

Юлія Григорівна Носенко

к.пед.н., с.н.с., докторант Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна

ЕЛЕКТРОННА ІНКЛЮЗІЯ ЯК ЕФЕКТИВНА СТРАТЕГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ І ВІДКРИТОСТІ ОСВІТИ

Електронная инклюзия как эффективная стратегия обеспечения доступности и открытости образования. В статье рассмотрено понятие электронной инклюзии, которая признана мировым сообществом как эффективная стратегия обеспечения открытости образования, его доступности для различных слоев населения независимо от национальности, расы, уровня дохода, социального положения, места жительства, функциональных ограничений и т.д. Проанализирован опыт различных стран (Индии, Китая, США, Румынии), демонстрирующие самобытные практики реализации правительственных и общественных инициатив, программ, проектов, направленных на преодоление цифрового разрыва, обеспечение доступности информационно-коммуникационных технологий, повышение уровня образованности граждан, формирование компетентностей, актуальных в XXI в.

Ключевые слова: электронная инклюзия, цифровой разрыв, информационно-коммуникационные технологии, социальная справедливость, доступность и открытость образования.

***E-inclusion as an effective strategy to ensure the accessibility and openness of education.** The article considers the concept of e-inclusion, which is recognized by the world community as an effective strategy to ensure the openness of education and its accessibility for different sectors of the population, regardless of nationality, race, income level, social status, place of residence, disabilities, etc. The experience of different countries (India, China, the USA, Romania), showing the original practices of implementation of government and community initiatives, programs and projects aimed at bridging the digital divide, access to information and communication technologies, increasing the level of education of citizens, formation of competencies relevant in XXI century is analyzed.*

***Key words:** e-inclusion, digital divide, information and communication technologies, social equity, accessibility and openness of education.*

Постановка проблеми. Для сучасного періоду цивілізаційного розвитку суспільства є характерним широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) практично в усі сфери життєдіяльності. Упровадження комп'ютерно орієнтованих і мережних засобів сприяє

інтенсифікації та покращенню процесів виробництва, пошуку й обміну даними, здобуття освіти, міжособистісної комунікації попри часові й просторові межі. Разом з тим, поширення нових технологій поглиблює диференціацію між різними верствами населення – ті, хто має доступ до технологій, здатний примножувати власне виробництво, професійні навички, знання, досвід і т.д.; натомість ті, хто позбавлений цього доступу, фактично опиняються за межами цивілізаційного прогресу, позбавляються ефективних інструментів для розвитку, професійного зростання й самореалізації.

Серед основних причин такого розриву – брак відповідних навичок, необізнаність щодо переваг і потенційних можливостей використання ІКТ, фінансова неспроможність придбання цифрових засобів і послуг, відсутність доступу до мережі Інтернет через географічну ізольованість регіону і т. ін. Розв'язання зазначених проблем – прерогатива електронної інклюзії (e-inclusion).

Нині різні аспекти впровадження електронної інклюзії розробляються переважно зарубіжними вченими й практиками, серед яких – Варнер Ф. (Warner F.), Варшауер М. (Warschauer M.), Вессельс Б. (Wessels B.), Ебот К. (Abbott Ch.), Йім С. (Yim S.), Мюррей Й. (Murray I.), Нійа М. (Niiya M.), Гольєр С. (Hollier S.), Трака Д. (Traca D.) та ін. Зарубіжний досвід використання ІКТ в освіті, що є актуальним та перспективним для формування й розвитку освітньо-інформаційного простору України, знаходить відображення в роботах вітчизняних науковців: Гриценчук О.О., Іванюк І.В., Капустян І.І., Кіяновської Н.М., Кравчини О.Є., Лещенко М.П., Локшиної О.І., Малицької І.Д., Овчарук О.В., Сороко Н.В. та ін. Поряд із цим, проблема електронної інклюзії, як ефективної стратегії подолання цифрового розриву для різних верст населення, створення умов для відкритості й доступності освіти не була достатньо розкрита у вітчизняних дослідженнях.

Мета статті полягає в аналізі зарубіжного досвіду із запровадження електронної інклюзії, як ефективної стратегії забезпечення доступності і відкритості освіти.

Виклад основного матеріалу. Поняття електронної інклюзії набуло офіційного визнання та поширення після його оприлюднення в Декларації міністрів Європейського союзу (European Union Ministerial Declaration), підписаної в м. Рига (Латвія) в 2006 р. У цій декларації «e-inclusion» визначалась як використання ІКТ для досягнення широких цілей (соціальної) інклюзії, що передбачала участь усіх громадян і громад в усіх аспектах діяльності інформаційного суспільства [9].

Електронна інклюзія – це соціальний рух, що має на меті подолання цифрового розриву, а саме – збільшення доступності цифрових засобів (у т.ч. комп'ютерних і мережних технологій, телебачення, телефонії тощо) для усіх

без винятку регіонів планети та усіх категорій осіб, незалежно від їх особливостей (національності, раси, статків, статі, соціального становища, функціональних обмежень тощо).

Фактично, цифровий розрив умовно розділяє людей на тих, хто має доступ та можливість використовувати сучасні ІКТ, та тих, у кого така можливість відсутня. Якщо ще в I-й половині ХХ ст. під цифровим розривом розуміли нерівність доступу до засобів телефонного зв'язку, то у 90-тих рр. – нерівність доступу до комп'ютера й мережі Інтернет. А на рубежі ХХ і ХХІ століть акцент власне з доступності технологій змістився до їх якості – надійності, швидкодії мережі і т. ін. Цифровий розрив типово існує між містами та сільськими регіонами; між освіченими та неосвіченими громадянами; між різними соціально-економічними групами; між особами з типовим розвитком та з функціональними обмеженнями. У глобальному вимірі цифровий розрив відзначається між більш та менш індустріально розвиненими державами.

За даними Доповіді ООН про людський розвиток (2015 р.) [5], наприкінці 2015 р. кількість абонентів мобільного зв'язку на планеті мала перевищити 7 млрд., а кількість Інтернет-користувачів – 3 млрд. Поряд із цим, доступ до досягнень цифрової революції – неоднорідний для різних регіонів, сільського та міського населення, гендерних і вікових груп тощо. До прикладу, у 2015 р. доступ до мережі Інтернет мали 81% домогосподарств у розвинених країнах, 34% – у країнах, що розвиваються, 7% – у малорозвинених країнах.

Подолання цифрового розриву сприяло б підвищенню рівня освіченості населення віддалених регіонів та соціально вразливих верств, а також поглибленню демократії, соціальній мобільності, економічному зростанню. Електронна інклюзія спрямована на подолання розриву між розвиненими та малорозвиненими країнами; сприяння розвитку демократичних цінностей та суспільного взаєморозуміння; розширення прав і можливостей соціально вразливих громадян: малозабезпечених, безробітних та осіб з функціональними обмеженнями.

Чимало провідних світових ІТ-компаній реалізують спеціальні програми з електронної інклюзії. Одним із яскравих прикладів є глобальна ініціатива компанії Hewlett-Packard (HP) [7]. Її програма з електронної інклюзії орієнтована на регіони з низьким рівнем статків і економічного розвитку та спрямована на розширення їх можливостей у сфері ІТ-інфраструктури, освіти, охорони здоров'я, професійної зайнятості тощо. Основна ідея полягає в сприянні різним спільнотам та організаціям у впровадженні технологій для налагодження спільної роботи з покращення якості життя, ліквідування розриву між технологічно потужними та технологічно ізольованими регіонами [6].

Перед тим, як запропонувати певний алгоритм з реалізації програми в конкретному регіоні, фахівці компанії попередньо проводять моніторинг його стану, проблем і потреб, у т.ч. шляхом безпосереднього проживання на його території певний час, включення в реальні умови, що дає можливість з максимальною достовірністю оцінити дійсний стан речей. Наприклад, для одного з регіонів Індії група фахівців НР визначила пріоритетними наступні напрями реалізації електронної інклюзії: 1) упровадження сервісів державного електронного управління, зокрема, щодо реєстру земель, реєстрації смертності й народжуваності, сплати рахунків та ін.; 2) підключення місцевих шкіл, коледжів і лікарень до глобальної мережі; 3) упровадження освітніх послуг для молоді, у т.ч. професійної підготовки шляхом очного й дистанційного навчання [7] і т. ін. Після цього відбувається налагодження співпраці з місцевими та міжнародними організаціями, інституціями й урядом щодо узгодження й здійснення конкретних кроків з реалізації поставлених задач.

У регіонах, залучених до ініціативи з упровадження електронної інклюзії, зокрема Індії та Південної Африки, фахівці НР стикаються з низкою викликів і перешкод, серед яких – особливості місцевих громад, нерозвинена ІТ-інфраструктура, брак навичок використання ІКТ, обмежена купівельна спроможність населення, специфіка урядових пріоритетів тощо [7]. Однак, попри складнощі, подібні ініціативи, безперечно, сприяють утворенню і зміцненню фундаменту для подолання цифрового розриву й подальшого сталого розвитку найбільш економічно й соціально вразливих регіонів і верств населення, покращення їх освітнього рівня і професійної спроможності.

В *Індії* у 2013 р. започатковано проект «Електронна інклюзія: ІТ-підготовка для каст/племен/жінок сільської місцевості» (E-Inclusion: IT Training for Rural SC/ST/Women Beneficiaries), що реалізується Департаментом електроніки та інформаційних технологій (Department of Electronics and Information Technology) спільно з Міністерством комунікацій та інформаційних технологій (Ministry of Communications & Information Technology). Проект впроваджується відповідно до національного плану електронного врядування (National e-Governance Plan), спрямованого на створення прозорої моделі урядового управління, підвищення доступності послуг для громадян [2].

Основна мета проекту полягає в тому, щоби сформувати цифрову грамотність (e-literacy) принаймні в однієї особи з кожної родини, які проживають у сільських регіонах Індії. Шляхом формування у підростаючого покоління умінь і навичок використання ІКТ (у першу чергу персонального комп'ютера і мережі Інтернет), досягається розширення їх доступу до безмежних обсягів даних, відомостей, професійних знань. У свою чергу, це

сприяє покращенню можливостей для працевлаштування, фаховій самореалізації, набуттю фінансової незалежності тощо. Наразі створено понад 100.000 центрів з надання відповідних послуг населенню, що реалізують завдання, визначені в межах проекту. У результаті планується здійснити підготовку 1.000.000 громадян [2; 3].

Китай демонструє щорічний значний приріст користувачів Інтернет. Якщо у 2000 р. кількість користувачів всесвітньої мережі складала 1,7% населення країни, то у 2012 р. цей показник збільшився до 42,1% [1]. Тим не менш, залишається великий розрив між міським та сільським населенням. Так, менше ніж 10% учнів у бідних сільських регіонах Китаю мають вдома комп'ютер; менше ніж 5% з них мають доступ до мережі Інтернет. Натомість, показники у містах – майже в 10 разів вищі (рис. 1).

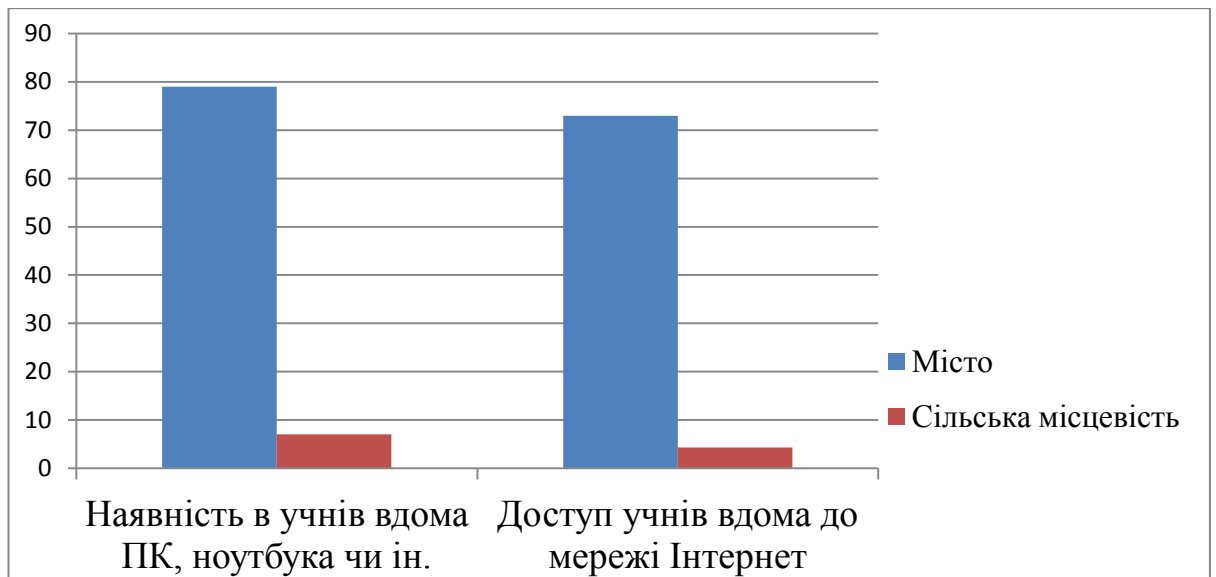


Рис. 1. Доступність комп'ютерних і мережних технологій учням вдома (Китай, 2013 р.), %

Якщо порівнювати базовий рівень компетентності учнів щодо використання ІКТ, то розрив між містом і сільською місцевістю є незначним. Але якщо порівняти якість комп'ютерно орієнтованого навчання, доступності програмних засобів, здатності використовувати ІКТ для розв'язання певних задач, у т.ч. навчальних, і т. ін., то розрив виявляється значно більшим.

Визнаючи негативні наслідки технологічного розриву, що призводить до нерівності у сфері професійної зайнятості, освіти, доходів населення, уряд країни здійснює пошук шляхів упровадження ІКТ в навчальні заклади, зокрема школи. Яскравим прикладом цього є 12-й п'ятирічний план, у рамках якого планується інвестувати кілька мільярдів \$ на забезпечення

комп'ютерами кожного навчального класу.

У співпраці Стенфордського університету та провідних наукових центрів Китаю ініційовано спільну дослідницьку програму – «Програма дій для сільської освіти» (Rural Education Action Program (REAP)), у рамках якої проведено низку досліджень ефекту використання комп'ютера у містах і сільській місцевості. Одним із перших досліджень стало вивчення ефективності комп'ютерно орієнтованого навчання дітей із мало захищеної верстви населення – мігрантів. До участі залучились 20 млн. учнів, яких було забезпечено ПК та програмним забезпеченням навчального призначення для вивчення математичних і мовних дисциплін. На початку експерименту для дітей було проведено тренінгові сесії для формування навичок використання наданих їм засобів, що, безумовно, стало вагомим фактором для успішного проведення 6-місячної дослідної роботи й отримання позитивних результатів, що полягали в наступному: значне покращення навичок роботи з комп'ютером та підвищення балів з математики й мови в учнів з експериментальної групи, порівняно з контрольною (стандартне відхилення 0,33 та 0,17 відповідно), при цьому найбільше зростання показників спостерігалось в учнів, які на початку експерименту мали мінімальні навички, або не мали їх зовсім. Окрім цього, спостерігалось зростання самооцінки учнів.

Дослідні роботи, що реалізуються в Китаї, здійснюють вагомий внесок у поширення комп'ютерних технологій серед учнів країни, зменшення цифрового розриву між населенням міст та сільської місцевості. Важливим факторами їх успішності є реалізація навчального супроводу, коли безпосередньому використанню технологій передують формування навичок їх використання.

Румунія. У цій країні – одні з найнижчих показників електронної інклюзії в Європі. Лише 50% домогосподарств мають у використанні комп'ютер, тоді як середній показник у ЄС складає 78%. Щодо навичок роботи з ІКТ, то рівень їх розвитку є також значно нижчим, порівняно з рештою європейських країн (рис. 2) [4].

У 2008 Румунія ініціювала програму «Еуро 200» з метою покращення комп'ютерної грамотності населення, стимулювання громадян до ширшого використання ІКТ, збільшення загальної конкурентоспроможності країни. Урядом було розповсюджено понад 35.000 ваучерів (кожний – вартістю 200 євро) серед родин з низьким рівнем прибутку, щоб дати їм можливість придбати комп'ютер. З-поміж іншого, мета програми полягала в сприянні використання комп'ютерів учнями у навчальних цілях. Одночасно з цим, Міністерством освіти було розроблено низку мультимедійних освітніх ресурсів для супроводу цілого ряду навчальних дисциплін (математики, біології, фізики, інформатики тощо), що попередньо інстальювались на

комп'ютери, призначені для власників ваучерів [10].

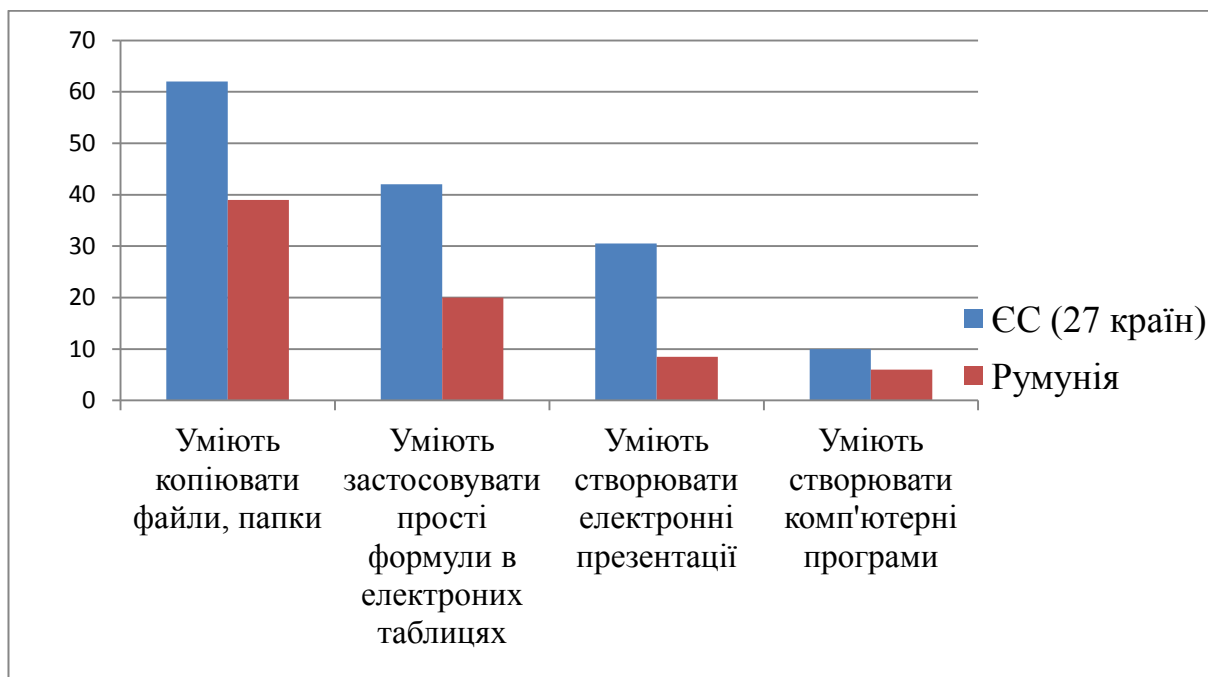


Рис. 2. Порівняння навичок населення (26-74 років) Румунії та країн ЄС щодо використання ІКТ

Дослідження, проведені в країні, що мали на меті виявити результати реалізації програми «Euro 200», виявили досить дискусійні результати. З одного боку, в учнів, які в рамках програми одержали комп'ютери, спостерігалось зростання пізнавальних здібностей і навичок використання комп'ютера. Разом з тим, ці учні продемонстрували нижчі показники в математиці, англійській та румунській мовах, порівняно з тими, хто не брав участі в програмі. Основна причина цього криється в тому, що переважна більшість дітей не застосовувала комп'ютер у навчальних цілях, не користувались програмним забезпеченням навчального призначення і т.д. З початком участі в програмі, час, який ці учні зазвичай проводили за виконанням домашніх завдань і читанням, зменшився. Натомість, він почав витрачатись на комп'ютерні ігри й інші розваги.

Як показав досвід Румунії на прикладі програми «Euro 200», далеко не завжди впровадження технологій дозволяє подолати цифровий бар'єр. Натомість, може спричинити його збільшення за рахунок заміщення звичних соціальних функцій комп'ютерними іграми та розвагами, відходом від реальності й повсякденних задач до віртуального світу [10]. Запобігання таких негативних наслідків може допомогти спеціально організоване навчання, спрямоване на формування знань щодо можливостей використання

ІКТ у навчанні (наприклад, як було реалізовано в Китаї), розвиток інформаційної культури учнів, запровадження контрольних заходів з боку батьків і педагогів та ін.

США. Проблема цифрового розриву характерна і для розвинених країн світу. Так, у м. Детройт, одному з найбільших міст США, у 2009 р. менше ніж 40% домогосподарств мали широкопasmовий доступ до мережі Інтернет. Значних зусиль для долання цього розриву доклав фонд «Knight Foundation» (США), який займається підтримкою якісної журналістики, медіа-інновацій, розвитку мистецтва тощо. Основні рекомендації щодо кроків, необхідних для подолання цифрового розриву й реалізації електронної інклюзії відображені у відповідному звіті [8] та, зокрема, полягають в наступному:

- Цифрова грамотність (digital literacy) – основний орієнтир і основа для успішного впровадження ІКТ. Фахівцями фонду було організовано місячний навчальний курс, що мав на меті формування навичок використання веб-браузерів, інструментів пошуку даних, роботи з електронними документами та ін. Усвідомивши переваги запропонованих розробок, по закінченню курсу, більшість учасників підключились до мережі Інтернет, почали користуватись різними веб-сервісами.

- Доступність комп'ютерної техніки. Забезпечення доступності безкоштовних чи недорогих комп'ютерів, зокрема шляхом реалізації спеціальних цільових програм, благодійних проектів і т.д., є важливим елементом підтримки й розвитку цифрової грамотності населення, використання ІКТ для вирішення побутових, освітніх, професійних та ін. питань.

- Усунення фінансових перешкод – пільгові тарифи. Оплата послуг Інтернет-провайдерів подекуди є зависокою для пересічного користувача в США. Наприклад, у м. Детройт місячна плата за користування мережею Інтернет складає 30\$ і є зависокою для багатьох соціальних груп населення (безробітних, малозабезпечених, осіб з функціональними обмеженнями та ін.). Окрім цього, перед оформленням договору, підключенням маршрутизаторів і модемів, Інтернет-провайдери часто вимагають підтвердження кредитоспроможності користувача. Відтак, окремі соціальні групи змушені отримувати відмови в наданні доступу до мережі.

Однак, досвід програми фонду «Knight Foundation» показав, що виходом із даної ситуації може стати встановлення партнерських відносин між місцевими громадськими організаціями, приватними компаніями, бібліотеками та урядом. У випадку з м. Детройт було отримано федеральний грант на розвиток цієї ініціативи, а також низку пожертв. Завдяки програмі, окремі категорії населення міста відтепер сплачують за Інтернет за пільговими тарифами, втричі менше (поки що від однієї компанії – Comcast, яка, втім, є найбільшим провайдером у США).

Висновки і перспективи подальших досліджень. Електронна інклюзія, як сучасний соціальний рух, спрямована на подолання цифрового розриву, збільшення доступності цифрових засобів, комп'ютерних й мережних технологій для усіх без винятку регіонів планети та усіх категорій осіб, незалежно від їх особливостей – національності, соціального становища, функціональних обмежень тощо. Упровадження сучасних технологій сприяє інтенсифікації та покращенню процесів пошуку й обміну даними, урізноманітнює шляхи отримання освіти, сприяє міжособистісній комунікації попри часові й просторові межі.

Досвід розвинених країн і країн, що розвиваються, демонструє множину прикладів подолання цифрового розриву шляхом упровадження цільових соціальних програм, реалізації проектів провідними ІТ-компаніями, громадськими організаціями, фондами та ін. Використання ІКТ дозволяє уможливити незалежність тих, хто навчається; забезпечити доступ до безмежних обсягів даних і професійних знань, провідного досвіду, у т.ч. шляхом дистанційної освіти та колаборації; адаптування до різних соціальних умов, в яких перебувають громадяни, задоволення їх соціальних запитів і потреб тощо.

Окрім забезпечення власне доступності технологій, також не менш важливим є контекст їх використання, пошук доцільних форм доступу до різних даних, ефективних шляхів інтеграції у різні види діяльності та міжособистісної взаємодії, формування й сталий розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності різних верств населення, формування навичок використання ІКТ в продукуванні нової інформації та знання, підвищенні рівня власного добробуту, осмисленій соціальній діяльності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення можливостей і шляхів покращення доступності освіти для осіб з особливостями психофізичного розвитку шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Використані літературні джерела

1. Chinese Internet Network Information Center (2013). Statistical report on Internet development in China [Electronic resource]. – Access mode: <http://www1.cnnic.cn/IDR/ReportDownloads/201302/P020130312536825920279.pdf>

2. E-Inclusion project for Rural Sc/St/Women Beneficiaries Launched [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.drishtiiias.com/upsc-current-affairs-article-E-Inclusion-project-for-Rural-ScStWomen-Beneficiaries-Launched>

3. E-Inclusion: IT Training for Rural Sc/St/Women Beneficiaries Project Launched [Electronic resource] // Press Information Bureau, Government of India,

Ministry of Communications & Information Technology. – Access mode: <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=102117>

4. Eurostat news release (2012). Computer skills in the EU27 in figures [Electronic resource]. – Access mode: <http://ec.europa.eu/eurostat/product?lang=en&mode=view&code=4-26032012-AP>

5. Human Development Report 2015: Work for Human Development. – Washington DC, USA: Communications Development Incorporated, 2015. – 273 p. – Access mode: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report.pdf

6. Traca D. Bridging the Digital Divide (A): HP's e-inclusion // Daniel Traca, Sara Foryt. – INSEAD Case Publishing. – Jan., 2004. – 23 p. – Access mode: <http://cases.insead.edu/publishing/case?code=13341>

7. Vidhi A. Chaudhri. Organising Global CSR: a Case Study of Hewlett-Packard's e-inclusion Initiative // The Journal of Corporate Citizenship. – Issue 23, July 2006. – P. 39-51. – Access mode: <http://www.greenleaf-publishing.com/content/pdfs/jcc23chau.pdf>

8. Warner F. Connect Detroit: Lessons from One City's: Efforts to Bridge the Digital Divide / ed. by Judy Miller. – Detroit, USA: Knight Foundation, 2012. – 13 p. – Access mode: http://www.knightfoundation.org/media/uploads/publication_pdfs/13832_KF_Report_ConnectDetroit_4-4.pdf

9. Wessels B. E-Inclusion: European Perspectives Beyond the Digital Divide [Electronic resource] / Bridgette Wessels. – Access mode: <http://www.igi-global.com/chapter/inclusion-european-perspectives-beyond-digital/41269>

10. Yim S. E-Inclusion in Education: Lessons from Five Countries / Soobin Yim, Melissa Niiya, and Mark Warschauer // Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion / Ed. by Kim Andreasson. – CRC Press. – P. 181-201.