

10. Lomakina, Y.V., Bulyk, R.Y., Tymofiieva, M.P., Fedoniuk, L.Y. & Muzyka, N.Y. (2020). Technology of development of communicative competence of future doctors in the process of professional training. *Medical education*, (1), pp. 50–55. [in English].

11. Nutbeam, D. (2000). Health Literacy as a Public Health Goal: A Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. *Health Promotion International*, 15, 259–267. [in English].

12. Wu Z, Li S, Zhao X. The application of ChatGPT in medical education: prospects and challenges. *Int J Surg*. Jan 1, 2025;111(1):1652-1653. [in English].

13. Yashchuk S., Kolisnyk-Humeniuk Y., Shvets T., Shunkov V., Kuiuavets D, Gvozdii S., & Maksymchuk B. (2025). Using AI technologies and digital learning tools in professional education of master's students: Neuroscientific aspects and educational innovations. *BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 16 (4), 212–224. [in English].

Стаття надійшла до редакції: 06.03.2026

Прийнято до друку: 18.05.2026

Опубліковано: 29.05.2026

УДК 378.015

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2026.358062>

Лідія Сліпчишин, доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри технологічної освіти
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9159-9458>

ЕРГОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ДО РЕГУЛЮВАННЯ КОГНІТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ

Стаття присвячена розгляду проблеми когнітивного навантаження здобувачів у процесі роботи з інформаційними потоками. Розглянуто типи, причини виникнення когнітивного навантаження під час виконання різних видів навчальної діяльності і способи регулювання. Для технологічної освітньої галузі наведено приклади причин когнітивного перевантаження і рекомендації щодо його зменшення. Зроблено висновок про необхідність підготовки здобувачів до розуміння причин і механізмів його регулювання.

Ключові слова: когнітивний ресурс; когнітивне навантаження; педагогічна ергономіка; здобувач; освітнє середовище; технологічна освітня галузь.

Літ. 11.

Lidiia Slipchyshyn, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,
Professor of the Technological Education Department,
Mykhaylo Drahomanov State University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9159-9458>

ERGONOMIC APPROACH TO REGULATING THE COGNITIVE LOAD OF APPLICANTS

The article is devoted to considering the problem of the cognitive load of applicants in the process of working with information flows. Increasing attention to cognitive resources, cognitive load, and the preservation of people's health has become the leading thesis in the practical use of ergonomics. Modern cognitive theories provide grounds for reflection on the potential problem of learning applicants in multimodal environments, where the existing exaggeration of the cognitive system capabilities contributes to the emergence of cognitive overload and updates the formulation of requirements for the processing of educational material. The main types of cognitive load, the mechanisms of its occurrence, and methods of regulation are highlighted. In the conditions of education digitalization, the cognitive resource of the applicant is of the greatest value, which is the factor that significantly affects the depth of knowledge acquisition and success. The types and causes of cognitive load during the performance of various types of educational activities are considered, as well as methods of its regulation. The importance of knowing the causes that cause cognitive overload and the ability of teachers and developers of educational materials and tools to eliminate them is emphasized. For the technological educational field, examples of the causes of cognitive overload and recommendations for its reduction are given. The conclusion is made about the importance of developing educational and methodological support and teaching aids, selecting teaching methods taking into account the principles of cognitive psychology. As well as the need to prepare applicants to understand the mechanisms of regulating cognitive load, the benefits of external memory unloading tools, and the dangers of their thoughtless use.

Keywords: cognitive processes; cognitive load; pedagogical ergonomics; applicant; educational environment; technological educational field.

Постановка проблеми. Сьогодні в суспільстві знання набуває особливого значення, адже новітні методи пізнання

разом з інформаційними і цифровими технологіями розширюють горизонти вивчення природи та усіх сфер життєдіяльності людини. Наше життя фор-

мють численні інформаційні потоки, які активно впливають на спосіб існування людини. Уміння працювати з цими потоками є умовою здобування успішного досвіду. У формуванні життєвого та професійного досвіду важливу роль виконує освіта. Саме вона покликана за допомогою знань розкрити внутрішній потенціал людини і допомогти їй змінити спосіб мислення у напрямі його екологізації та ергономізації. Раніше проблемою було знаходження потрібної інформації, вона була дефіцитною; тепер проблема стосується усунення інформаційного шуму та роботи з великими даними.

В умовах цифровізації освіти найбільшу цінність має когнітивний ресурс здобувача, який є тим фактором, що суттєво впливає на глибину засвоєння знань і, відповідно, на успішність. Невідповідність між побудовою дидактичних матеріалів і нейрофізіологічними особливостями обробки інформації людиною призводить до когнітивного перевантаження і негативно впливає на її мотивацію аж до повного зникнення. У цьому контексті ергономічний підхід розглядається як необхідний інструмент проектування інтелектуального, здоров'язберігаючого, ефективного освітнього середовища.

Ергономіка забезпечує сумісність системи “людина – машина – середовище” з можливостями людини у фізичному, когнітивному та організаційному контекстах, зберігаючи її здоров'я та досягаючи високої продуктивності праці. Когнітивна складова є важливою частиною педагогічної ергономіки, адже досліджує психічні процеси (сприйняття, пам'ять, мислення і прийняття рішень) в системі “здобувач/викладач – машина/технології – середовище – засоби навчання” і фокусується на розробленні дизайну для розуму, що сприяє регулюванню когнітивного навантаження здобувачів і педагогів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя регулювання когнітивного навантаження заклали: А. Бадделі і Дж. Хітч (концепція робочої пам'яті як обмеженого ресурсу), Р. Майер (мультимедійне навчання), Р. Спіро (теорія когнітивної гнучкості), Р. Морено (когнітивно-емоційна теорія мультимедійного навчання), Дж. Свеллер (три типи розумових зусиль) та інші концепції. На сучасному етапі дослідженню різних аспектів проблеми присвятили свої праці такі українські вчені, як М. Попова, В. Сидоренко, Л. Сидорчук, О. Тишко, а також низка закордонних дослідників – Н. Давидович, Т. Данн, А. Кац, С. Рі, Е. Ріско, В. Ян та інші. Проте, незважаючи на значний масив теоретичних даних, інтеграція принципів когнітивної ергономіки в реальну практику сучасних форм навчання залишається фрагментарною. Недостатньо також є досліджень щодо регулювання когнітивного навантаження учасниками педагогічного процесу, зокрема в технологічній освітній галузі.

Метою статті є висвітлення сучасного розуміння когнітивного навантаження та його механізмів та виявлення доцільних способів його регулювання у контексті педагогічної ергономіки.

Виклад основного матеріалу. Теоретичні засади педагогічної ергономіки формують методологічне підґрунтя для створення освітнього процесу, який є не лише продуктивним, а й людиноцентричним. У цьому випадку фокус уваги концентрується в двох напрямках: перший – досліджуються моделі когнітивного навантаження, що актуальні для проектування навчального контенту з урахуванням причин ускладнення розуміння змісту; другий – стосується правильної організації уваги та роботи пам'яті, що впливає на міцність і тривалість засвоєння інформації. Щоб знайти ефективні способи регулювання когнітивного навантаження індивіда, потрібно розуміти фундаментальні процеси побудови знань.

У роботі [8] висвітлені сучасні дослідження щодо застосування когнітивної ергономіки в різних сферах діяльності людини. Актуальність тематики полягає в тому, що в умовах сучасних технологічних досягнень постає необхідність розуміння механізмів обробки інформації та уміння їх використовувати. На основі аналізу баз даних Web of Science, Scopus та Google Scholar було встановлено, що найбільше уваги когнітивній ергономіці приділено в галузях охорони здоров'я, автоматизації, транспорту, гуманітарної сфери (пов'язаної з мовою) та виробництві, а перша та остання галузі є провідними категоріями практичного застосування. На думку дослідників, це пов'язано з посиленням уваги до когнітивного навантаження і збереження здоров'я людей.

На практиці в процесі навчання найчастіше не враховується, яким чином ми думаємо та навчаємося, саме тому часто трапляються невдачі і у здобувача, і у педагога як особи, що покликана створювати відповідні умови. У результаті пошуку причин невдач було прописано концепцію “робочої пам'яті”, що пов'язана з тимчасовим збереженням та опрацюванням повідомлень, які необхідні для виконання складних когнітивних завдань (наприклад, формування смислів за допомогою конструкцій, дуальність мовлення, засвоєння нових знань, побудова умовиводів, прийняття рішень).

Починаючи з 50-х років ХХ ст., психологи звернули увагу на психічні процеси, які беруть участь у пізнанні. У цей час сформувалася психолого-педагогічна концепція когнітивізму, ключовою тезою якої є те, що люди генерують знання та їх значення, послідовно розвиваючи власні пізнавальні вміння, які згодом застосовуються на практиці. У цьому контексті з'явилася низка теорій, які пояснювали механізми роботи ментальної системи здобувача з інформаційними потоками: трикомпонентна мо-

дель робочої пам'яті А. Бадделі і Дж. Хітча; змішана мультимодальна теорія Дж. Енгелькампа; теорія когнітивного навантаження Дж. Свеллера; когнітивна теорія мультимедійного навчання Р. Майєра; когнітивно-емоційна теорія мультимедійного навчання Р. Морено; теорія подвійного кодування А. Пайвіо; теорія когнітивної гнучкості, розроблена під керівництвом Р. Спіро. Кожна з цих теорій дає ґрунт для роздумів над потенційною проблемою навчання здобувачів у багатомодальних середовищах, де наявне перебільшення можливостей когнітивної системи сприяє виникненню когнітивного перенавантаження і актуалізує формулювання вимог до опрацювання навчального матеріалу.

Основною теорією, яка забезпечує базу дослідження когнітивних процесів та інструкційного дизайну, є теорія когнітивного навантаження, сформульована у 1980-х рр. Дж. Свеллером. Головною тезою цієї теорії є те, що інформація складається з величезної кількості елементів, які відрізняються ступенем інтерактивності. Мінімальна інтерактивність дає можливість зрозуміти елемент без звертання до інших елементів, і це вимагає мінімальних розумових зусиль. Із підвищенням інтерактивності елементів для розуміння інформації потрібна допомога інших елементів, що потребує зростання розумових зусиль. Високоелементний інтерактивний матеріал можна зрозуміти лише за умови одночасної обробки усіх елементів та їх взаємодій [5, 1]. Ключовими категоріями цієї теорії є: внутрішнє навантаження, яке залежить від складності самого матеріалу; зовнішнє (стороннє) навантаження, яке залежить від навчальної програми, поганого дизайну навчального матеріалу, нечіткості інструкцій тощо; релевантне навантаження, яке корисне для засвоєння. Ще одним поняттям когнітивної теорії є поняття схем, тобто психологічних (ментальних) структур, в яких упорядковується опрацьована інформація. Ментальна структура є образом, що має просторово-контурний характер. Еволюція когнітивної архітектури людини відбувається завдяки розумінню структури інформації, яка з часом стає складнішою за рахунок зростання кількості елементів та їх інтерактивності.

В ієрархії когнітивних структур нижчий рівень займають найпростіші складові – слоти, пропозиції та термінальні вузли, з яких формуються структури вищого рівня, а саме концепти, фрейми, схеми, скрипти і сценарії. У різних співвідношеннях вони заповнюють ментальний простір людини, в якому зберігаються вся здобута нею інформація і знання [4, 240]. Найбільш вживаними поняттями когнітивних структур є фрейми і схеми. За Ч. Філлмором фрейм – це просторово-контурна структура, каркас якої заповнюється конкретними даними про факт, об'єкт чи ситуацію. Фрейм може містити елементи (прості схеми, концепти, терміни), які є спільними з

іншими конструктами. Водночас багато прихильників когнітивної теорії розглядають схеми як графічне зображення фреймових структур [4, 237].

В. Сидоренко наводить основні характеристики когнітивних схем: культурна обумовленість, яка відображає вплив суспільства; залежність від особистого досвіду індивіда; когнітивна ергономічність, тобто спрямованість на мінімізацію розумових зусиль і максимізацію ефективності; автоматизм реалізації, коли схема розглядається більше як система обробки інформації та регуляції поведінки, а не лише як сховище інформації; ієрархічність побудови (від простих до складних схем); наявність у схемах прототипів і стереотипів, що дозволяють класифікувати об'єкти за типовими властивостями; стійкість, як схильність до змін під впливом особистого досвіду [3, 20].

Наявність значної кількості напрацьованих когнітивних схем у довготривалій пам'яті допомагає розширити можливості робочої пам'яті та зменшити внутрішнє навантаження за рахунок автоматизму знаходження потрібної схеми. Як зазначає М. Попова, збільшення у людини кількості автоматик сприяє збільшенню обсягу інформації, що здобувач може запам'ятати. Проте новітні формати подання інформації – спливаючі підказки, анімації, тексти – часто захаращують інформаційні середовища, що викликає когнітивне перевантаження. Учена зазначає, що комп'ютерні онтології є інструментом організації інформації, який дозволяє візуально уявити вміст інформаційного ресурсу, аналізувати інформацію та поєднувати окремі елементи в одне ціле. Правильна розробка навчальної онтології дозволяє розподілити матеріал між різними каналами обробки інформації, що, своєю чергою, сприяє зменшенню когнітивного навантаження [2, 49]. На даний час розроблено низку методів і програмних продуктів, які розширюють можливості робочої пам'яті опрацьовувати інформацію до того моменту, коли вона зможе перейти у довгострокову пам'ять. Одним із таких програмних продуктів є програма “Когнітивна ІЕ-платформа Полієдр”, розроблена в Трансдисциплінарному кластері науково-освітніх ресурсів НЦ “МАН”. Вона використовується для структуризації неструктурованої розподіленої мережевої інформації для підтримки процесів раціонального вибору та прогнозування [2, 53].

У педагогічній ергономії діє принцип мінімізації зовнішнього та оптимізації релевантного навантаження. Але його впровадження в навчальний процес залежить від того, наскільки педагоги розуміють, які фактори перешкоджають навчанню здобувачів, які методи навчання є найефективнішими, чому потрібно постійно вдосконалювати навчальні програми. І найважливіше, когнітивна теорія допомагає педагогам з'ясувати механізми, які керують

думками людини і допомагають їй приймати рішення та формувати переконання. Проблема когнітивного перевантаження також пов'язана з ергономікою уваги та пам'яті, які важливі для поліпшення оперативної (робочої) пам'яті та концентрації уваги під час виконання складних завдань.

Одним із ефективних шляхів структурування інформації є візуалізація, яка дозволяє зменшувати когнітивні зусилля на обробку інформації і створення представлення знань у ментальному просторі. Динамічна візуалізація у порівнянні зі статичною сприяє зменшенню розумових зусиль у випадку дотримання двох важливих принципів візуалізації – розподілу уваги та суміжності. Ефект розподілу уваги збільшує розумові зусилля щодо поєднання різних джерел інформації тим більше, чим складнішим є матеріал [1, 5].

Як зазначає Т. Деркач, адитивна властивість повного когнітивного навантаження дає можливість впливати на ефективність мультимедійних ресурсів і запобігати когнітивному перевантаженню [1, 1].

П. Салига та О. Ситник обґрунтували принципи дизайну інтерфейсів на основі теорії когнітивного навантаження. Автори систематизували практичні рішення щодо розробки інтерфейсів вебзастосунків, поєднавши заходи мінімізації зовнішнього когнітивного навантаження з використанням інструментів користувацького контролю. Вони встановили, що дизайнери і автори UX частково зменшують внутрішнє і стороннє навантаження за рахунок оптимізації статичних елементів відповідно до стандартів доступності (текстів кнопок, повідомлень і підказок), проте поза їхнім контролем є особистісний вибір користувача щодо налаштування параметрів роботи з інформацією, зокрема розміру і стилю шрифтів, кольорової гами, міжрядкового інтервалу, методів роботи з багатьма сторінками тощо. На їхню думку, інклюзивний та адаптивний дизайн можна створити тоді, коли крім дизайнера до цього процесу буде долучений користувач. Механізми персоналізації та адаптивності “дозволяють кожному користувачеві встановити комфортний рівень складності й знайти баланс між простотою та функціональністю” [9, 242]. Науковці звертають увагу на важливість розробки інформаційної архітектури та інструментів персоналізації з урахуванням відмінностей між типовими та нейродивергентними користувачами, а також інтеграції принципів когнітивних теорій з інструментами штучного інтелекту, що дозволяє динамічно адаптуватися до потреб користувача [9, 256].

Цифрова педагогіка завдяки інтеграції технологій змінила підходи до навчання і засоби впливу на його ефективність. У праці [10] висвітлено результати дослідження ефективності впливу освітнього програмного забезпечення, при розробці

якого було використано переглянуту таксономію Б. Блума, ефективно-когнітивну модель комунікації та модель STEM. Було встановлено, що рівні запам'ятовування та рівні успішності в тестах залежать від того, яким чином відбувалася комунікація з інструктором. Кращі результати в тестах були продемонстровані здобувачами при безпосередній комунікації з інструктором, який використовував презентацію, а в розумінні матеріалу – здобувачами, що навчалися з використанням програмного забезпечення. На основі цього зроблено висновки щодо доцільного використання різних підходів у навчанні залежно від конкретної мети. Водночас звернено увагу на вплив вибраних підходів на рівень когнітивного навантаження здобувачів.

Як показали дослідження в когнітивній психології та в освіті, довготривалому запам'ятовуванню сприяють не тривалість навчання, а такі ефективні та результативні стратегії, як навчання з чергуванням навчальної діяльності, а також практика розподіленого і покрокового пошуку інформації. У дослідженні [11] автори пропонують педагогам не лише моделювати ефективні методи навчання, а й впроваджувати ефективні стратегії в педагогічний дизайн і в саморегульоване власне навчання студентів. У цьому контексті актуалізується потреба інтегрувати когнітивні, метакогнітивні та мотиваційні підходи до поліпшення навчання здобувачів.

У роботі [6] порушується дискусійне питання про те, що здобувачі з низькими, середніми і високими результатами, знаючи ефективні стратегії навчання, самі їх рідко використовують. Дослідження показало, що зовнішні втручання в процес навчання з метою його поліпшення більше спрямовані на підвищення самоефективності студентів і формування у них кращих навичок, ніж на активізацію використання стратегій навчання. Одна з причин такої ситуації – бажання студентів уникнути зайвого когнітивного навантаження.

Людина може зберігати інформацію в пам'яті або зовні на носіях, які її розвантажують; кінцевий вибір за нею. У дослідженні Е. Ріско та Д. Данна розглядаються фактори впливу на рішення людини вибрати зовнішній носій інформації при виконанні завдання короткочасної пам'яті. Встановлено, що коли є можливість запам'ятати або записати, люди часто роблять вибір на користь зовнішнього сховища, хоча його використання не дає помітної користі і не впливає на продуктивність когнітивних зусиль для виконання завдання. Вони інтуїтивно вибирають шлях когнітивного розвантаження. У цьому дослідженні пам'ять була використана як тест для розуміння механізмів, що лежать в основі взаємодії між зовнішніми і внутрішніми ресурсами і керування потребами пам'яті в повсякденному житті [7].

У різних освітніх галузях щодо когнітивного навантаження можуть бути свої особливості. На-

ведемо особливості технологічної освітньої галузі.

Просте свердління дає низьке внутрішнє навантаження. Налаштування верстата з ЧПК (де елементи режиму різання – швидкість, подача та глибина – залежать одне від одного) дає високе навантаження. Ми не можемо змінити складність завдання, але можемо розбити його на етапи (“сегментація”), знижуючи складність окремого кроку.

Погано надруковане креслення, занадто довга усна інструкція без візуалізації, відволікаючі розмови в навчальній майстерні створюють стороннє навантаження. Воно має бути зведене до мінімуму через застосування принципів когнітивної ергономіки.

Коли здобувач самостійно аналізує помилку в з’єднанні деталей, він витрачає корисний (релевантний) ресурс безпосередньо на побудову ментальної схеми. Сучасна дидактика прагне максимізувати цей тип навантаження за рахунок зменшення стороннього.

Можуть виникати і специфічні ефекти: ефект розщеплення уваги, коли здобувачу потрібно одночасно дивитися на деталь і в інструкцію, розташованих в різних місцях, що переважує робочу пам’ять; ефект надмірності, коли має місце дублювання однієї й тієї ж інформації в різних формах, що не допомагає, а заважає обробці; ефект реверсу експертності, коли методи, що допомагають новачкам (детальні покрокові інструкції), можуть переважувати експертів-досвідчених здобувачів, оскільки вони змушені ігнорувати вже наявні в них когнітивні схеми.

Методологічний підхід актуалізує необхідність аналізу когнітивного профілю діяльності: від стадії сприйняття сигналу (індикатори) до прийняття рішення та моторної реакції. Це переводить фокус із результату праці на структуру інтелектуальних операцій, що передують результату.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі викладеного вище доходимо висновку, що ключовою особливістю сучасності є зростання інформаційних потоків, які здатні викликати в індивідів когнітивне перевантаження. Це є важливою ознакою негативного впливу на ефективність роботи тих індивідів, у яких недостатньо сформований когнітивний ресурс, який мав би змінюватися в першу чергу освітою. У цьому контексті актуалізується необхідність навчання педагогів розумінню механізмів перебігу когнітивних процесів та використанню цих знань для організації ергономічного ефективного навчального середовища для здобувачів. Оскільки людині притаманне природне бажання уникати зайвого когнітивного навантаження, потрібно при мотивації здобувачів звертати увагу на взаємозв’язок розуміння ними інформації та виробленням когнітивних схем, сценаріїв і відповідних автоматик, що підвищує когнітивний ресурс і водночас сприяє зменшенню

небажаного когнітивного навантаження. Необхідно наголошувати, що є хороші способи зовнішнього розвантаження пам’яті, але легкість доступу до них може негативно впливати на підтримку високого рівня власного когнітивного ресурсу і викликати поступову деградацію через небажання виконувати складні завдання. Незважаючи на спільне когнітивно-ергономічне підґрунтя, кожна освітня галузь має свої особливості, які потрібно враховувати при проектуванні освітнього процесу.

До подальших досліджень відносимо вивчення методично-ергономічного аспекту навчання предмету “Технології”.

ЛІТЕРАТУРА

1. Деркач Т.М. Запобігання когнітивному перевантаженню студентів під час навчання із застосуванням електронних ресурсів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 3 (29).
2. Попова М.А. Когнітивна ергономіка онтології навчального призначення. *Наукові записки Малої академії наук України*. 2020. 2 (18). С. 43–56. DOI: <http://doi.org/10.51707/2618-0529-2020-18-05>
3. Сидоренко В.О. Когнітивна схема як механізм трансляції культурного досвіду. *Вісник НАКККиМ*. 2014. № 3. С. 18–22.
4. Тишко О.В. Когнітивні структури репрезентації знань. *Наукові записки. Серія “Філологічна”*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 22 – 23 квітня 2010 р. “Між-культурна комунікація: мова – культура – особистість”. Острог: Видавництво Національний університет “Острозька академія”. Вип. 14. 2010. С. 236–241.
5. Paas F., Rencl A., Sweller J. Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational psychologist*. 2003. 38 (1), 1–4.
6. Rea S. D., Wang L., Muenks K., & Yan V. X. Students Can (Mostly) Recognize Effective Learning, So Why Do They Not Do It? *Journal of Intelligence*. 2022. 10 (4), 127. DOI: <https://doi.org/10.3390/jintelligence10040127>
7. Risko Evan F., Dunn Timothy L. Storing information in the world: Metacognition and cognitive offloading in a short-term memory task. *Consciousness and cognition*. Vol. 36, November 2015, pp. 61–74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2015.05.014>
8. Roach A.L., Duffy V.G. Emerging Applications of Cognitive Ergonomics: A Bibliometric and Content Analysis. In: Stephanidis, C., et al. *HCI International 2021 – Late Breaking Papers: Cognition, Inclusion, Learning, and Culture*. HCII 2021. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 13096. Springer, Cham, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90328-2_5
9. Salyha P., Sytnyk O. Interface Design Based on Cognitive Load Theory. *Demiurge: ideas, technologies, perspectives of design*. 2025. Vol. 8, No. 2, 241–258. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-7951.8.2.2025.347381>
10. Tzur S., Katz A., & Davidovich N. Learning supported by technology: effectiveness with educational software. *European Journal of Educational Research*, 2021, 10 (3), 1137–1156. DOI: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1139>
11. Yan V.X., Schuetze B.A. & Rea S.D. Becoming Better Learners, Becoming Better Teachers: Augmenting Learning via Cognitive and Motivational Theories. *Hu Arenas*

7, 451–469. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42087-023-00383-1>

REFERENCES

1. Derkach, T.M. (2012). Zapobihannia kohnityvnomu perevantazhenniu studentiv pid chas navchannia iz zastosu-vanniam elektronnykh resursiv [Preventing cognitive overload in students while learning using electronic resources]. *Information Technologies and Learning Tools*. No. 3 (29). [in Ukrainian].
2. Popova, M.A. (2020). Kohnityvna erhonomika ontolo-hii navchalnoho pryznachennia [Cognitive ergonomics of ontology for educational purposes]. *Scientific Notes of the Minor Academy of Sciences of Ukraine*. No. 2 (18), pp. 43–56. DOI: <http://doi.org/10.51707/2618-0529-2020-18-05> [in Ukrainian].
3. Sydorenko, V.O. (2014). Kohnityvna skhema yak mekhanizm translatsii kulturnoho dosvidu [Cognitive schema as a mechanism for translating cultural experience]. *Scientific Journal "National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald"*. No. 3. pp. 18–22. [in Ukrainian].
4. Tyshko, O.V. (2010). Kohnityvni struktury reprezentatsii znan [Cognitive structures of knowledge representation]. *Scientific Notes. Series "Philological"*: Ostroh, Vol. 14. pp. 236–241. [in Ukrainian].
5. Paas, F., Rencl, A., Sweller, J. (2003). Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational psychologist*. 38 (1), pp. 1–4. [in English].
6. Rea, S.D., Wang, L., Muenks, K. & Yan, V. X. (2022). Students Can (Mostly) Recognize Effective Learning, So Why Do They Not Do It? *Journal of Intelligence*. 10 (4), 127. DOI: <https://doi.org/10.3390/jintelligence10040127> [in English].
7. Risko Evan F., Dunn Timothy L. (2015). Storing information in the world: Metacognition and cognitive offloading in a short-term memory task. *Consciousness and cognition*. Vol. 36, November, pp. 61–74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2015.05.014> [in English].
8. Roach, A.L. & Duffy, V.G. (2021). Emerging Applications of Cognitive Ergonomics: A Bibliometric and Content Analysis. In: Stephanidis, C., et al. *HCI International 2021 – Late Breaking Papers: Cognition, Inclusion, Learning, and Culture*. HCII 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 13096. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90328-2_5 [in English].
9. Salyha, P., Sytnyk, O. (2025). Interface Design Based on Cognitive Load Theory. *Demiurge: ideas, technologies, perspectives of design*. Vol. 8, No. 2, pp. 241–258. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-7951.8.2.2025.347381> [in English].
10. Tzur, S., Katz, A. & Davidovich, N. (2021). Learning supported by technology: effectiveness with educational software. *European Journal of Educational Research*, 10 (3), pp. 1137–1156. DOI: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1139> [in English].
11. Yan, V.X., Schuetze, B.A. & Rea, S.D. (2024). Becoming Better Learners, Becoming Better Teachers: Augmenting Learning via Cognitive and Motivational Theories. *Hu Arenas* 7, 451–469. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42087-023-00383-1> [in English].

Стаття надійшла до редакції: 06.03.2026

Прийнято до друку: 18.05.2026

Опубліковано: 29.05.2026



Важко переоцінити роль справжнього педагога. Він не лише і не стільки джерело інформації, скільки духовна опора дитини, її реальний ідеал.

*Микола Амосов,
український лікар*

Школа повинна дати те, чого треба життю.

*Михайло Грушевський,
український історик*

У роботі вчителя повинна царювати серйозність, що допускає жарт, але не обертає всієї справи на жарт.

*Костянтин Ушинський,
український педагог*

Безумовно, фах учителя дуже нелегкий, він дуже складний. Він вимагає серця доброго, чуйності великої. Тому що ми маємо справу – як артист, так і учитель – з живим матеріалом, з живою душею, з відкритими очима.

*Наталія Ужвій,
українська актриса*

