

УДК 373.3:159.955.6

DOI: 10.12958/2227-2844-2020-2(333)-1-54-62

Варяниця Людмила Олександрівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса

Шевченка», м. Старобільськ, Україна.

luda.varaniza@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4355-1529>

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ КАТЕГОРІЇ «ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ»

*«Якби у мене була година на спасіння
планети, я б витратив п'ятдесят п'ять
хвилин на осмислення проблеми і п'ять
хвилин на її рішення»*

А. Енштейн

В умовах трансформації суспільства та орієнтації на світовий інформаційно-культурний простір зростає роль освіти як вагомого чинника розвитку державності, адже освіта є стратегічним ресурсом розвитку культури, мистецтва та науки, духовного і морального розвитку людей, забезпечення їх добробуту, укріплення національних інтересів, розвитку позитивного іміджу держави та створення умов для самореалізації кожної особистості. У зв'язку з цим виникає необхідність докорінних змін у державній системі освіти, спрямованих на розв'язання проблеми підвищення якості та конкурентоспроможності педагогічних кадрів. У Концепції загальної середньої освіти зазначається: «...зміни в змісті й структурі загальної середньої освіти мають глибинний характер і потребують підготовки вчителя, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно дбає про своє особистісне і професійне зростання» (Молодиченко В. В.). Саме вчитель, здійснюючи навчання, виховання, розвиток учнів, має створювати такі умови, за яких розкриваються індивідуальні особливості кожної особистості. У якості інструмента формування такої особистості слід розглядати дизайн-мислення, оскільки – це не тільки технологія для розв'язання різноманітних проблем, але й новий вид мислення.

Необхідність дослідження дизайн-мислення обумовлена кількома важливими, на наш погляд, аспектами: по-перше сучасне суспільство потребує практичного впровадження нестандартних рішень, заснованих на нешаблонних типах мислення; по-друге – створення нових, значимих освітніх продуктів для суспільства.

Сучасний науковий світ використовує особливі знання та вміння, які утворюють поняття «дизайн-мислення». Однак, при первинному

дослідженні даної категорії, виявилось, що існують певні розбіжності у її трактуванні: змісті, структурі та засобах використання. Про це свідчать результати досліджень таких учених, як Т. Браун, В. Василькова, Ю. Вітренко, А. Колот, І. Каленюк, Т. Огілви, О. Фабрикант, М. Шилехина.

Отже, мета нашої статті – розкрити сучасні наукові погляди на категорію дизайн-мислення та виявити її суттєві ознаки.

Наша наукова розвідка буде базуватися на специфічних знаннях наукових галузей, на основі яких засновані теорії розв'язання проблем, пов'язаних з мисленням. Це, насамперед, філософія і психологія, які пропонують найбільш глибокі й розроблені, систематизовані й загальноприйняті знання щодо мислення.

У найбільш загальному значенні мислення – активний психічний процес опосередкованого й узагальненого відображення у свідомості людини предметів і явищ об'єктивної дійсності у їх істотних властивостях, зв'язках та відношеннях (Психологічний, 2007, с. 12).

Наукові дослідження уявлень про мислення середини ХХ ст. характеризуються, з одного боку, превалюванням логіки в трактуванні понять, а з іншого боку – певним розповсюдженням суб'єктивно-психологічної точки зору. У цей період наукові пошуки були спрямовані на пізнання співвідношень між мовою та мисленням. За думкою С. Рубінштейна, визначення взаємозалежності «мова-мислення, має певні труднощі, оскільки, в одному випадку, мислення розглядалося як процес, а в іншому – мову, як думку, як продукт цієї діяльності (Рубінштейн С. Л., 1957, с. 42–49).

З плином часу наукові вектори дослідження у галузі мислення значно змінили свій зміст та напрямки. Деякі з них орієнтовані на пізнання теоретичних основ мислення, а деякі – на вплив мисленнєвих процесів на досягнення результату та взаємозв'язок з досвідом.

За думкою відомого теоретика сучасності в галузі освітніх технологій Г. Щедровицького (Щедровицкий Г. П., 2005). мислення визначається як сторона суспільної діяльності особистості. Ґрунтовним матеріалом для вивчення мислення виступають усі виразні елементи поведінки людини, особливо мова. Мислення і мова взаємообумовлені і не можуть бути відокремлені від інших сторін людської діяльності. Науковець визначає таку категорію, як «мовне мислення», розглядаючи його у двох формах: як образ певних об'єктів, тобто фіксоване знання, і як процес чи діяльність. Методолог зауважує, що «досліджувати мислення слід у двох формах його прояву. Однак при цьому потрібно враховувати, що спершу має бути досліджено і зафіксовано мислення як знання, а не як сам процес пізнання, адже будь-який процес виявляється нами у вигляді поступовості станів, що є результатом процесу, а це й будуть форми знання» (Щедровицький Г. П., 2005).

Отже, ґрунтуючись на наведених вище дослідженнях, ми визначаємо мислення як процес сприйняття навколишнього світу та

моделювання його закономірностей, що призводить до появи уявлень про об'єктивну реальність.

Спираючись на базову категорію – мислення як таке, перейдемо до аналізу досліджуваної дефініції «дизайн-мислення» з точки зору її психологічного підґрунтя.

Перші кроки щодо впорядкування розуміння категорії дизайн-мислення були висвітлені у роботах Дж. Гілфорда. Свої наукові пошуки він спрямував на розкриття «творчості» мислення. Так, психолог вводить два нових терміни: конвергентне (логічне) та дивергентне мислення. Науковець відходить від класичного розподілу мислення на індуктивне та дедуктивне мислення. Відповідно до його наукових робіт, індуктивне та дедуктивне мислення є відображенням конвергентного мислення, яке є послідовним, логічним, одновекторним і забезпечує розв'язання проблеми єдиним вірним способом.

Конвергентне мислення (лат. *convergere* – сходиться) – вид мислення, яке передбачає, що існує лише одне вірне рішення проблеми (Психологія, 2002, с. 433–456).

Спираючись на дослідження О. Петровського, Л. Тихомирової, С. Рубінштейна, можемо зробити висновок про характерні риси конвергентного (логічного) мислення: здійснюється тільки словесним шляхом у процесі оперування поняттями з використанням логічних конструкцій; відрізняється тимчасовим, структурним (етапним) і усвідомленим характером.

Цей вид мислення ґрунтується на знаннях, критеріях істинності, які задані ззовні. Основними операційними механізмами цього типу мислення є логічні операції – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, класифікація, абстрагування, конкретизація, класифікація, тобто коли через мисленнєві операції, спираючись на знання, мислі дістають вираження у слові (Меланов С. В, 2001, с. 150). Однак, слід зауважити, що конвергентний тип мислення оперує інформацією та досвідом, які вже існують у часі, для створення або трансформації вже існуючих об'єктів.

За думкою О. Петровського, конвергентно (логічно) мислячій людині притаманні такі ознаки: вміння орієнтуватися, підкорюватися законам логіки, будувати свої дії у відповідності з ними, вміння проводити логічні операції, аргументуючи їх усвідомлено; вміння будувати гіпотези та виводити слідства з поданих передумов. Тому для науковця конвергентне (логічне) мислення містить низку таких компонентів: вміння визначати склад, структуру та організацію елементів і частин цілого та орієнтуватися на суттєві ознаки об'єкту чи явища; вміння визначати взаємозв'язок предметів та об'єктів тощо (Психологія, 2002, с. 109).

Е. де Боно говорить про те, що наш мозок – це «шаблонна система», яка бачить те, що підготовлена бачити, і аналіз інформації не породжує нових ідей, а породжує лише добірку ідей, які вже існують. Саме це яскраво відображає конвергентне мислення (Боно Е., 2007).

Однак, головним двигуном у системі змін повинна стати система «можливостей та вірогідностей». Таку систему забезпечує дивергентне мислення, яке розуміється як мислення, процес якого відбувається відразу у кількох напрямках (Дорфман Л. Я., 2002). Це мислення допускає варіювання шляхів розв'язання проблеми, призводить до несподіваних висновків та результатів. Фактично, дивергентне мислення спонукає до дії у нерегламентованих умовах на основі власних міркувань. За Дж. Гілфордом основними показниками дивергентного мислення є: чутливість до протиріч, невизначеність, оригінальність (Гілфорд Д., 1965).

Наведемо приклад конвергентного та дивергентного аналізу двох речень: «прикладом кішки є» та «кішка є прикладом». Продовжуючи перше речення, ймовірно, одразу на думку спадають такі варіанти: тигр, пантера, лев. Друге речення вимагало замислитися та розширити свій кут пошуку думок. Тож, одним з варіантів продовження речення може стати таке словосполучення: «кішка є прикладом тварини». Таке продовження не дає нам підстави говорити про неординарне розуміння провідного поняття. Подана відповідь належить до зони розуміння, до зони комфорту, до стереотипів та шаблонів мислення. Для пошуку чогось нового та непередбачуваного не було використано творчу свободу, яка нам, як людині, доступна у будь-яких сферах.

У першому варіанті в нас не було вибору, оскільки, якщо пригадати види котячих, то ми обмежені шаблоном «кішка». Однак, друге речення давало нам більше можливостей у міркуванні. До прикладу, ми могли б сказати, що кішка – це іменник жіночого роду, або, що воно (слово / поняття) асоціюється з такими словами – пазури, небезпека тощо. Можливим був би і такий варіант: кішка – це смол грації та свободи. Тобто, у другому випадку ми були вільні від стереотипів та логічних міркувань, мали можливість створити нетипове, позашаблонне розуміння наведеного висловлення.

Ці два варіанти аналізу простих висловлювань ілюструють два різні процеси мислення, які згадані вище. Перший варіант був підпорядкований законам логіки і ми мислили конвергентно (логічно), а другий варіант, який не обмежував свободи думки, давав можливість розмірковувати у багатьох напрямках, бути дивергентним (позашаблонним).

Засновник теорії креативності, конвергентного і дивергентного мислення Дж. Гілфорд вважав операцію дивергентності основою креативності як загальної творчої здібності особистості. У своїх працях учений окреслив низку параметрів креативності: оригінальність (адаптаційна гнучкість) – здатність відповідати нестандартним способом на запити суспільства, здатність до незвичного, нового, несподіваного у розв'язанні проблем; продуктивність – уміння генерувати певну кількість ідей за проміжок часу; гнучкість – здатність до продукування найрізноманітніших думок та ідей, спроможність змінити форму стимулу таким чином, щоб побачити в ньому нові ознаки й можливості для

використання, уміння виявляти пріоритетні проблеми серед інших, провокувати ідеї у складних та непередбачуваних ситуаціях, уміння вдосконалювати об'єкт, змінюючи його зміст, структуру, додаючи нові елементи; уміння використовувати аналітико-синтетичні операції у розв'язанні поставлених задач (Гилфорд Д., 1956, с. 440).

Розглянувши сутність дизайн-мислення, доцільно, на нашу думку, визначити основні його ознаки: по-перше, людина, у якої розвинене дизайн мислення, здатна до продукування нестандартних, нетипових способів розв'язання запитів суспільства; по-друге, з легкістю генерує велику кількість ідей щодо розуміння та вирішення проблеми за обмежений проміжок часу; по-третє, володіє уміннями та способами змінювати об'єкт та окремі його частини, що призводить до створення принципово нового.

Отже, дизайн-мислення – це творче системне мислення, яке інтегрує в собі творче та логічне мислення, результатом якого є принципово нові ідеї та продукти.

Дизайн-мислення (Design Thinking) являє собою модель спільної командної діяльності та технологію розв'язання бізнес-проблем. За думкою Т. Брауна, дизайн-мислення – це підхід до проектування інноваційних рішень, орієнтований на людину. Він заснований на методах, які використовують дизайнери з метою інтегрування потреб людини, потреб бізнесу та технологічних можливостей (Брун Т., 2012, с. 46). Автор розглядає дизайн-мислення не як стиль мислення, а як технологію, оскільки говорить про методи роботи дизайнера та етапність їх використання з метою вирішення проблеми. Тобто, на думку Т. Брауна, дизайн-мислення уявляє собою комплекс заходів, націлених на максимальне задоволення потреб людини, які виникають при користуванні тим чи іншим товаром. Тож воно базується на принципі антропоцентризму, який підпорядковує весь процес творчого пошуку потребам людини-клієнта, а не амбіціям компанії, керівника чи менеджера проєкта.

Практика дизайн-мислення знайшла своє застосування в економічній галузі як засіб розробки та впровадження бізнес моделей, в організації проєктної діяльності. Починаючи з кінця 80-х р. ХХ ст., професором Д. Келлі були переосмислені теоретичні основи технології дизайн-мислення та запроваджені в практику (Шилехина М. С., 2013, с. 181–181). Він стверджує, що технологія дизайн-мислення базується на людській інтуїції, на умінні знаходити закономірності та продукуванні ідей, які емоційно та функціонально привабливі клієнту (Келлі Т., 2015). Отже, можемо говорити про те, що основною особливістю технології дизайн-мислення є не критичний аналіз, а творчий процес, у якому несподівані ідеї призводять до найліпшого вирішення проблеми.

Технологію дизайн-мислення від інших технологій відрізняє те, що вона може бути залучена до різних галузей суспільства. Цю технологію від інших відрізняють такі суттєві ознаки:

- орієнтується на конкретну особистість;
- процес роботи базується на принципах емпатії;

- алогічність клієнта покладена в основу подальшого руху розв'язання проблеми;

- гнучкість у роботі з кожним клієнтом, підпорядкування ідей його інтересам.

Як бачимо, дизайн-мислення базується на можливостях людини, її здатності до інтуїтивного відчуття, створення ідей, які мають не тільки функціональне навантаження, але й відображають емоційний компонент; вираження себе у словах та символах.

Разом з тим, у процесі вирішення поставленої проблеми шляхом застосування дизайн-мислення розкриваються такі питання: що є? (досліджується існуюча реальність); що якщо? (уявляється нове майбутнє); що чіпляє? (здійснюється вибір); що працює? (оцінюється результат, зокрема реакція ринку) (Лидтка Ж., 2015).

І, нарешті, дуже цінними для нашого дослідження є *етапи технології дизайн-мислення*, які сформулював засновник Стенфордської школи дизайну Д. Келлі: емпатія, фокусування, протипування, тестування.

1. Емпатія. Цей термін має психологічне підґрунтя, який з успіхом було інтегровано у технологію дизайн-мислення, та має досить багато визначень. З позиції практики дизайн-мислення, емпатія означає уміння слухати та розуміти, що саме горить клієнт, які його побажання щодо кінцевого продукту. Але найважливіше почути те, що клієнт не сказав і, можливо, сам не усвідомив; що для нього є найважливішим.

2. Фокусування. На попередньому етапі ми збирали інформацію про наших клієнтів, а на другому етапі починаємо аналізувати накопичений матеріал.

3. Генерація ідей. На попередніх етапах ми досліджували користувача та його проблеми. Ми не генерували гіпотези і не висовували рішень. Саме на третьому етапі ми починаємо генерувати ідеї, яким чином ми можемо допомогти користувачеві.

4. Прототипування. На цьому етапі створюються макети перспективних ідей, які потім перевіряються на реальних користувачах.

5. Тестування. На цьому етапі ви очікуєте реакції від користувача про ваш прототип (Келлі Т., 2015).

Резюмуючи поданий вище аналітичний матеріал, можемо стверджувати, що дизайн-мислення – це людиноорієнтована технологія, яка дозволяє розв'язувати проєктні задачі на основі нестандартних, творчих підходів. Технологія дизайн-мислення є універсальною і може використовуватися в різних галузях суспільства, до прикладу, в економіці, торгівлі тощо. Перспективами наших подальших досліджень є обґрунтування дизайн-мислення як педагогічної технології.

Список використаної літератури

1. Молодиченко В. В. Реалізація гуманістичної особово-розвивальної парадигми в сучасній освіті. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp9/molodychenko.pdf.

2. Психологічний словник / [авт.-уклад.: В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова; за ред. Н. А. Побірченко]. Київ: Наук. світ, 2007. 274 с. **3. Рубинштейн С. Л.** К вопросу о языке, речи и мышлении. *Вопросы языкознания*. 1957. №2. С. 42–49. **4. Щедровицкий Г. П.** Мышление. Понимание. Рефлексия. Москва: Наследие ММК. URL: <http://socioline.ru/pages/g-p-schedrovitskij-izbrannye-trudy>. **5. Психология** человека от рождения до смерти / под общ. ред. А. А. Реана. Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак, 2002. 656 с. **6. Меланов С. В.** К вопросу о структуре и составе теоретического мышления. *Мир психологии*. 2001. №1. С. 128–140. **7. Бонно Э.** Параллельное мышление / пер. с англ. П. Л. Самсонов. Минск: «Попурри», 2007. 320 с. **8. Дорфман Л. Я.** Дивергентное мышление и дивергентная индивидуальность: Ресурсы креативности [Текст]. *Ежегодник РПО*. 2002. Вып. 1. Т. 8. С. 3–19. Москва **9. Гилфорд Д.** Три стороны интеллекта / под ред. А. М. Матюшкина. *Психология мышления*. Москва: Прогресс, 1965. 534 с. **10. Браун Т.** Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей. М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2012. 256 с. **11. Шилехина М. С.** Дизайн-мышление как современный подход для создания инновационных продуктов. *Вектор науки ТГУ*. 2013. №4. С. 181–183. **12. Келли Т.** Креативная уверенность. Как освободить и реализовать свои творческие силы / Т. Келли, Д. Келли. Москва: ООО «Издательская Группа «Азбука-Аннти-кус», 2015. 175 с. **13. Лидтка Ж.,** Огилви Т. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / пер. с англ. Т. Мамедовой. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 240 с.

References

1. Molodychenko, V. V. Realizatsiia humanistychnoi osobovo-rozvyvalnoi paradyhmy v suchasni osviti [Implementation of the humanistic personality development paradigm in modern education]. Retrieved from http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp9/molodychenko.pdf. [in Ukrainian]. **2. Syniavskiy, V. V.,** Serhieienkova O. P. & Pobirchenko N. A. (Eds.). (2007). *Psykhologichnyi slovnyk* [Psychological Dictionary]. Kyiv: Nauk. svit [in Ukrainian]. **3. Rubinshteyn, S. L.** (1957). K voprosu o yazyike, rechi i myishlenii [To the question of language, speech and thinking]. *Voprosyi yazyikoznaniya*, 2, 42-49 [in Russian]. **4. Schedrovitskiy, G. P.** Myishlenie. Ponimanie. Refleksiya [Thinking. Understanding. Reflection]. Moskva: Nasledie MMK. Retrieved from [http://socioline.ru/pages/g-p-schedrovitskiy-izbrannye-trudy](http://socioline.ru/pages/g-p-schedrovitskij-izbrannye-trudy) [in Russian]. **5. Rean, A. A.** (Eds.). (2002). *Psihologiya cheloveka ot rozhdeniya do smerti* [Human psychology from birth to death]. Sankt-Peterburg: Praym-Evroznak [in Russian]. **6. Melanov, S. V.** (2001). K voprosu o strukture i sostave teoreticheskogo myishleniya [On the structure and composition of theoretical thinking]. *Mir psihologii*, 1, 128-140 [in Russian]. **7. Bono, E.** (2007). *Parallelnoe myishlenie* [Parallel thinking] / per. s angl. P. L. Samsonov.

Minsk: «Popurri» [in Russian]. **8. Dorfman, L. Ya.** (2002). Divergentnoe myishlenie i divergentnaya individualnost: Resursyi kreativnosti. [Divergent Thinking and Divergent Individuality: Creativity Resources]. *Ezhegodnik RPO*, 1, 8, 3 [in Russian]. **9. Gilford, D.** (1965). Tri storonyi intellekta [Three sides of intelligence]. *Psihologiya myishleniya*. Moskva: Progress [in Russian]. **10. Braun, T.** (2012). Dizayn-myishlenie: ot razrabotki novyih produktov do proektirovaniya biznes-modeley [Design Thinking: From New Product Development to Business Model Design]. Moskva: Izd-vo Mann, Ivanov i Ferber [in Russian]. **11. Shilehina, M. S.** (2013). Dizayn-myishlenie kak sovremennyiy podhod dlya sozdaniya innovatsionnyih produktov [Design thinking as a modern approach to creating innovative products]. *Vektor nauki TGU*, 4, 181-183 [in Russian]. **12. Kelli, T. & Kelli, D.** (2015). Kreativnaya uverenost. Kak osvobodit i realizovat svoi tvorcheskije silyi [Creative confidence. How to free and realize your creative powers]. Moskva: OOO «Izdatelskaya Gruppy «Azbuka-Antti-kus» [in Russian]. **13. Lidtka, Zh. & Ogilvi, T.** (2015). Dumay kak dizayner. Dizayn-myishlenie dlya menedzherov [Think like a designer. Design thinking for managers] / per. s angl. T. Mamedovoy. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber [in Russian].

Варяниця Л. О. Системний аналіз категорії «дизайн-мислення»

Стаття присвячена аналізу категорії «дизайн-мислення», її розгляду як категорії мислення та як бізнес-технології. Автором визначено, що у структурі дизайн-мислення два взаємообумовлені і, водночас, протилежні процеси – конвергентне та дивергентне мислення. Подано характеристику цих типів мислення. Так, конвергентне мислення автором розуміється, як шлях до вирішення проблеми лише одним вірним способом, а дивергентне – передбачає розгалуження процесу пошуку вирішення проблеми у кількох напрямках. Схарактеризовано ознаки дизайн-мислячої особистості. Розкрито, що технологія дизайн мислення побудована на чергуванні конвергентності та дивергентності. З'ясовано основні ознаки технології дизайн-мислення: орієнтація на конкретну особистість, процес роботи базується на принципах емпатії, алогічність клієнта покладена в основу подальшого руху розв'язання проблеми; гнучкість у роботі з кожним клієнтом. Визначено п'ять основних етапів технології дизайн-мислення, розкрито їх сутність.

Ключові слова: мислення, дизайн мислення, конвергентне мислення, дивергентне мислення, технологія дизайн мислення.

Варяниця Л. А. Системный анализ категории «дизайн-мышления»

Статья посвящена анализу категории «дизайн-мышление», ее анализу как категории мышления и бизнес-технологии. Автором определено, что в структуре дизайн-мышления два взаимообусловленных и, одновременно, противоположных процесса – конвергентное и дивергентное мышление. Дана характеристика этих

типов мышления. Так, конвергентное мышление автором понимается, как путь к решению проблемы только одним верным способом, а дивергенте – предполагает разветвление процесса поиска решения проблемы в нескольких направлениях. Определены показатели дизайн-мыслящей личности. Раскрыто, что технология дизайн-мышления построена на чередовании конвергентности и дивергентности. Выявлены основные признаки технологии дизайн-мышления: ориентация на конкретную личность, процесс работы базируется на принципах эмпатии, алогичность клиента положена в основу дальнейшего движения решения проблемы, гибкость в работе с каждым клиентом. Определены пять основных этапов технологии дизайн-мышления, раскрыто их сущность.

Ключевые слова: мышление, дизайн мышления, конвергентное мышление, дивергенте мышления, технология дизайн мышления

Varianytsia L. The Category of Design Thinking: a Systemic Analysis

The article focuses on the analysis of the category of design thinking as a category of thinking, as well as a business technique category. The structure of design thinking encompasses two processes, namely, the processes of convergent and divergent thinking which, on the one hand, predetermine each other and, on the other hand, operate in the reverse directions. Thus, convergent thinking is defined as an approach to solving a task in only one correct way, while divergent thinking is aimed at searching for a range of solutions for one task. The author provides a list of characteristics of a person with design thinking. Such a person can produce unique, not typical responses to the demands of the society, generates a great number of ideas on how to deal with a problem in a short period of time, possesses the skill of changing an object or its parts to create something new. The author came to the conclusion that the technique of design thinking is based on alternating convergence and divergence. The main features of this technique include orientation towards a concrete personality, the importance of empathy, the use of the client's illogical perspective to solve problems, flexibility while working with each client, and subordinating ideas to the client's interests and needs. Five main stages such as empathy, focusing, generating ideas, prototyping, and testing in the technique of design thinking were distinguished and their essence was described.

Key words: thinking, design thinking, convergent thinking, divergent thinking, the technique of design thinking.

Стаття надійшла до редакції 09.01.2020 р.

Прийнято до друку 01.03.2020 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Караман О. Л.