між учнями, є великий потенціал для високого рівня навчання.

Автора особливо вразили відмінності в кількості та інтенсивності взаємодії «учень – учень», оскільки доставка відео- й аудіоконференцій перемістилася зі спеціалізованого навчального центру додому або на роботу. Також у навчальному закладі відбуваються другорядні розмови на рівні «учень – учень», що не мають стосунку до навчання, проте сприяють навчальній взаємодії загалом. Тепер, коли ми звикли до трансляції інформації безпосередньо в окремі домівки та офіси, ми помічаємо зниження взаємодії «учень – учень», оскільки канал другорядної розмови зменшується чи усувається, а відволікання на домашнє життя або привабливість наявності вебсерфінгу й електронної пошти ускладнює залучення учнів до їх взаємодії між собою чи учня з учителем.

9. Вебкурси

Нинішня вимога навчальних закладів щодо монтажу та проведення «вебкурсів» дала в

результаті широке різноманіття моделей і способів доставки знань. Усі використовують інтернет по-різному, створюючи складні категоризації. Вебкурси, які проводяться з використанням аудіо- чи відеографічних систем (наприклад, Centra або E-Luminate), мають однакові з відео- й аудіографічними системами технічні та педагогічні сильні й слабкі сторони. Консервовані потокові відеолекції мають більше можливостей стосовно доставки інформації, ніж більш радикальні форми навчального дизайну, який може підтримувати інтернет. Попередні форми комп'ютерної підтримки, інструкції тепер переносяться в інтернет, що зменшує незручності та вартість запису й розповсюдження компакт-дисків, водночас зберігаючи більшість педагогічних характеристик попередніх навчальних форматів.

У літературі описано найпоширеніші та наразі найбільш педагогічно привабливі форми вебдоставки даних, є й ті, що базуються на широкому використанні текстових комп'ютерних засобів комунікації. Зараз активно створюються адекватні рівні когнітивної, соціальної та навчальної присутності, пов'язані з високим рівнем глибокого та змістовного навчання. Ця форма дистанційного навчання віддає перевагу якісній взаємодії між учнями, яка підтримується у форматі, що дає змогу це забезпечувати для асинхронних роздумів і наукового висловлювання в текстовому форматі. Цей високий рівень здатності учня до взаємодії з учнем дає можливість зменшити взаємодію між учнем і вчителем, підвищує здатність робити ефективно використання однолітків-модераторів (Rourke, Anderson, 2002), полегшує учням обмін та обговорення навчальних ресурсів для учнів, зібраних або створених учнями.

10. Модель дистанційного навчання на основі взаємодії

Така теорія взаємодії змушує нас розглядати освіту як результат створення можливостей, щоб кожен із трьох основних учасників взаємодіяв один з одним. Ця взаємодія змодельована на рисунку 2.

Модель на рисунку 2 ілюструє двох основних учасників – учнів і вчителів, а також їх

взаємодію одні з одними та зі змістом. Учні, звичайно, можуть безпосередньо взаємодіяти зі змістом, який вони знаходять у різних форматах, особливо в інтернеті, як би багато хто не вибирав, щоб їхнє навчання було послідовним, спрямованим та перевіреном за допомогою вчителя. Ця взаємодія може відбуватися всередині дослідницької спільноти (ліва частина рисунка 2) за допомогою різноманітних синхронних та асинхронних мереж взаємодії (відео, аудіо, комп'ютерних конференцій, чатів або віртуального світу). Ці середовища є особливо багатими та сприяють розвитку соціальних навичок, спільному навчанню та розвитку особистих взаємодій між учасниками як компонентів процесу навчання.

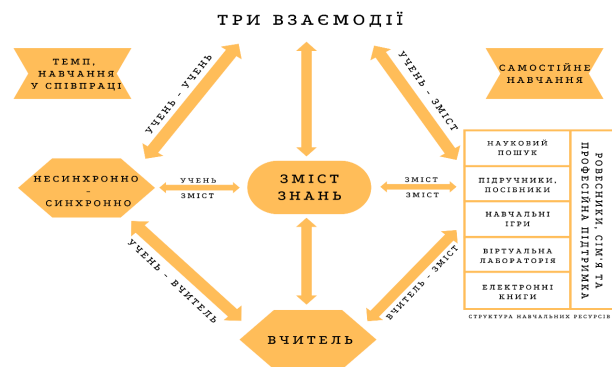


Рис. 2. Модель онлайн-навчання

Однак спільнота об'єднує учнів у часі, що вимагає регулярних занять або принаймні групового навчання. Друга модель навчання (права частина на рисунку 2) ілюструє інструменти навчання та дії, пов'язані із самостійним навчанням. Загальні інструменти, які використовуються в цьому режимі, включають навчальні посібники, створені за допомогою комп'ютера, вправи, синтез вмісту, отриманого з мережі, і моделювання. Віртуальні лабораторії, у яких учні проходять повне моделювання лабораторних експериментів, а також складні інструменти пошуку стають загальними інструментами для індивідуального навчання. Тексти в будь-якому друкованому вигляді (поширюються й зараз, щоб читати онлайн) давно використовувалися як основа для передачі інтерпретацій і думок учителів для самостійного навчання. Однак

варто також підкреслити, що окремих учень, хоч і займається самостійним навчанням, не є самотнім. Часто це можуть бути колеги на робочому місці, однолітки, розташовані локально або розподілені в мережі, та значні родинні джерела підтримки й допомоги тим, хто навчається самостійно (Potter, 1998).

Модель допомагає реалізувати теорію взаємодії, показуючи зразок конкретних технологій і навчальні дії, які вибирає вчитель під час розроблення ефективного курсу або послідовності навчання.

Висновки. Теорія еквівалентності, запропонована у статті, не є такою складною та технічно детальною, як і інші теорії, пов'язані з дистанційною освітою (Jaspers, 1991; Saba, Shearer, 1994). Однак її простота дає їй змогу функціонувати як доступна евристика для дистанційної освіти. Роль теорії в науці, освіті та, зокрема, навчальному дизайні багато обговорювалася (Seels, 1997; Garrison et al., 2001) і розглядається як багатогранна. Вона має багато спільного з дослідженням обґрунтованої теорії (Corbin, Strauss, 1990), у якій дослідники закликають вийти за межі опису даних для створення висновків щодо явищ, з якими вони стикаються, щоб як дослідники, так і практики могли краще інтерпретувати свої висновки та осмислено й цілеспрямовано змінювати свою практику.

Б. Уілсон описав три функції, які виконує гарна освітня теорія (Wilson, 1997). По-перше, вона допомагає уявляти нові світи. Теорія еквівалентності взаємодії ілюструє нашу здатність ефективно замінити одну форму взаємодії іншою. Отримання правильної суміші передбачає низку компромісів, і знання того, як один тип взаємодії може ефективно замінити інший, забезпечує необхідні навички прийняття рішень у базі знань дистанційних викладачів.

По-друге, гарна теорія допомагає нам створювати речі. Коли на ринок виходять нові комунікаційні технології, вони шукають своє місце в арсеналі доступних інструментів,

викликане часто кричущою похвалою перших користувачів і продавців із приватними інтересами. Ця теорія допомагає нам позиціонувати їх і виносити судження щодо їх потенційної ефективності й результативності у плануванні програми.

По-третє, хороша теорія дає можливість бути чесними. Автор сподівається, що ці напрацювання заохотять до діалогу спільноту практиків. Це спонукає критично оцінити те, скільки освітніх процесів можна утворити з взаємодії з об'єктами, а далі розглянути, як значна частина людської взаємодії має відбуватися віч-на-віч або в реальному часі. На ці питання відповісти нелегко, проте такий рефлексивний історичний дискурс має вирішальне значення для розвитку нашої дисципліни та індивідуальної практики. Також очевидно, що ця теорія є розробкою, яка принесе користь завдяки коментарям, критиці та розвитку теми іншими дослідниками, дистанційній освіті практиків.

Багато дистанційних викладачів приходять у свою професію з глибоким бажанням гуманізувати дистанційний навчальний процес через забезпечення ефективної взаємодії учня з учителем. Ці освітяни загрожують моделі дистанційної освіти, оскільки спрямовані на зниження її ціни та налаштовані на шлях зменшення або навіть усунення взаємодії «учень – учитель». Теорія та модель, описана у статті, надає приклади багатьох типів ефективної дистанційної освіти. Переконані, що варто зосередити увагу на створенні найбільш економічно ефективних і доступних альтернатив, які можна масштабувати, щоб задовольнити зростаючий глобальний попит на ефективне й доступне життя з можливістю тривалого навчання. У більшості випадків ці моделі значно зменшують кількість взаємодії «вчитель – учень» і дають змогу замінити її збільшенням взаємодій «учень – учень» та «учень – зміст». Багатьох цей сценарій може лякати, проте він відповідає нашому традиційному розширеному доступу до освіти і її можливостей, а отже, ми не маємо цього уникати.

Список використаних джерел:

1. Ковальчук З.Я. Генетично-психологічні засади оптимізації педагогічної взаємодії : монографія. Львів : СПОЛОМ, 2013. 600 с.
2. Ковальчук З.Я. Концептуальні генетико-психологічні основи оптимізації педагогічної взаємодії в освітніх закладах різного типу. *Проблеми екстремальної та кризової психології*. 2013. Вип. 14. Ч. 2. С. 124–131. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekp_2013_14%282%29_19.
3. Anderson T., Garrison D.R. Transactional issues in distance education: The impact of design in audio teleconferencing. *American Journal of Distance Education*. 1995. Vol. 9. Iss. 2. P. 27–45.
4. Bates A.W. Interactivity as a criterion for media selection in distance education. *Proceedings of the Annual Conference of the Asian Association of Open Universities*, Jakarta, Indonesia, September 25–26, 1990. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED329245.pdf>.
5. Berners-Lee T. Realizing the full potential of the Web. *World-Wide Web Consortium*. London, 1997. URL: <http://www.w3.org/1998/02/Potential.html>.
6. Berners-Lee T. Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor. San Francisco : Harper Business, 2000. 246 p.
7. Coldeway D. Patterns of behaviour in individualized distance education courses. *Research in Distance Education*. 1991. Vol. 3. № 4. P. 6–10.
8. Collis B., Moonen J. Flexible learning in a digital world: experiences and expectations. London : Kogan Page, 2001. 232 p.
9. Corbin J., Strauss A. Grounded theory research: procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*. 1990. Vol. 13. Iss. 1. P. 3–21.
10. Daniel J.S., Marquis C. Interaction and independence: Getting the mix right. *Distance Education: international perspectives* / D. Sewart, D. Keegan, B. Holmberg (eds.). London : Routledge, 1988. P. 339–359.
11. Fulford C.P., Zhang S. Perceptions of Interaction: The critical predictor in distance education. *American Journal of Distance Education*. 1993. Vol. 7. Iss. 3. P. 8–21.
12. Garrison D.R., Anderson T., Archer W. Critical thinking in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*. 2000. Vol. 2. Iss. 2–3. P. 87–105. URL: <http://www.atl.ualberta.ca/cmc/CTinTextEnvFinal.pdf>.
13. Garrison D.R., Anderson T., Archer W. Critical Thinking and Computer Conferencing: A model and tool to assess cognitive presence. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/58774863.pdf>.
14. Holmberg B. Theory and practice of distance education. London : Routledge, 1989. 255 p.
15. Jaspers F. Interactivity or Instruction? A reaction to Merrill. *Educational Technology*. 1991. Vol. 31. № 3. P. 21–24.
16. Jonassen D.H. Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*. 1991. Vol. 31. № 9. P. 28–33.
17. Juler P. Promoting interaction; maintaining independence: Swallowing the mixture. *Open Learning*. 1990. Vol. 5. Iss. 2. P. 24–33.
18. Kirby D., Boak C. Developing a system for audio-teleconferencing analysis. *Journal of Distance Education*. 1987. Vol. 2. № 2. P. 31–42.
19. Kirkup G., von Prummer C. Support and Connectedness: The needs of women distance education students. *Journal of Distance Education*. 1990. Vol. 5. № 2. P. 9–31. URL: <https://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/381/271>.
20. Kozma R.B. Will Media Influence Learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research & Development*. 1994. Vol. 42. № 2. P. 7–19.
21. Kramarae C. Gender equity online, when there is no door to knock on. *Handbook of Distance Education* / D. Moore, W. Anderson (eds.). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum, 2003. P. 261–272.
22. Kurzweil R. The age of spiritual machines. New York : Penguin Group, 1999. 388 p.
23. Langer E. Mindfulness. Reading, MA : Addison-Wesley, 1989. 240 p.
24. Laurillard D. Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology. London : Routledge, 1997. 280 p.
25. Lipman M. Thinking in Education. Cambridge, UK : Cambridge University Press, 1991. 300 p.
26. Litzinger M.E., Carr A.A., Marra R.M. Constructivism, Feminism, and Systemic Change: Finding Common Ground. *Proceedings of the Annual Conference of the Association of Educational Communications and Technology*, Albuquerque, NM, February 14–18, 1997.
27. May S. Collaborative Learning: More is not necessarily better. *American Journal of Distance Education*. 1993. Vol. 7. Iss. 3. P. 39–49.

28. McCrosky J., Richmond V.P. Increasing teacher influence through immediacy. *Power in the Classroom: Communication, control, and concern* / V.P. Richmond, J. McCrosky (eds.). New York : Routledge, 1992. P. 200–211.
29. Moore M. Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*. 1989. Vol. 3. Iss. 2. P. 1–6.
30. Parker L., Olgren C. Teleconferencing and interactive media. Madison, WI : University of Wisconsin Extension Press, 1980. 488 p.
31. Potter J. Beyond Access: Student perspective on support service needs in distance education. *Canadian Journal of University Continuing Education*. 1998. Vol. 24. № 1. P. 59–82. URL: <https://journals.library.ualberta.ca/cjuce-rcepu/index.php/cjuce-rcepu/article/view/20222/15623>.
32. Roberts J. Compressed Video Learning: Creating active learners. Montreal : Cheneliere/McGraw-Hill, 1998. 133 p.
33. Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts / L. Rourke, T. Anderson, D.R. Garrison, W. Archer. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2001. Vol. 12. P. 8–22. URL: <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00197319/document>.
34. Rourke L., Anderson T. Using peer teams to lead online discussions. *Journal of Interactive Media in Education*. 2002. Vol. 1. URL: https://www.researchgate.net/publication/251400392_Using_Peer_Teams_to_Lead_Online_Discussions.
35. Russell T.L. The No Significant Difference Phenomenon. Raleigh, NC : State University Press, 1999. 300 p.
36. Saba F., Shearer R. Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *American Journal of Distance Education*. 1994. Vol. 8. Iss. 1. P. 36–59.
37. Seels B. Theory development in educational/instructional technology. *Education Technology*. 1997. Vol. 37. Iss. 1. P. 3–5.
38. Sims R. Interactivity on stage: Strategies for learner-designer communication. *Australian Journal of Educational Technology*. 1999. Vol. 15. № 3. P. 257–272. URL: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1861/921>.
39. Slavin R. Cooperative learning: theory, research, and practice. Boston : Allyn and Bacon, 1995. 194 p.
40. Sutton L. The principles of vicarious interaction in computer-mediated communications. *Journal of Interactive Educational Communications*. 2001. Vol. 7. Iss. 3. P. 223–242.
41. Wagner E.D. In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education*. 1994. Vol. 8. Iss. 2. P. 6–26.
42. Wenger E. Supporting communities of practice: A survey of community-orientated technologies. Version 1.3, March 2001. URL: http://www.ict-21.ch/com-ict/IMG/pdf/communities_of_practice-wenger.pdf.
43. Wilson B. Thoughts on theory in educational technology. *Educational Technology*. 1997. Vol. 37. № 1. P. 22–27.

References:

1. Kovalchuk, Z.Ya. (2013a). *Henetychno-psykholohichni zasady optymizatsii pedahohichnoi vzaiemodii: monohrafiia [Genetic and psychological principles of optimization of pedagogical interaction: monograph]*. Lviv: SPOLOM, 600 p. [in Ukrainian].
2. Kovalchuk, Z.Ya. (2013b). Kontseptualni henetyko-psykholohichni osnovy optymizatsii pedahohichnoi vzaiemodii v osvitynikh zakladakh riznoho typu [Conceptual genetic and psychological bases of optimization of pedagogical interaction in educational institutions of various types]. *Problemy ekstremalnoi ta kryzovoi psykholohii – Problems of extreme and crisis psychology*, 14(2), 124–131. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekp_2013_14%282%29_19 [in Ukrainian].
3. Anderson, T., & Garrison, D.R. (1995). Transactional issues in distance education: The impact of design in audio teleconferencing. *American Journal of Distance Education*, 9(2), 27–45 [in English].
4. Bates, A.W. (1990). Interactivity as a criterion for media selection in distance education. *Proceedings of the Annual Conference of the Asian Association of Open Universities* (Jakarta, Indonesia, September 25–26, 1990). Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED329245.pdf> [in English].
5. Berners-Lee, T. (1997). Realizing the full potential of the Web. *World-Wide Web Consortium*. London. Retrieved from: <http://www.w3.org/1998/02/Potential.html> [in English].
6. Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*. San Francisco: Harper Business, 246 p. [in English].
7. Coldeway, D. (1991). Patterns of behaviour in individualized distance education courses. *Research in Distance Education*, 3(4), 6–10 [in English].

8. Collis, B., & Moonen, J. (2001). *Flexible learning in a digital world: experiences and expectations*. London: Kogan Page, 232 p. [in English].
9. Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3–21 [in English].
10. Daniel, J.S., & Marquis, C. (1988). Interaction and independence: Getting the mix right. *Distance Education: international perspectives*, D. Sewart, D. Keegan, B. Holmberg (eds.). London: Routledge, pp. 339–359 [in English].
11. Fulford, C.P., & Zhang, S. (1993). Perceptions of Interaction: The critical predictor in distance education. *American Journal of Distance Education*, 7(3), 8–21 [in English].
12. Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical thinking in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2–3), 87–105. Retrieved from: <http://www.atl.ualberta.ca/cmc/CTinTextEnvFinal.pdf> [in English].
13. Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical Thinking and Computer Conferencing: A model and tool to assess cognitive presence. Retrieved from: <https://core.ac.uk/download/pdf/58774863.pdf> [in English].
14. Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge, 255 p. [in English].
15. Jaspers, F. (1991). Interactivity or Instruction? A reaction to Merrill. *Educational Technology*, 31(3), 21–24 [in English].
16. Jonassen, D.H. (1991). Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*, 31(9), 28–33 [in English].
17. Juler, P. (1990). Promoting interaction; maintaining independence: Swallowing the mixture. *Open Learning*, 5(2), 24–33 [in English].
18. Kirby, D., & Boak, C. (1987). Developing a system for audio-teleconferencing analysis. *Journal of Distance Education*, 2(2), 31–42 [in English].
19. Kirkup, G., & von Prummer, C. (1990). Support and Connectedness: The needs of women distance education students. *Journal of Distance Education*, 5(2), 9–31. Retrieved from: <https://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/381/271> [in English].
20. Kozma, R.B. (1994). Will Media Influence Learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research & Development*, 42(2), 7–19 [in English].
21. Kramarae, C. (2003). Gender equity online, when there is no door to knock on. *Handbook of Distance Education*, D. Moore, W. Anderson (eds.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, pp. 261–272 [in English].
22. Kurzweil, R. (1999). *The age of spiritual machines*. New York: Penguin Group, 388 p. [in English].
23. Langer, E. (1989). *Mindfulness*. Reading, MA: Addison-Wesley, 240 p. [in English].
24. Laurillard, D. (1997). *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology*. London: Routledge, 280 p. [in English].
25. Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 300 p. [in English].
26. Litzinger, M.E., Carr, A.A., & Marra, R.M. (1997). Constructivism, Feminism, and Systemic Change: Finding Common Ground. *Proceedings of the Annual Conference of the Association of Educational Communications and Technology* (Albuquerque, NM, February 14–18, 1997) [in English].
27. May, S. (1993). Collaborative Learning: More is not necessarily better. *American Journal of Distance Education*, 7(3), 39–49 [in English].
28. McCrosky, J., & Richmond, V.P. (1992). Increasing teacher influence through immediacy. *Power in the Classroom: Communication, control, and concern*, V.P. Richmond, J. McCrosky (eds.). New York: Routledge, pp. 200–211 [in English].
29. Moore, M. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1–6 [in English].
30. Parker, L., & Olgren, C. (1980). *Teleconferencing and interactive media*. Madison, WI: University of Wisconsin Extension Press, 488 p. [in English].
31. Potter, J. (1998). Beyond Access: Student perspective on support service needs in distance education. *Canadian Journal of University Continuing Education*, 24(1), 59–82. Retrieved from: <https://journals.library.ualberta.ca/cjuce-rcepu/index.php/cjuce-rcepu/article/view/20222/15623> [in English].
32. Roberts, J. (1998). *Compressed Video Learning: Creating active learners*. Montreal: Cheneliere/McGraw-Hill, 133 p. [in English].
33. Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D.R., & Archer, W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 8–22. Retrieved from: <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00197319/document> [in English].

34. Rourke, L., & Anderson, T. (2002). Using peer teams to lead online discussions. *Journal of Interactive Media in Education, 1*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/251400392_Using_Peer_Teams_to_Lead_Online_Discussions [in English].
35. Russell, T.L. (1999). *The No Significant Difference Phenomenon*. Raleigh, NC: State University Press, 300 p. [in English].
36. Saba, F., & Shearer, R. (1994). Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *American Journal of Distance Education, 8(1)*, 36–59 [in English].
37. Seels, B. (1997). Theory development in educational/instructional technology. *Education Technology, 37(1)*, 3–5 [in English].
38. Sims, R. (1999). Interactivity on stage: Strategies for learner-designer communication. *Australian Journal of Educational Technology, 15(3)*, 257–272. Retrieved from: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1861/921> [in English].
39. Slavin, R. (1995). *Cooperative learning: theory, research, and practice*. Boston: Allyn and Bacon, 194 p. [in English].
40. Sutton, L. (2001). The principles of vicarious interaction in computer-mediated communications. *Journal of Interactive Educational Communications, 7(3)*, 223–242 [in English].
41. Wagner, E.D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education, 8(2)*, 6–26 [in English].
42. Wenger, E. (2001). Supporting communities of practice: A survey of community-orientated technologies (version 1.3, March 2001). Retrieved from: http://www.ict-21.ch/com-ict/IMG/pdf/communities_of_practice-wenger.pdf [in English].
43. Wilson, B. (1997). Thoughts on theory in educational technology. *Educational Technology, 37(1)*, 22–27 [in English].