

6. Honcharov, O.I. (2016). Obruntuvannya dorechnosti vprovadzhenia u navchalnyi protses vyshchoho pedahohichnoho navchalnoho zakladu dystsypliny "Osnovy naukovykh doslidzhen" [Justification of the appropriateness of the introduction of the discipline "Fundamentals of scientific research" into the educational process of a higher pedagogical educational institution]. Scientific and research work of students as a factor in improving the professional training of the future teacher: coll. of science works. (Eds.). L.I. Bilousova, V.D. Zoria, N.V. Olefirenko. Kharkiv, Vol. 14. pp. 57–62. [in Ukrainian].

7. Dubaseniuk, O.A. (2016). Metodolohiia ta metody naukovykh pedahohichnoho doslidzhenia: navch.-metodychny posibnyk [Methodology and methods of scientific pedagogical

research: educational and methodological manual]. Zhytomyr, 256 p. [in Ukrainian].

8. Kramarchuk, O. (2018). Aktyvna molod i naukovsi potribni ridnii derzhavi [The native state needs active youth and scientists]. *Government Courier*. No. 209. p. 2. [in Ukrainian].

9. Kremen, V.H. (2003). Dopovid na pidsumkovii kolehii Ministerstva osvity i nauky [Report at the final panel of the Ministry of Education and Science]. *Education of Ukraine*. No. 47. pp. 1–10. [in Ukrainian].

10. Malska, M.P. & Pandiak, I.H. (2017). Orhanizatsiia naukovykh doslidzhen [Organization of scientific research]. *Teaching manual*. Kyiv, 135 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 24.05.2024

УДК 37.091.3:7.012-022.322(592.3)

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.303558>

Анатолій Бровченко, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри дизайну
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

НЕПЕРЕРВНА ДИЗАЙН-ОСВІТА В СІНГАПУРІ

У статті висвітлюються особливості неперервної дизайн-освіти міста-держави Сінгапур. В ній подано структуру шкільної освіти країни та принцип розподілу учнів за потоками в середній школі. Розкриті завдання, які ставляться при вивченні предмету дизайн і технології, в молодшій і середній школі. Висвітлено питання про запровадження з 2024 р. змішаних класів на основі повного групування за предметами на зміну потокового розподілу учнів в середній школі та місце предмету дизайн і технології в цьому процесі. Висвітлено можливості подальшого навчання дизайну здобувачів освіти після закінчення середньої школи аж до докторантури та післядипломної освіти.

Ключові слова: Сінгапур; дизайн-освіта; потоковий розподіл; групування за предметами; дизайн і технології.

Лім. 11.

Anatoliy Brovchenko, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor of the Design Department,
Kyiv Borys Hrinchenko University

CONTINUING DESIGN EDUCATION IN SINGAPORE

The article reveals Singapore's continuous design education system as one of the best in the world. It is noted that all education in the country is formal. Design education begins with junior high school and goes through all educational levels and ends with postgraduate education. To oversee the operation and development of design education and design activities in Singapore, the Design Singapore Council was established under the Ministry of Information, Communication and Arts. It was noted that the education system in general and design education in particular is quite complex. In modern school education in Singapore, there is a dominant system where students study for 6 years in primary school and 4 years in secondary school. At these levels, the subject of design and technology is studied. The article presents the specifics of teaching design and technology students at each stage. The principle of stream distribution of students in secondary school, which was in the past, and full grouping by subjects, which was introduced from 2024, is given. At the same time, it is noted that during their studies in secondary school, students will learn more about their academic strengths and weaknesses and will be able to change the level of study of their subjects, adapting them to their learning opportunities, increasing or decreasing it. With this approach, students will spend about 30 % of their learning time on mixed subjects of the general program, in particular, on design and technology. Starting from the third year of high school, students can study design and technology as an optional subject. After graduating from high school, students will receive a certificate that will give them the opportunity to continue studying design at different educational levels depending on their educational success: specialist, bachelor, master, doctor. They will receive their pre-university education by studying at a junior college of pre-university education or a centralized institute, which offer a wide range of elective programs and subjects in design. Higher education in Singapore offers design training in most areas of design. The country also operates a program (SCTP) aimed at supporting Singaporeans in changing careers and providing opportunities for specialists in various fields to improve their qualifications. This provides designers with the opportunity to improve their professional level, or specialists from related fields to acquire the necessary design competencies.

Keywords: Singapore; design education; stream distribution; subject grouping; design and technology.

Постановка проблеми. Дизайн і дизайн-освіта, в сучасному світі, стали вагомим чинником у розвитку економік держав. Низка країн вже розробили і впровадили системи неперервної дизайн-освіти, які показали відмінні результати. До них належать: Велика Британія, Фінляндія, держави “Азійські тигри”, до яких належать Тайвань, Гонконг, Сінгапур та Південна Корея.

В Україні назріла потреба у створенні ефективної неперервної дизайн-освіти, яка допомогла б країні у розбудові потужної конкурентоспроможної економіки. Для цього варто провести аналіз чинних систем неперервної дизайн-освіти, які показали свою ефективність і результативність, щоб на основі зроблених висновків обрати правильний напрям і методи формування власної системи неперервної дизайн-освіти, для забезпечення високого рівня розвитку постіндустріального суспільства. В цьому руслі розглядаємо дизайн-освіту як галузь, яка повинна поширювати дизайн в суспільстві та включати його викладання на всіх рівнях загальної освіти, професійної підготовки, професійної освіти та дослідницької освіти.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Дослідження системи дизайн-освіти та загалом освіти Сінгапуру проводили низка іноземних та вітчизняних дослідників і науковців. Огляд дизайнерської освіти в Сінгапурі зробив Пер Сатіх. Намагалися виявити основні проблеми навчання дизайну та стан його впровадження у сінгапурську освітню систему П. Сільва, С. Хан. Сі Янг Сін розкрив підхід у системі дизайн-освіти Сінгапуру до впровадження дизайнерського мислення, як до такого, що необхідне не тільки для дизайнерів, художників або “технарів”, а і є актуальним для політиків і майбутньої робочої сили. Грейс Йео дізнавалася, як проходять заняття з дизайну і технологій в середній школі Сінгапуру на власному досвіді. Тенденції освіти в Сінгапурі, у фокусі компетентнісного підходу, розкрила О. Окулова. Особливості освітнього процесу в Сінгапурі досліджувала К. Чихаріна.

Мега статті: дослідити особливість неперервної дизайн-освіти в Сінгапурі.

Виклад основного матеріалу. Одним із прикладів відмінної неперервної дизайн-освіти є дизайн-освіта міста-держави Сінгапур, історія успіху якої є одна – найбільш із вражаючих у розвитку націй у XXI ст. Країна розміром з Київ стала світовим феноменом завдяки активним реформам в освіті і економіці. За час життя одного покоління країна з обмеженими ресурсами та невеликими шансами на самостійне виживання перетворилася на світового лідера практично з усіх аспектів соціально-економічного розвитку. Серед багатьох факторів, що визначили успіх Сінгапуру, – розвиток системи освіти був одним із найважливіших. З

самого початку, від отримання державою незалежності, її політичні лідери розглядали освіту головним інструментом розвитку національної економіки та національного будівництва [2].

Дизайн-освіта в Сінгапурі, започатковувалася з навчання навичок дизайну в професійно-технічних школах системи політехнічної освіти і розвинулася до університетської освіти з дизайну на рівні бакалавра, магістратури, докторантури. Перший прем'єр-міністра Сінгапуру Лі Кван Ю під час виступу в 1966 р. казав, що віра в потенційну силу освіти підкріплена високим ступенем політичної волі, ретельним плануванням і ресурсною підтримкою для досягнення поставлених перед освітою цілей [10]. Країна вибудовувала свою систему дизайн-освіти крок за кроком, розважливо звертаючись до досвіду інших. І зараз вона показує хороші результати, при цьому постійно вдосконалюючись, відповідно до мінливих вимог ринку та суспільства.

Уся освіта країни є формальною. Для нагляду за функціонуванням і розвитком дизайн-освіти і дизайн-діяльності в Сінгапурі створена Рада Design Singapore при Міністерстві Інформації, комунікації та мистецтва (MICA). Система освіти країни загалом і дизайн-освіти зокрема є досить складною.

У сучасній шкільній освіті Сінгапуру домінує система, при якій учні навчаються шість років у початковій школі і чотири – в середній. Початкова школа розділена на чотирирічну фундаментальну підготовку та дворічну спеціалізовану. В початковій школі вивчається предмет дизайн і технології. При викладанні цього курсу не ставиться завдання змусити учня бути дизайнером, а намагаються навчити його думати як дизайнер – дизайнерського мислення, щоб він міг формувати альтернативні стратегії; навчитися застосовувати “рамки дизайн-мислення”. Педагоги вважають, що при формуванні дизайнерського мислення загальне завдання має полягати в тому, щоб учень міг приймати рішення, які не відразу очевидні з початковим рівнем розуміння. Таким чином, дизайнерське мислення забезпечує підхід до розв'язання проблем, заснований на рішеннях, які допомагають робити це творчо та спільно [1]. До 2024 р. діяла програма за якою після закінчення молодшої школи учні здавали іспит PSLE, за результатами якого та, враховуючи їхні здібності і нахили, вони розподілялися у середній школі на потоки (програми): інтегративний потік (IB), експрес (E), стандартний (академічний N(A)), стандартний (технічний (N(T))). На стандартному (технічному) потоці вони продовжували вивчати предмет дизайн і технології (D&T). Перші два роки вони знайомляться з процесом проєктування, вивчають потреби в дизайні та реагують на них через дослідження, творче самовираження, виробництво та оцінки продукту. Учні вивчають базову теорію матеріалів і отримують навички в різних техніках

виробництва. Педагоги формують у них навички розв'язання проблем і заохочують бути ризикованими. На третьому році учні працюють з деревиною, металом, пластиком, папером, удосконалюючи практичні навички за допомогою різноманітних цілеспрямованих практичних завдань. Коли учні набувають впевненості, у них розвивають міждисциплінарні навички та здатність до образного та інноваційного мислення. Вони отримують технічну та дизайнерську обізнаність і розвивають такі навички, як ініціатива, винахідливість, допитливість, а також знайомляться з найсучаснішим програмним забезпеченням автоматизованого проектування та отримують ключові навички комп'ютерного проектування, перш ніж створювати на їх основі різні складні 3D-моделі, основні теоретичні знання, які дозволять їм бути успішними у своїх проєктах та іспитах. На останньому році навчання їх увага зосереджена на головному проєкті, за який отримують 50 % кінцевої оцінки. Учні розробляють та виготовляють проєкти на основі реальних потреб: визначають проблему, проводять відповідне дослідження, розробляють відповідні рішення, створюють функціональний продукт і оцінюють свій результат проектування. У цій діяльності учні повинні застосовувати всі навички, набуті в попередньому навчальному році, зокрема, застосовувати теоретичні знання до ситуацій і контекстів реального світу, а також під час практичних іспитів [5].

Дослідження учнів, в процесі проектування, включають тестування ідей за допомогою швидких макетів та оцінку остаточного дизайнерського рішення за допомогою передбачуваного користувача. Роблячи це, учні отримують пов'язані знання та розвивають навички втілення ідей у реальність і цінності, такі як уважність, емпатія та чутливість у сферах соціального, культурного й навколишнього середовища [6].

Закінчивши навчання на стандартному (технічний (N(T)) потоці, учні склали іспити на N-рівень (Normal-level), що дозволяв їм отримати право переходу на п'ятий рік середньої школи для підготовки до іспиту O-Level та отримання сертифікату, що давав можливість бути зарахованим до політехніки або коледжу. Після закінчення чотирирічної або п'ятирічної середньої школи більшість учнів могли подати заявку до закладів післясередньої освіти: молодші коледжі доуніверситетської освіти (дворічний курс) або централізований інститут (трирічний курс), які пропонують широкий вибір факультативних програм і предметів з дизайну, що веде до іспитів GCE A-Level. Цей рівень дозволяє продовжувати навчання на бакалавраті у своїй країні чи за кордоном. В іншому випадку можна обрати трирічне навчання за спеціальними програмами протягом в політехнічному інституті, або коледжі мистецтв LASALLE академії образо-

вального мистецтва Nanyang (NAFA), після закінчення яких можна приступати до роботи. У країні формується університет мистецтв Сінгапур (UAS) шляхом альянсу між Академією образотворчих мистецтв Наньян (NAFA) і Коледжем мистецтв LASALLE. Він є першим у Сінгапурі приватним університетом мистецтв, який підтримується урядом і прийме свою першу когорту студентів у серпні 2024 р. Університет запропонує розширений спектр програм з образотворчого мистецтва, дизайну, медіа-мистецтва, виконавського мистецтва та управління мистецтвом, а також у нових та майбутніх сферах прикладного мистецтва, повідомили в МОН. Наразі LASALLE та NAFA присуджують дипломи у партнерстві з відомими закордонними університетами, такими як Голдсмітс, Королівський коледж музики та Лондонський університет мистецтв, і ці програми субсидуються Міністерством освіти [3].

Студенти рівня N(A), які відповідають вимогам цих закладів, також можуть подати заявку на участь в однорічній програмі NAFA Foundation (NFP). Така програма – це допоміжний курс, який готує студентів до успішного зарахування та завершення дипломного курсу NAFA. У цьому курсі викладається широкий спектр предметів, мета яких – розвинути в студентів технічні, художні навички [4]. Крім того, існують Спеціалізовані незалежні художні та дизайнерські школи, які пропонують програми рівня “O” або “N”. Так, Школа науки та технологій і дизайну, Школа мистецтв обслуговують студентів із талантами та сильними інтересами до певних галузей дизайну, математики та природничих наук, прикладного навчання, мистецтва [10]. Учні, які мають оцінки нижчі за кваліфікаційні вимоги для вступу до політехніки на рівнях “O” або “N”, можуть вибрати трирічний національний сертифікат ITE (NITEC) у будь-якому з численних інститутів, технічної освіти який є суто професійним сертифікатом, що дає учням політехнічні робітничі професійні навички. Однак NITEC не є для них кінцевою точкою в освіті. Успішним студентам, які навчалися за цією програмою надаються місяця для навчання в політехніках, щоб отримати диплом фахівця. Того, хто досягне найкращих результатів у навчанні, запрошують на навчання дизайну до університету. В останній час зросла кількість програм з дизайну за різними напрямом і рівнями. Зокрема, пропонуються курси з дизайну вищого рівня: дизайн комунікативний, 3D дизайн: просторовий, космічний дизайн, цифрова анімація, візуальні ефекти, ігровий, графічний дизайн, проектування інтер'єрів, промисловий дизайн, цифрове мистецтво, ювелірний дизайн, дизайн та медіа.

Бакалаврські програми з дизайну та медіа пропонують найбільш збалансовану освіту. Вони належним чином забезпечують студента достатнім

рівнем навчання для того, щоб він міг реалізувати свої знання і вміння на практиці. В магістерських програмах більша увага відведена навчальному стратегічному мисленню, що є однією із найважливіших компетентностей для сучасного дизайнера, який починає дизайнерські академічні дослідження. Докторську програму здобувають кваліфіковані дизайнери і викладачі дизайну для досягнення вищого наукового рівня, необхідного для того, щоб бути академіком та отримувати більше матеріальне заохочення [10].

У країні постійно намагаються удосконалити освітню систему. Зміни відбуваються поступово, кожна ітерація базується на попередній, починаючи з впровадження. З 2024 р. Міністерство освіти Сінгапуру (МОЕ) скасовує систему потокового розподілу учнів в середніх школах та запроваджує повне групування за предметами (FSBB). Потоковий розподіл середньої школи було офіційно запроваджено ще в 1981 р. Вважалось, що розміщення учнів в єдиному потоці є хибною системою, яка надає перевагу учням вище середнього рівня, водночас ставить у невідповідне становище тих, хто повільніше навчається. Однак протягом останніх років потокова система піддавалася дедалі більшій критиці [8]. Її критикували за обмеження можливостей учнів переходу між потоками. Негнучка система потокового навчання може обмежувати соціальну мобільність і збільшити різницю у доходах громадян. Фахівці вважають, що потоковий розподіл спричиняє соціальне розшарування та може збільшити нерівність. Урядовці також занепокоїлися щодо того, що на учнів, які менш схильні до навчання, навішують ярлики неповноцінності.

Уведення повнопредметного групування (FSBB) замінює окремі навчальні потоки змішаними класами, де діти, маючи різні здібності, можуть навчатися у власному темпі та рівні, роблячи систему більш інклюзивною і гнучкою. Всі предмети будуть розподілені на три рівні G1, G2 і G3, де G1-найпростіший, а G3-найскладніший.

На першому році навчання у середній школі предметний рівень визначається результатами іспитами PSLE в молодшій. Якщо учні продемонструють високі здібності на першому році навчання середньої школи, то зможуть перейти на вищий рівень пізніше. У процесі навчання в середній школі вони більше дізнаватимуться про свої академічні сильні та слабкі сторони і зможуть змінювати рівень G своїх предметів, пристосовуючи їх до можливостей свого рівня навчання. При цьому учні матимуть можливість регулювати рівень G для своїх предметів протягом навчального року залежно від успіхів, наприклад, підвищивши рівень G2 до G3 або зменшивши рівень G2 до G1. Після першого року навчання усі учні повинні здавати географію, історію та англійську літературу на фіксованому

рівні в середній школі. Завдяки впровадженню FSBB учні тепер витратять близько 30 % навчального часу на змішані предмети загальної програми, зокрема на дизайн і технології (D&T). Починаючи з третього року навчання, учні можуть вивчати додаткові факультативні предмети такі як мистецтва та дизайн і технології. За такої системи навчання певна особливість набуває планування занять. У той час як одні школи можуть створити класи на основі спільної навчальної діяльності (ССА), інші можуть вибрати це на основі місця проживання. Спільна навчальна діяльність є ключовим компонентом цілісної освіти учнів. Через ССА вони виявляють свої інтереси й таланти. Одним із напрямів такої навчальної діяльності які орієнтовані на навчальну програму, є STEAM та дизайн і технології. Активно впроваджується централізована позашкільна ССА. Однак головна відмінність буде в розкладах. У зв'язку з тим, що кожен учень потенційно матиме різний розклад, пов'язаний з індивідуальними групами предметів, школи повинні стежити за тим, щоб не було збігів чи конфліктів. Це вимагатиме додаткових ресурсів і планування для введення нової системи.

У міру переходу учнів до вищих рівнів середньої школи вони оцінюватимуть, чи хочуть продовжувати навчатися у змішаних класах, як є, чи змінити їх на більш індивідуалізовану форму. Це пояснюється тим, що старшокласники матимуть ще більше різноманітних комбінацій предметів [7]. Завдяки повному групуванню за предметами, учні вивчатимуть кожен предмет на рівні, який відповідає їхнім здібностям. У міністерстві освіти заявили про свої очікування, що більше студентів вивчатимуть предмети на різних рівнях, на відміну від сьогодення, коли більшість вивчають предмети на рівні свого "поточку". Це дає школам можливість перебудувати свої класи різними способами [11].

Після закінчення середньої школи учні отримують загальний сертифікат із зазначенням предметних рівнів і оцінок, що дозволить їм вступити до молодшого коледжу, політехніки чи Інституту технічної освіти. Можливості їхнього подальшого навчання дизайну та постійного підвищення інтелектуального й освітнього рівня залишаються незмінними.

Важливо зазначити, що в країні існують програми Work-Study Post-Diploma (WSPostDip) (раніше відомі як програми "SkillsFuture Earn and Learn") – програми навчання протягом 12–18 місяців через наставництво, які дають випускникам політехнічних вищих навчальних закладів старт у кар'єрі, пов'язані з їх дисципліною навчанням.

У Сінгапурі також розвинена післядипломна освіта. Функціонує програма Skillsfuture Career Transition Program (SCTP), спрямована на підтримку сінгапурців при зміні кар'єри, яка надає можливості фахівцям різних галузей підвищувати квалі-

фікацію, отримати доступ до нових або розширених можливостей працевлаштування у потенційних роботодавців. Це забезпечує можливість дизайнерам постійно підвищувати фаховий рівень, або фахівцям із суміжних галузей набувати необхідні дизайнерські компетентності.

Висновки. Отже, дизайн-освіта Сінгапуру є неперервною та досить розвиненою і складною за своєю структурою. Вона починається з молодшої школи і проходить через всі освітні ступені і закінчується післядипломною освітою. У початковій і середній освіті школярі вивчають предмет “дизайн і технології”. Дизайн-освіта Сінгапуру, як і вся освіта загалом, постійно удосконалюється, що підтверджується введенням від 2024 р. програми “повнопредметного групування” (FSBB) в середній школі. Вона має забезпечити дітям з різними здібностями можливість навчатися у власному темпі та рівні, роблячи систему більш інклюзивною і гнучкою. Принципи “повнопредметного групування” доцільно запровадити в українському шкільництві. Після закінчення середньої школи учні можуть продовжувати навчатися дизайну на різних освітніх рівнях: спеціаліст, бакалавр, магістр, доктор. Вища освіта Сінгапуру пропонує дизайнерську підготовку з більшості напрямів дизайну. Важливо, що в країні діють програми, які допомагають дизайнерам-випускникам вищих навчальних закладів розпочинати свої кар’єри, пов’язані з їх дисципліною навчання.

Подальше наше дослідження передбачає аналіз основ та досягнень фінської дизайнерської освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Берегеля С.О. Освіта як секрет успіху Сінгапуру. 2021. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/ss-250554182/250554182>
2. Сінгапурське диво: Як країна розміром із Київ стала світовим феноменом. 2022. URL: <https://economistua.com/singapurske-divo-yak-krayina-rozmirom-iz-kiyiv-stala-svitovim-fenomenom/> (дата звернення: 18.04.2024).
3. Ang Hwee Min. Singapore’s first arts university, formed by NAFA and LASALLE alliance, to welcome students from. 2024. URL: <https://www.channelnewsasia.com/singapore/new-arts-university-lasalle-nafa-moe-arts-degree-2909291> (дата звернення: 20.04.2024).
4. A bridging course that prepares students for a diploma course at NAFA. URL: [https://enrol.nafa.edu.sg/programmes/nafa-foundation-programme-\(nfp\)](https://enrol.nafa.edu.sg/programmes/nafa-foundation-programme-(nfp)) (дата звернення: 18.04.2024).
5. Design and technology. URL: <https://www.sji-international.com.sg/academics/high-school-curriculum/design-technology> (дата звернення: 15.04.2024).
6. Design & technology syllabus. 2019. URL: <https://www.moe.gov.sg/-/media/files/secondary/syllabuses/science/2019-d-t-upper-sec-exp-syl.pdf> (дата звернення: 18.04.2024).
7. Everything you need to know about Full-Subject Based Banding (FSBB). URL: <https://geniebook.com/exam-preparation/gce-o-level/article/everything-about-full-subject-based-banding> (дата звернення: 18.04.2024).
8. Kate Lau, Neo Gavin and Vaduvur Siddhant The End of Streaming? Full Subject-Based Banding Explained. 2024.

URL: <https://www.maju.sg/post/the-end-of-streaming-full-subject-based-banding-explained> (дата звернення: 28.04.2024).

9. Overview of singapore’s education system. URL: https://www.moe.gov.sg/-/media/files/about-us/overview_of_singapore_education_system.pdf (дата звернення: 24.04.2024).

10. Peer M Sathikh. Design for a city state: An overview of design education in Singapore. 2017. URL: https://www.academia.edu/11774504/Design_for_a_city_state_An_overview_of_design_education_in_Singapore (дата звернення: 24.04.2024).

11. Streaming into Normal and Express in secondary schools to stop in 2024: 8 things to know. 2019. URL: <https://www.straitstimes.com/singapore/education/will-there-still-be-secondary-five-and-other-questions-answered-as-streaming-is> (дата звернення: 20.04.2024).

REFERENCES

1. Berehelia, S.O. Osvita yak sekret uspikhu Sinhapuru [Education as the secret of Singapore’s succes]. 2021. Available at: <https://www.slideshare.net/slideshow/ss-250554182/250554182> (Accessed 24 Apr. 2024). [in Ukrainian].
2. Sinhapurske dyvo: Yak kraina rozmirom iz Kyiv stala svitovym fenomenom [The Singapore miracle: How a country the size of Kyiv became a global phenomenon]. 2022. Available at: <https://economistua.com/singapurske-divo-yak-krayina-rozmirom-iz-kiyiv-stala-svitovim-fenomenom/> (Accessed 18 Apr. 2024). [in Ukrainian].
3. Ang Hwee Min. Singapores first arts university, formed by NAFA and LASALLE alliance, to welcome students from 2024. Available at: <https://www.channelnewsasia.com/singapore/new-arts-university-lasalle-nafa-moe-arts-degree-2909291> (Accessed 20 Apr. 2024). [in English].
4. A bridging course that prepares students for a diploma course at NAFA. Available at: [https://enrol.nafa.edu.sg/programmes/nafa-foundation-programme-\(nfp\)](https://enrol.nafa.edu.sg/programmes/nafa-foundation-programme-(nfp)) (Accessed 18 Apr. 2024). [in English].
5. Design and technology. <https://www.sji-international.com.sg/academics/high-school-curriculum/design-technology> (Accessed 15 Apr. 2024). [in English].
6. Design & technology syllabus. 2019. Available at: <https://www.moe.gov.sg/-/media/files/secondary/syllabuses/science/2019-d-t-upper-sec-exp-syl.pdf> (Accessed 18 Apr. 2024).
7. Everything you need to know about Full-Subject Based Banding (FSBB). Available at: <https://geniebook.com/exam-preparation/gce-o-level/article/everything-about-full-subject-based-banding> (Accessed 18 Apr. 2024). [in English].
8. Kate Lau, Neo Gavin and Vaduvur Siddhant The End of Streaming? Full Subject-Based Banding Explained. 2024. Available at: <https://www.maju.sg/post/the-end-of-streaming-full-subject-based-banding-explained> (Accessed 28 Apr. 2024). [in English].
9. Overview of singapore’s education system. Available at: https://www.moe.gov.sg/-/media/files/about-us/overview_of_singapore_education_system.pdf (Accessed 24 Apr. 2024). [in English].
10. Peer M Sathikh. Design for a city state: An overview of design education in Singapore. 2017. Available at: https://www.academia.edu/11774504/Design_for_a_city_state_An_overview_of_design_education_in_Singapore (Accessed 18 Apr. 2024). [in English].
11. Streaming into Normal and Express in secondary schools to stop in 2024: 8 things to know. 2019. Available at: <https://www.straitstimes.com/singapore/education/will-there-still-be-secondary-five-and-other-questions-answered-as-streaming-is> (Accessed 20 Apr. 2024). [in English].

Стаття надійшла до редакції 09.05.2024