

Т. В. Строгонова,  
аспірант, Класичний Приватний університет, м. Запоріжжя

# ДИСЦИПЛІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Стаття присвячена аналізу дисциплінарних досліджень проблем розвитку дистанційної освіти з метою реінтеграції знань, що є передумовою підвищення ефективності розвитку дистанційної освіти в умовах становлення інформаційної економіки.*

*This study had purposes: to develop a categorization of research areas in distance education; to identify the most important for efficiency and effectiveness of distance education research areas.*

*Ключові слова: інформаційна економіка, дистанційна освіта, інноваційна економіка.*

## ВСТУП

В умовах становлення постіндустріального суспільства інформація та креативність перетворюється в головні елементи продуктивних сил. Інтелектуальний капітал набуває ознаки домінуючого фактора виробництва, освіта — інституту, що впливає на економічне зростання та стає об'єктом інвестицій, а знання стають ключовим економічним ресурсом.

Дистанційна освіта є найсучаснішою формою отримання знань, тому проблема управління розвитком системи дистанційної освіти є актуальною. Дослідженням в галузі управління освітою та дистанційною освітою (ДО), зокрема, присвячені праці видатних вітчизняних та закордонних вчених. Серед вчених, які займаються проблемами розвитку дистанційної освіти є фахівці з педагогічних, психологічних, технічних, філософських, економічних, біологічних наук.

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Метою статті є узагальнення досліджень, що проводились в педагогічних, філософських, біологічних, технічних, психологічних науках; виокремлення їх впливу на економічні аспекти розвитку системи дистанційної освіти, побудова системи взаємозв'язків принципів освіти з фундаментальними дослідженнями та освітніми технологіями.

Методи дослідження — загальні: діалектичний метод для визначення понять "розвиток освіти", "розвиток ДО", зокрема, з точки зору окремих дисциплін: філософії, психології тощо та аналізу протиріч, що виникають у процесі розвитку системи ДО. Загальнонаукові та спеціальні методи: історичний, еволюційної епістемології К. Поппера для визначення наукових дисциплін, дослідження яких впливають на розвиток ДО. Використовувалась теорія інформаційного суспільства для визначення характерних властивостей сучасної системи освіти. Методи групування та класифікації для визна-

чення основних напрямів сучасних досліджень проблем розвитку освіти, зокрема дистанційної. Методи аналізу та синтезу для визначення особливостей ДО.

## РЕЗУЛЬТАТИ

Після майже двовікового панування в економічній науці парадигми теорії розподілу праці, заснованої на розподілі знань, все більшою кількістю сучасних вчених економістів усвідомлюється необхідність реінтеграції знань як передумови реінтеграції праці і робіт; створення передумов для поєднання спеціалізованих і практично орієнтованих знань в єдине, цілісне знання, що допомагає соціально-економічним системам виживати в конкурентному середовищі; розробки ефективних систем швидкого переміщення знань з їх неявної (імплицитної) форми в явну форму — в сферу, в якій вони є загальним надбанням фахівців, де знання вбудовані в товари і послуги, що доставляються споживачеві.

В історії людського суспільства глобальні цілі виховання та освіти змінюються відповідно до філософських концепцій, психолого-педагогічних теорій, вимог суспільства до освіти. Еволюція наукових поглядів на освіту дозволяє виявити зростання концентрації досліджень представниками різних наук на проблемах розвитку освіти та управління цим процесом (рис. 1).

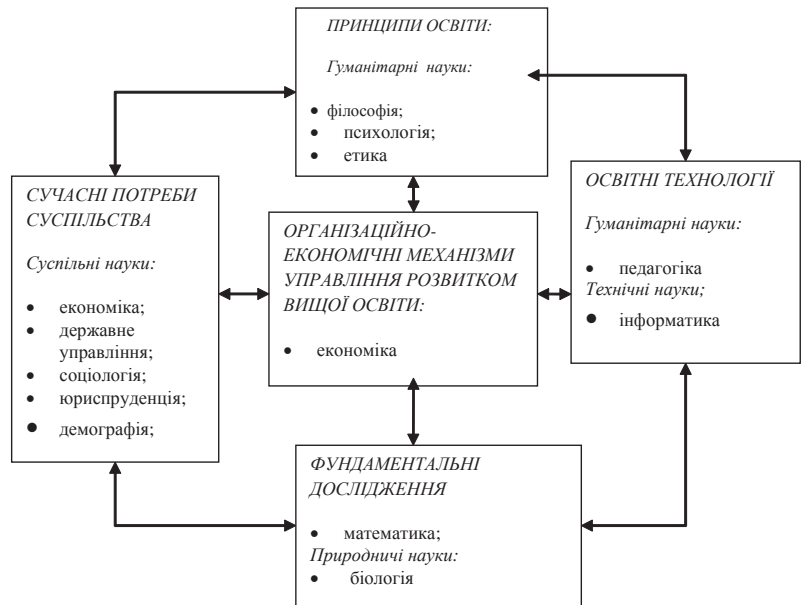
Психологи розглядають розвиток освіти як вдосконалення дій або досвіду, що формує вплив на розум, характер або фізичні здібності особистості. Філософи — як процес розвитку і саморозвитку особистості, пов'язаний з оволодінням соціально-значущого досвіду людства, втіленому в знаннях, уміннях, творчій діяльності та емоційно-ціннісному відношенні до світу. Соціологи вважають, що розвиток освіти — це поліпшення функцій соціального інституту, який є необхідною умовою діяльності особистості та суспільства щодо збереження та розвитку матеріальної та духовної культури. Педагоги — як удосконалення змісту, технологій та

методів виховання та навчання спеціально організованої цілеспрямованої і систематичної діяльності для формування людини. У технічному сенсі розвиток освіти розглядається як інтенсифікація процесу в суспільстві свідомої передачі накопичених знань, навичок та цінностей від одного покоління до іншого. З точки зору економістів, розвиток освіти є удосконаленням роботи галузі економіки, що відповідає за відтворення людського капіталу, професійно-освітнього складу населення. Розглянемо докладніше сучасні наукові підходи до розвитку освіти.

На сьогоднішній день дослідження проблем сучасної освіти набули постійного характеру, сформувалися напрями досліджень (рис. 2). Сучасний розвиток системи освіти у своїх основних рисах склався під впливом певних філософських ідей. Філософія з самого початку виникнення і до наших днів формулювала нові цінності та межі освіти. Філософи-науковці, інтегруючи теоретико-методологічний апарат загальної філософії і знання, накопичені спеціальними науками, виробляють ставлення до педагогічної дійсності і висувають можливі концептуальні варіанти її перетворення. Філософські концепції формують світогляд, систему ідей і поглядів на розвиток освіти і дозволяють виділити внутрішні й зовнішні чинники, що впливають на нього.

Традиційні технократичні ціннісні орієнтири сучасної освіти є неефективними для забезпечення сталого розвитку інформаційного суспільства. Нова роль освіти не просто як галузі економіки, спрямованої на підготовку фахівців для різних сфер людської життєдіяльності, а як генератора культурних цінностей суспільства, що здійснює випереджаюче проектування життя, висвітлена в роботах [1; 2]. В роботах [3—5] розглядаються наслідки інноваційного підходу — протистояння технократизму і гуманізму; вплив освіти на формування духовного світу людини як особистості, її світогляду; розуміння своєї ролі і місця в соціумі, у виробництві, у взаємовідносинах з навколишнім природним середовищем, а також наслідків своєї діяльності. Авторами запропоновано заходи задля реалізації принципів гуманістичної парадигми освіти (розвитку здатності людини до самовдосконалення, самонавчання та самовиховання впродовж всього життя) — індивідуалізація всіх форм освіти, розгалуження дистанційної форми навчання, електронної педагогіки, самоосвіти і самовиховання, освіти протягом життя.

Прагнення особистості до самовдосконалення та самореалізації — це духовна потреба вищого рівня, яка має бути стимулом і мотивацією людини до навчання в інформаційному суспільстві. Але сучасне соціально-економічне становище, низький рівень життя населення зумовлюють домінування у молоді, за класифікацією А. Маслоу [6], так званих екзистенціальних потреб: безпеки існування, комфорту, сталості умов життя. В роботі [7] виявлено зміст глибоких внутрішньоособистісних конфліктів сучасних студентів: переживання з приводу власного здоров'я, сімейного благополуччя та матеріально забезпеченого життя. Потреби більш високого рівня — духовні: пізнання; творчість; свобода; актив-



**Рис. 1. Міждисциплінарний характер досліджень управління розвитком вищої освіти**

не, діяльне життя; цікава робота — не є характерними властивостями психологічного портрету українських студентів. Інтелектуальна бідність психологічного портрету, на наш погляд, може свідчити як про низький рівень життя студентства, так і про недоліки сучасної освітньої системи, в якій не виконується одне з центральних завдань формування особистості — виховання потреб.

Особливістю систем дистанційної освіти (СДО) є відсутність міжособистісного "живого" спілкування між викладачем та студентами, а фактично — відсутність процесу виховної роботи. Тому при організації роботи СДО необхідно інвестувати кошти у придбання, насамперед, таких автоматизованих навчальних систем (АНС), автомати або агенти яких дозволяють застосовувати психологічні технології. Метою застосування психологічних технологій у АНС є формування у студентів СДО потреб та мотивацій вищого рівня; запобігання виникнення станів депривації та фрустрації в процесі навчання, негативно забарвлених емоційних конфліктів, викликаних відсутністю особистісного контакту в СДО і, таким чином, підвищення ефективності навчання, засвоєння знань, формування активної гуманної особистості. Особливий інтерес представляють результати наукових досліджень у галузях педагогічної, соціальної та когнітивної психології.

Різномісні сучасні наукові спостереження свідчать, що зростаючий рівень суспільного виробництва, ускладнення професійних обов'язків зумовили підвищення вимог до працездатності людини, коли в певні моменти виникає невідповідність між психобіологічними властивостями людини, вимогами сучасного виробництва і темпами оволодіння професійними знаннями. Особливістю ДО, яка ускладнює навчальні навантаження, є робота студента в ергономічній системі "людина — комп'ютер", наслідками якої є психоемоційне напруження та зміна біофізичних параметрів студентів. У роботах [8—9] запропоновано методики психофізіологічної адаптації студентів до умов навчання; оптимізації функціонального стану людини з метою корекції та запобігання явищ психоемоційної дезадаптації студентів, що виникають у них



**Рис. 2 Основні напрями сучасних досліджень проблеми розвитку освіти в Україні**

в процесі навчання; розвитку в студентах властивостей високої адаптації до навчальних навантажень та стійкості до стресу як професійно важливих якостей на етапі професіоналізації. Ці дослідження необхідно доробити, поширивши їх на ДО, приділивши увагу таким аспектам: особливості мислення, емоційної сфери, які формуються в процесі тривалої взаємодії з комп'ютером; структура розумової діяльності людини в умовах автоматизації; психологічні проблеми та наслідки комп'ютеризації; розвиток інтелектуальних здібностей особистості, логічного, прогностичного та оперативного мислення; ділова спрямованість та наполегливість у подоланні труднощів, точність тощо. Отримані авторами результати та методики необхідно використати при проектуванні комп'ютерних систем навчання, які можуть, наприклад, вести моніторинг, виконати експрес-діагностику психофізіологічного та емоційного стану дистанційного студента.

Рівень працездатності людини залежить від стану здоров'я. Супутники навчальних навантажень — вимушена нерухомість, стреси негативно впливають на стан серцево-судинної системи студентів; вищих психічних та вегетативних функцій; властивості нервової системи в процесі переробки інформації різного ступеня складності, від яких залежать психофізіологічні показники людини (увага, пам'ять, прийняття рішень, психофізіологічна надійність, адаптивність, генеральна та поточна домінуюча мотивація), необхідних для інтенсивної розумової праці. В роботах [10—11] отримані результати, які є дуже важливими для розробки та здійснення диференціального підходу в навчальній діяльності, особливо в умовах дистанційного навчання. Для оптимізації навчального процесу, профілактики виникнення несприятливих зрушень у діяльності центральної нервової системи, успішної самостійної роботи можна формувати індивідуальну траєкторію навчання студентів (тривалість та навантаження), враховуючи особливості показників вищої нервової діяльності кожного студента.

Для інформаційного суспільства потрібні такі спеціалісти, які вирізнялися б логічним мисленням, високим рівнем саморегуляції, вмінням раціонально розподіляти робочий час, самостійно підвищувати рівень професійної компетентності та збагачуватись особистісно, а також вміти виробляти власні продуктивні прийоми та способи розв'язання різноманітних задач, пов'язаних з реалізацією обраної професійної діяльності. В роботі [12] запропоновані методики, що допомагають студентам усвідомити особливості власного індивідуального стилю навчання; своїх сильних та слабких сторін і, таким чином, сприяють оптимізації навчальної діяльності.

Українська школа педагогіки збагатила досвід світової педагогічної думки відомими концепціями гуманістичної педагогіки, які принесли світову славу її авторам. Кількість сучасних наукових праць свідчить про продовження традицій та потужний потенціал української педагогічної школи [13—14]. Доробки сучасних науковців охоплюють різну тематику наукових досліджень освіти, в тому числі: наукове забезпечення дистанційного навчання; організаційно-педагогічні основи дистанційної освіти за кордоном та в Україні; психолого-педагогічні аспекти і технології створення дистанційних курсів; перспективи розвитку ДО у ВНЗ України та за кордоном; моделювання і прогнозування його розвитку; контроль знань та їх оцінювання; дистанційне навчання іноземним мовам; розроблення і використання мультимедіа і комп'ютерів при викладанні різних предметів; маркетинг ДО та якість дистанційного навчання.

Але, незважаючи на велику кількість наукових

праць, більшість доробок не знаходять практичного застосування. Потрібні механізми виявлення, відбору наукових ідей, синтезу, узагальнення, зберігання і розповсюдження знань; надання знанням споживчого характеру таким чином, щоб вони являли собою необхідну і доступну для користувача інформацію. Інакше кажучи ті механізми, які перетворюють результати досліджень — інтелектуальний продукт в інновації.

Науково-технічний прогрес зумовлює технологізацію не лише матеріального виробництва, а й сфери культури, гуманітарного знання. Тому, особливо для аналізу ДО, виникають нові категорії, що використовуються при аналізі промислових процесів. Згідно О. Петерса, Д. Кігена [15], ДО розглядається як індустріалізована форма освіти та порівнюється з промисловим виробництвом товарів, якому властиві: раціоналізація; поділ праці; механізація; масове виробництво; інновації. Сучасна педагогічна діяльність як процес все більш відповідає поняттю "технологія". Хоча висловлюються думки щодо обмеження використання цього поняття у педагогіці, помітна тенденція до впровадження апробованих технологічних знахідок, прагнення до уніфікації та стандартизації вимог. Тому особливу корисність мають роботи з стандартизації, уніфікації процесів навчання, орієнтування її на ефективне та економічне відтворення знань відповідно до заданих умов. Крім того, важливими є праці, присвячені розробці нових методів — виховних технологій особистісної орієнтації, що ґрунтуються на рефлексивно-вольових механізмах, механізмах співпереживання й позитивно-емоційного оцінювання, апелюють до самосвідомості, свідомого, творчого ставлення людини до суспільних норм і цінностей.

Відповідно до визначення, прийнятого ЮНЕСКО, інформаційні технології (ІТ) — це комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації, обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми. Самі ІТ вимагають складної підготовки, великих первісних витрат і наукомісткої техніки. Їх впровадження повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки фахівців.

Дослідження українських науковців, що працюють в сфері розвитку ІТ в освіті, умовно поділено на групи:

— роботи, присвячені розробці новітніх інформаційних технологій, які використовуються при реалізації сучасних педагогічних систем (подання, зберігання, передача знань та інформації);

— роботи, присвячені процесам оптимізації управління освітніми системами; проблемам прийняття управлінських рішень в освітніх системах.

Потрібно відзначити, що проблеми подання та передачі знань, штучний інтелект є сферою інтересів багатьох вчених. Особливістю ДО є заміна "особистісного" навчаючого інтелекту "штучним", що потребує розвитку ІТ, які спроможні дозволити комп'ютерові виконувати "низькорівневу інтелектуальну працю", фактично навчаючи студентів. Реалізувати роль педагога, здійснивши зворотний зв'язок в АНС, дають змогу технології, розроблені українськими вченими: аналізу зображень з компонентами для навчання та тестування та зворотнім зв'язком, засоби машинного лінгвістичного ана-

лізу, системи адаптивного навчання, інтелектуальні компоненти навчальних систем. На жаль, фундаментальних робіт інноваційного характеру з програмної інженерії в сфері навчальних технологій небагато. Особистий інтерес мають роботи, що зроблені на стику інформатики, когнітології, фізіології, інженерії. Так, у [16] розроблено ІТ, яка дозволяє управляти когнітивними інформаційними процесами в системі "користувач — комп'ютер" та забезпечувати їх адаптацію до когнітивних особливостей користувача. В [17] розроблено модель суб'єкта навчання, яка у формалізованому вигляді містить профілі психофізіологічних характеристик і пізнавальних здібностей суб'єкта навчання, фактори часу реакції, прийняття рішення, рівень знань, здатність до навчання, що дає можливість адаптувати систему до конкретного суб'єкта навчання.

Роботи науковців, які віднесені до другої групи, присвячені проблемам формалізації та технічного втілення процесів організації та управління процесом навчання. Виклики, які суспільство кидає системі освіти, сформульовані в роботах науковців-соціологів. Освіта, яка виключає духовно-моральну складову й орієнтується лише на передачу максимального обсягу знань та освоєння технологій, не забезпечить професійної успішності фахівця й неминує спричиняє кризу соціально-культурної та особистісної ідентичності. Освіта повинна пробудити в людині її духовність, волю до самопобудови, самоконструювання, інтерес до самопізнання й самовизначення. У зв'язку із цим надзвичайно важливими є соціологічні наукові дослідження освіти як соціокультурної системи, як каналу трансляції та відтворення культурних норм, цінностей, ідей, як простір генерування суспільної ідеології, яка разом із її носіями вросла в культуру й дасть свої результати. Отже, властивості освіти як чинника формування людського та соціального капіталу значною мірою залежить від того, як люди бачать суспільство, уявляють його майбутнє, наскільки вони інформовані як суб'єкти соціальної діяльності і як усвідомлюють суспільні процеси. Соціологія надає основні засоби інтелектуального аналізу, інтерпретації й розуміння соціальних змін в освіті та в економіці.

Українськими соціологами були розглянуті конфлікти — нестабільність усвідомлення особистістю свого місця в соціальних групах, соціальних структурах та загалом у соціальних ієрархіях; відсутність або антагоністичне визначення базових цінностей та ідеалів, національної ідеї, патріотичних почуттів, спотворення національної самосвідомості, відсутність орієнтації на національні цінності в повсякденному житті, традицій, уподобань, міжнаціональної терпимості та толерантності.

Механізмом вирішення конфліктів цього рівня мають стати системні інвестиції в людину, її постійне моральне та духовне вдосконалення, а головна роль у вирішенні конфліктів свідомісного рівня повинна бути відведена не лише державі, хоча вона є координатором, а також усім державним інститутам, включаючи інститут освіти.

Незважаючи на широту розглянутих питань, поза увагою соціологів залишилися такі важливі для розвитку освіти в цілому, зокрема ДО, питання, як: аналіз необхідного рівня загальної і професійної освіти для різних видів праці в суспільному виробництві; вивчення суперечностей між освітою (її змістом і рівнем) і реальним змістом праці, а також шляхів подолання цих суперечностей; дослідження впливу освіти на продуктивність праці, ефективність

виробництва та якості продукції; з'ясування ставлення індивіда до праці, його ідентифікації з трудовим колективом; вивчення взаємозв'язку освіти і рівня задоволення працею; вивчення взаємодії загальної та професійної освіти, взаємозв'язку політехнізму і професіоналізму в навчанні, їх впливу на формування особистості; вивчення ціннісних орієнтацій учнівської молоді та студентів, механізмів формування професійної орієнтації та реалізації життєвих планів випускників навчальних закладів.

Розглянуті напрацювання дослідників у різних наукових напрямках мають загальне економічне значення — підвищення якості ДО та ефективності процесу навчання забезпечуватимете підвищення попиту на означені послуги, тому всі вони повинні враховуватись в управлінні діяльністю та розвитком СДО.

## ВИСНОВКИ

У статті згруповані та класифіковані основні напрями досліджень, які впливають на економічну ефективність ДО.

Теоретична значущість роботи полягає в реінтеграції знань як передумови реінтеграції праці й робіт; створення передумов для поєднання спеціалізованих і практично орієнтованих знань в єдине, цілісне знання, що є засадою ефективного розвитку інтелектуального капіталу.

Практична значущість роботи полягає в тому, що результати проведеного дослідження можна використовувати при розробці ефективних систем швидкого переміщення знань з їх неявної (імплицитної) форми в явну форму — в область, в якій вони є загальним надбанням фахівців, і де знання вбудовані в товари і послуги, які доставляються споживачеві принципи управління мережевою взаємодією, що дає можливість здійснювати економічне проектування процесу управління розвитком ефективної системи дистанційної освіти.

### Література:

1. Соціальні та парадигмально-когнітивні детермінанти розвитку сучасної освіти: автореф. дис. д-ра філософ. наук: 09.00.10 [Електронний ресурс] / М.І. Романенко; Дніпропетр. нац. ун-т. — Д., 2003. — 32 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2003/03rmirso.zip>

2. Сучасні тенденції розвитку та управління освітою: автореф. дис. д-ра філософ. наук: 09.00.10 [Електронний ресурс] / Д.І. Дзвінчук; АПН України. Ін-т вищ. освіти. — К., 2007. — 36 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2007/07ddiruo.zip>

3. Філософський дискурс технократизму в освітніх концепціях ХХІ ст.: автореф. дис. канд. філософ. наук: 09.00.10 [Електронний ресурс] / І.В. Малик; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2008. — 20 с.

4 Інтернет-технології як засіб формування ціннісних орієнтацій студентства на шляху до інформаційного суспільства (на прикладі НТУУ "КПІ"): автореф. дис. канд. філософ. наук: 09.00.10 [Електронний ресурс] / І.В. Пиголенко; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2007. — 20 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2007/07pivpnk.zip>

5. Комуникативність в системі дистанційного навчання: фактори інтенсифікації: автореф. дис. канд. філософ. наук: 09.00.10 [Електронний ресурс] / Г.Ю. Яценко; Ін-т вищ. освіти АПН України. — К., 2008. — 16 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2008/08yugnfi.zip>

6. Маслоу А. Г. Мотивация и личность. — СПб.: Евразия, 1999. — 478 с. ISBN 5-80710016-6. [Режим доступу]: <http://poznaisbebya.com/psylib/books/masla01/txt04.htm>

7. Внутрішньоособистісні конфлікти студентів у період навчання у вузі: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.01 [Електронний ресурс] / Г.М. Дубчак; Ін-т психології ім. Г.С. Костюка АПН України. — Чернівці, 2000. — 19 с. — укр. [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2000/00dgmprnv.zip>

8. Категорія норми у дослідженні та регулюванні функціональних станів людини: автореф. дис. д-ра психол. наук: 19.00.02 [Електронний ресурс] / Л.М. Балабанова; Ін-т психології ім. Г.С.Костюка АПН України. — К., 2001. — 32 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2001/01blmflsl.zip>

9. Особливості розвитку стресостійкості майбутніх правоохоронців у процесі професійної підготовки: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.09 [Електронний ресурс] / К.В. Кім; Ун-т цив. захисту України. — Х., 2008. — 18 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2008/08kkvppr.zip>

10. Психологічні особливості осіб з різним рівнем стресостійкості (на прикладі працівників стресогенних професій): автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.01 [Електронний ресурс] / М.Е. Білова; Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К.Д.Ушинського. — О., 2007. — 20 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2007/07bmepsp.zip>

11. Оцінка впливу екологічних факторів на психофізіологічну діяльність людини: автореф. дис. канд. біол. наук: 03.00.13 [Електронний ресурс] / М.В. Говта; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. — К., 2009. — 19 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2009/09gmvpdl.zip>

12. Розумова діяльність за умов переробки зорової інформації різного ступеня складності та успішність навчання учнів з різними типологічними властивостями вищої нервової діяльності: автореф. дис. канд. біол. наук: 03.00.13 [Електронний ресурс] / С.М. Хоменко; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. — К., 2005. — 20 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2005/05hsmvnd.zip>

13. Геєць В. Характер перехідних процесів до економіки знань / В. Геєць // Економіка України. — 2004. — № 4. — С. 4—14.

14. Чухно А.А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України / А.А. Чухно. — К.: ЛОГОС, 2003. — 617 с.

15. Otto Peters on Distance education: The industrialization of teaching and learning / edited by Desmond Keegan / ISBN 0-415-10384-3. — London:1994.

16. Моделі, методи та засоби адаптації інформаційних технологій підтримки прийняття рішень і навчання до когнітивних можливостей користувачів: автореф. дис. д-ра техн. наук: 05.13.06 [Електронний ресурс] / М.Ф. Ус; Одес. нац. політехн. ун-т. — О., 2009. — 32 с. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/ard/2009/09umfkmk.zip>

17. Применение методов адаптивной гипермедиа при разработке автоматизированных обучающих систем [Электронный ресурс] / А.П. Выродов, Д.Б. Костарев, С.В. Ковалева, А.Н. Батрак // Вісн. Міжнар. Слов'ян. ун-ту. Сер. Техн. науки. — 2008. — 11, № 1. — С. 45—50. — [Режим доступу]: <http://www.nbu.gov.ua/articles/2008/08vaphhm.htm>

*Стаття надійшла до редакції 14.03.2011 р.*