

ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ГРОМАДЯН СТАРШОГО ВІКУ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ АГРЕСІЇ¹

TECHNOLOGICAL BASES OF DEVELOPING CRITICAL THINKING IN SENIOR CITIZENS IN CONDITIONS OF INFORMATION AGGRESSION

У статті обґрунтовано технологічні засади розвитку критичного мислення громадян старшого віку в умовах інформаційної агресії. Зазначено, що складність технологічного процесу формування критичного мислення обумовлює неможливість виокремлення чіткого алгоритму дії, проте дозволяє виокремити умови, створення яких сприятиме розвитку критичного мислення. Наголошено на важливості врахування принципів андрагогіки, зокрема застосування підходу до навчання дорослих, який наголошує на досвіді, потребах, інтересах та участі учасників, інтегрує концепції критичного мислення. Технологію формування критичного мислення представлено як систему діяльності, що супроводжується педагогічними вимірваннями та спрямована на розвиток здатності до самостійного пошуку, вибору й оцінки корисності інформації як для суспільних, так і для особистих потреб і цілей. Зазначено, що для того, щоб зробити технологію формування критичного мислення більш дружньою до віку, потрібно розуміти її переваги, недоліки, бар'єри, обізнаність, потреби людей старшого віку. Освіту людей похилого віку розглянуто як спосіб їх інтеграції в комунікативний і культурний простори, засіб соціального захисту і психологічної стабільності. Акцентовано, що важливим є переосмислення рамок цифрових і медіа компетенцій у контексті реальних електронних послуг, сприяння цифровій інклюзії людей похилого віку, виховання культури мислення, особливостей створення та впровадження навчальних курсів і програм, навчальних гуртків, когнітивних тренінгових програм для відповідної цільової аудиторії, використання технологій префактчекінгу, веб-квесту, лагідного тренування критичного мислення та ін. Звернено увагу, що у процесі застосування відповідних технологій важливим є врахування географічних, гендерних, вікових та інших відмінностей у роботі з людьми старшого віку.

Ключові слова: війна, інформаційна агресія, інформаційні технології, особа похилого віку, технологія формування критичного мислення, цифрова інклюзія.

технологія формування критичного мислення, цифрова інклюзія.

The article substantiates the technological bases of forming critical thinking in senior citizens in the conditions of information aggression. It is noted that the complexity of the technological process of forming critical thinking makes it impossible to single out a clear algorithm of actions, but allows us to single out conditions, the creation of which will contribute to the development of critical thinking. The importance of taking into account the principles of andragogy is emphasized, in particular, the use of an approach to adult education that emphasizes the experience, needs, interests and participation of seniors, integrates the concepts of critical thinking. The technology of forming critical thinking is presented as a system of activities accompanied by pedagogical measurements and aimed at developing the ability to independently search, select and evaluate the usefulness of information for both social and personal needs and goals. It is noted that in order to make critical thinking technology more age-appropriate, it is necessary to understand its advantages, disadvantages, barriers, awareness, and needs of older people. Education of the elderly is considered as a way of their integration into the communicative and cultural space, a means of social protection and psychological stability. It is emphasized that it is important to rethink the framework of digital and media competencies in the context of real electronic services, promote digital inclusion of the elderly, cultivate a culture of thinking, the features of creating and implementing training courses and programs, educational circles, cognitive training programs for the appropriate target audience, use of pre-fact checking technologies, web quests, gentle training of critical thinking, etc. It is noted that in the process of applying relevant technologies, it is important to take into account geographical, gender, age and other differences in working with older people.

Key words: war, information aggression, information technologies, elderly, technology for forming critical thinking, digital inclusion.

УДК 159.955.1:316.343-054.5]:[351.862.4:342.78](477.52/.6)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/82.1.30>

Курило В.С.,

докт. пед. наук, професор, дійсний член Національної академії педагогічних наук України, перший проректор Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Полтава, Україна)

Караман О.Л.,

докт. пед. наук, професор, ректор Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Полтава, Україна)

Степаненко В.І.,

докт. пед. наук, професор, професор кафедри соціальної роботи та педагогіки вищої школи Волинського національного університету імені Лесі Українки

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Війна призвела до появи проблем у медійній системі: дезінформації, пропаганди, перебільшення або применшення певної інформації, диверсії в тилу, кібератаки, розповсюдження фото та відео з тілами вбитих та поранених, руйнування тощо. В умовах невизначеності ЗМІ є важливими для інформування і підтримки широких верств населення, зокрема громадян старшого віку, однак вони також можуть викликати і їх травматизацію.

Вплив на пізнавальну сферу людей похилого віку, їх емоції і поведінку шляхом поширення фейкового або гібридного контенту надає значні можливості для маніпулювання свідомістю. Результатом такого впливу на психіку людини може стати вимикання фільтрів критичного сприйняття інформації [14].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

На сьогоднішній день не існує єдиного погляду на визначення поняття «критичне мислення»,

¹ Публікація містить результати досліджень, проведених за грантової підтримки Національного фонду досліджень України за проектом 2021.01/0021 «Формування критичного мислення громадян як чинник безпеки в умовах збройного насильства та інформаційної агресії на Сході України».

оскільки цей процес є досить складним та передбачає творче перероблення, усвідомлення, переосмислення інформації. Складність процесу формування критичного мислення обумовлює неможливість виділення чіткого алгоритму дій, але дозволяє виокремити умови, створення яких сприятиме розвитку критичного мислення [2].

Критичне мислення як засіб модернізації процесу навчання у закладі загальної середньої освіти, нагальну необхідність та обов'язковий атрибут сучасної людини, який дозволяє захиститися від численних маніпуляцій свідомістю, що активно застосовуються в інформаційному просторі, представлено в роботах А. Лякішевої, В. Вітюк, І. Кашуб'як [6], Н. Маслової, В. Мирза-Сіденко, О. Гелевери [8], В. Моляко, Ю. Гулько, Н. Ваганової [14], Т. Полонської [11] та ін. У свою чергу, О. Крутенко [5], А. Марчук [7], S. Astuti, N. Satyawati, D. Bernadeta [15] та ін. звертають увагу на необхідність проведення роботи з формування навичок критичного мислення не тільки серед здобувачів освіти, а й дорослого населення, зокрема громадян старшого віку. Крім того, предметом наукових дискусій є питання впливу ЗМІ та інформаційних технологій на повсякденне когнітивне функціонування людей похилого віку. З одного боку, цифрова взаємодія людей старшого віку може сприяти кращому когнітивному функціонуванню. З іншого боку, їх використання може призвести до збільшення суб'єктивних когнітивних проблем, сприяти відволіканню та залежності від пристроїв для виконання завдань пам'яті [16].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проблема формування критичного мислення громадян старшого віку є недостатньо вивченою [15]. Державна політика нашої країни зосереджена на впровадженні технологій формування критичного мислення серед здобувачів закладів загальної середньої і вищої освіти. Доросле населення, зокрема люди старшого віку майже не охоплені такими заходами, що породжує небезпеку некритичного сприйняття інформації, яка продукується ЗМІ [5]. Люди похилого віку залишаються найбільш відчуженою демографічною групою з обмеженою залученістю в кіберпросторі [18].

Мета статті – обґрунтувати технологічні засади формування критичного мислення громадян старшого віку в умовах інформаційної агресії.

Публікація містить результати досліджень, проведених за грантової підтримки Національного фонду досліджень України за проєктом 2021.01/0021 «Формування критичного мислення громадян як чинник безпеки в умовах збройного насилля та інформаційної агресії на Сході України».

Виклад основного матеріалу. Технологія формування критичного мислення являє собою

систему діяльності, що супроводжується педагогічними вимірюваннями, спрямована на розвиток здатності до самостійного пошуку, вибору й оцінки корисності інформації як для суспільних, так і для особистих потреб та цілей [12]. Вона постає фундаментом для розвитку мисленнєвих навичок: уміння приймати зважені рішення, працювати з інформацією, аналізувати різні сторони явищ, аргументувати свою позицію тощо [11]. Щоб зробити технологію більш дружньою до віку, важливо розуміти переваги та недоліки, які люди похилого віку бачать у її використанні. Тому доцільно досліджували їх обізнаність з технологіями, потреби та бар'єри у використанні [19].

Українським інститутом медіа та комунікації виокремлено такі основні тенденції дослідження потреб людей старшого віку (60+) у сфері медіаграмотності:

1. Незважаючи на те, що телебачення досі є основним джерелом інформації для старшої вікової категорії, майже половина людей похилого віку користуються смартфоном, який для більшості з них є єдиним пристроєм, виходу в Інтернет.

2. Існує потреба у врахуванні значних відмінностей щодо використання пристроїв і джерел інформації. Такі відмінності можна поділити на:

- регіональні (більше користування людей похилого віку онлайн-джерелами у містах на Півдні та Сході країни, ніж у селах та на Заході країни);
- вікові (великий розрив між аудиторією 60–69 та 70+ щодо використання інтернету та онлайн-джерел);
- гендерні (частіше використання жінками смартфона, а чоловіками – комп'ютера або планшета).

3. З одного боку, 2/3 аудиторії 60+ користуються пошуковими системами, однак спостерігається слабке орієнтування в алгоритмах пошукових платформ та особливостях інтерфейсу пошуковиків.

4. Спостерігається впевненість більшості людей старшого віку у своїх навичках відбору та перевірки інформації, але при цьому менша впевненість у своїх технічних навичках користування пристроями і платформами. Чоловіки вище оцінюють свої навички, ніж жінки. Також простежуються певні регіональні відмінності – на Заході країни більш впевнені у своїх можливостях відрізнити правдиві новини від неправдивих, ніж на Півдні та Сході країни.

5. Більше половини людей похилого віку бажають опанувати навички з медіаграмотності або покращити свої знання, при цьому переважна більшість з них не чули про таку можливість [9].

Переосмислення рамок цифрових та медіа компетенцій у світлі реальних електронних послуг стало важливим, особливо для сприяння цифровій

інклюзії людей похилого віку. Дослідження, проведене в Польщі у першій половині 2024 р., визначило освіту, громадянську активність, соціальні стосунки як одні з ключових категорій, де використовуються цифрові технології. Кожна з цих категорій пов'язана з конкретними веб-сайтами, які можуть значно покращити якість життя людей похилого віку та мають бути інтегровані в програми цифрової інклюзії [18].

Починаючи з 50-ти років, когнітивні здібності людини знижуються. Є низка програм та установ, що організовують доступну освіту для людей похилого віку. Користь інклюзивної освіти для людей похилого віку в цьому аспекті полягає в тому, що вона дозволяє:

- тренувати нові навички;
- знаходити нових знайомих та підтримувати наявні соціальні зв'язки;
- залишатися цікавим та отримувати інтерес від життя;
- вміти аналізувати та сприймати інформацію;
- тренувати критичне мислення.

Отже, інклюзивний підхід дозволяє отримувати знання незалежно від віку, фізичних, емоційних чи інтелектуальних особливостей [10].

Освіту людей похилого віку розглядають як спосіб їх інтеграції в комунікативний і культурний простори, засіб соціального захисту і психологічної стабільності [3]. Щоб збільшити участь літніх людей у соціальному житті, їх обізнаність у цифровій сфері, необхідний комплексний підхід через неформальну освіту. Наприклад, курси формування критичного мислення і медіаграмотності для людей похилого віку можуть систематично розвивати як базові, так і розширені навички критичного мислення і цифрові компетенції. Однак рішення, які пропонуються неурядовими організаціями, університетами третього віку, клубами для людей похилого віку, мають певні обмеження:

- географічна нерівність, особливо в сільській місцевості та малих містах (недоступність відповідних програм для людей похилого віку);
- більшість курсів з формування критичного мислення і медіаграмотності проводяться викладачами без достатньої геронтологічної підготовки, що впливає на їх педагогічну якість. Крім того, їх зміст часто не відповідає останнім можливостям цифрових медіа, що обмежує можливості людей похилого віку повною мірою використовувати онлайн-ресурси [18].

До побудови навчальних курсів доцільно долучати психологів, геронтологів та інших фахівців. Часто для таких курсів необхідна додаткова техніка – смартфони, ноутбуки, планшети. Без належного довготермінового фінансування організації не можуть створити курси, що враховують ці особливості [9]. Ефективне цифрове залучення вимагає

постійного оновлення освітнього контенту, проведення циклічних, а не одноразових освітніх заходів, постановки критичних питань про те, з якими цифровими інструментами повинні бути знайомі літні люди [18].

Для аудиторії 60+ більш ефективними є довготривалі курси, оскільки люди похилого віку навчаються повільніше. Їм необхідна додаткова адаптація для психологічного переключення з позиції «авторитетного дорослого» до позиції «учня». Змістове наповнення навчальних програм для людей старшого віку, спрямованих на боротьбу з дезінформацією та формування критичного мислення, включає в себе:

- розвінчування міфів;
- медіаграмотність під час війни, зокрема розвінчування російської пропаганди та фейків, ІПСО;
- фінансову безпеку в інтернеті;
- інформаційну гігієну в соціальних мережах [9].

Навчання цифровій компетентності громадян старшого віку вміщує в собі знання, уміння, мотивацію і відповідальність, які пов'язані з пошуком, розумінням, організацією та архівуванням цифрової інформації, її критичним осмисленням, а також зі створенням інформаційних об'єктів з використанням цифрових ресурсів – текстових, образотворчих, аудіо, відео та ін. [4].

Виховання культури критичного мислення в епоху цифрових технологій є обов'язковим. У цьому контексті яскравим прикладом є навчальна програма Tular Nalar, яка спеціально розвиває навички критичного мислення серед людей старшого віку. Програма розроблена на основі принципів андрагогіки, а саме підходу до навчання дорослих, який наголошує на досвіді, потребах, інтересах та участі учасників, також інтегрує концепції критичного мислення, які включають здатність виявляти проблеми, шукати інформацію, аналізувати аргументи, оцінювати достовірність джерел та знаходити рішення. Зазначена навчальна програма реалізується в Індонезії. Вона доступна кожному і розроблена для того, щоб розвинути здатність до критичного мислення, дозволити людям, особливо людям похилого віку, ідентифікувати, аналізувати та приймати раціональні рішення під час фільтрації інформації [15].

У зарубіжних джерелах людину, яка працює з дорослими, називають тренером, викладачем дорослих, едукатором, адуктором, андрагогом. Робота такого фахівця з дорослим відбувається в різних напрямках формальної, неформальної та інформальної освіти, що «веде» його не тільки до розв'язання конкретних завдань, але й до критичного осмислення реальності, свідомого розширення партнерських зв'язків у цивілізованому суспільстві, діалогу цінностей і культур світового освітнього простору, толерантності.

Найпоширенішою організаційною формою неформальної освіти у Швеції є навчальні гуртки, навчання в яких здійснюється на засадах критично-креативного підходу до пізнання та із застосуванням таких методів: майстерня майбутнього, вулик, зміна складу груп, проекти, рольові ігри тощо [7].

У Франції у роботі з людьми старшого віку ефективними вважають *когнітивні тренінгові програми*. Однак, однією з головних проблем таких програм є неврахування міжіндивідуальних відмінностей (відмінностей окремого індивіда від більшості інших людей, співвідношення індивідуальних показників із загальною нормою тощо). Для вирішення цього питання пропонується здійснення оцінки впливу алгоритму, який дозволяє адаптувати складність програми тренування уваги. Зона найближчого розвитку та оцінки успіху – алгоритм, натхненний когнітивною наукою та психоосвітніми теоріями, який оцінює прогрес навчання учасника, щоб запропонувати види діяльності, розташовані в зоні найближчого розвитку. Зона найближчого розвитку відповідає діапазону виникаючих здібностей індивіда для досягнення успіху в певній діяльності. Використання такого типу персоналізації призведе до кращого дотримання програми, більшої мотивації учасника, а також до більшої користі від навчання [17].

Технологія лагідного тренування критичного мислення у людей старшого віку. Формування критичного мислення у відповідної цільової групи вимагає поступового тренування, оскільки цей процес є складнішим через те, що у старшого покоління наявна установка, що досвід і вік автоматично роблять людину більш компетентною в будь-яких питаннях. Подолання цих упереджень, аргументація і пояснення, що за допомогою інформаційних технологій, які розвиваються в умовах сьогодення дуже стрімко, можуть розповсюджуватися неправдиві факти, новини, судження, які формують хибні уявлення про події, що сталися. Не потрібно намагатися різко заперечувати коректність чи хибність знань, а пояснити, як сьогодні нами можуть маніпулювати.

Застосування префактчекінгу – роз'яснення потенційних маніпуляцій і фейків наперед (попередній моніторинг трендів, визначення чутливих тем і потенційних інфоприводів для маніпуляцій). Наприклад, пояснення змін, прийнятих до певного закону, а не вже здійснених «вкидів» з боку проросійських телеграм-каналів з «інсайдами» чи політиків-популістів, які працюють на сформовані болючі точки своєї аудиторії; коригування кількості і якості джерел, які читають старші люди; навчання критичному сприйняттю інформації від відомих особистостей [1].

Технологія веб-квесту ґрунтується на засвоєнні способів набуття знань та умінь із різних

інформаційних джерел. Вона дозволяє систематизувати і поповнити знання, стимулює пізнавальну активність, сприяє виявленню творчих, аналітичних, комунікаційних здібностей, дослідницьких якостей.

Під час веб-квесту вирішується низка завдань:

- учасники квесту навчаються виходити за межі поданого змісту матеріалу;
 - відбувається вдосконалення вмінь і навичок спілкування у мережі Інтернет;
 - здійснюється розвиток критичного мислення;
 - відбувається навчання використання інформаційного простору Інтернету для розширення сфер своїх інтересів і діяльності.
- Компоненти технології веб-квесту (за Т. March):
- вступ, що інтригує;
 - чітко сформульоване завдання, яке провокує мислення вищого порядку;
 - розподіл ролей, що забезпечує різні погляди на проблему;
 - обґрунтоване використання інтернет-джерел;
 - оцінювання учасниками виконаної роботи;
 - висновки, які мають містити результати виконаного завдання.

Процедури створення веб-квесту:

- постановка загальної проблеми та її декомпозиція;
- визначення теми;
- вибір Інтернет-сервісу і дизайну;
- розробка завдань, добір веб-ресурсів, планування результатів;
- створення блогу веб-квесту та наповнення його змістом;
- визначення вимог і критеріїв до оцінювання результатів роботи учасників веб-квесту;
- розробка рефлексивних вправ та завдань;
- підготовка дидактичних матеріалів [7].

Перегляд відеороликів людьми похилого віку, лекторії, круглі столи, семінари і вебінари та ін. для опанування навичок медіаграмотності та розвитку критичного мислення, яке відбувається через дискусії щодо правдивості поданої інформації, інформування про потік дезінформації з боку росії, швидкість, зловмисність поширення фейків, їх спрямованість на спотворення інформаційного середовища [13]. Безпосередня діяльність щодо поширення серед людей старшого віку навичок медіаграмотності та критичного сприйняття інформації може бути організована на базі закладів освіти, бібліотек, хабів, спеціально створених просторів тощо [5].

Висновки. Отже, складність технологічного процесу формування критичного мислення обумовлює неможливість виокремлення чіткого алгоритму дій, проте дозволяє виокремити умови, створення яких сприятиме розвитку критичного мислення. Технологія формування критичного мислення як система діяльності, яка супроводжується

педагогічними вимірюваннями, спрямована на розвиток здатності до самостійного пошуку, вибору й оцінки корисності інформації як для суспільних, так і для особистих потреб і цілей. Щоб зробити технологію формування критичного мислення більш дружньою до віку, потрібно розуміти її переваги, недоліки, бар'єри, обізнаність, потреби старших людей. Важливим є переосмислення рамок цифрових і медіа компетенцій у контексті реальних електронних послуг, сприяння цифровій інклюзії людей похилого віку, врахування особливостей створення та впровадження навчальних курсів для відповідної цільової аудиторії щодо формування критичного мислення і медіаграмотності. Особливо значення в епоху цифрових технологій набуває виховання культури критичного мислення. Ефективними у цьому аспекті є: навчальні гуртки, навчання в яких здійснюється на засадах критично-креативного підходу; навчальні програми для людей старшого віку, побудовані на основі принципів андрагогіки, а саме підходу до навчання дорослих, який наголошує на досвіді, потребах, інтересах та участі учасників, інтегрує концепції критичного мислення; когнітивні тренінгові програми; технології лагідного тренування критичного мислення, префактчекінгу, веб-квесту та ін. У процесі застосування відповідних технологій у роботі з людьми старшого віку важливим є врахування географічних, гендерних, вікових та інших особливостей.

Подальші дослідження вбачаємо у вивченні питання використання інформаційних технологій як інструментів інформування і підтримки громадян старшого віку в умовах інформаційної агресії, змістового наповнення процесу формування критичного мислення у відповідній категорії населення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Віледж Україна 6 навичок критичного мислення для наших батьків (і дітей). Як здобути й тренувати критичне мислення, щоб не вірити фейкам й ухвалювати рішення. URL: <https://www.village.com.ua/village/life/mediaqramotnist/338589-6-navichok-kritichnogomislennya> (дата звернення: 14.04.2025).
2. Демченко Ю. М. Технології критичного мислення на уроках математики в контексті вимог освітнього стандарту Нової Української Школи. *Інноваційна педагогіка*. 2018. Вип. 8. С. 124–127.
3. Каркач А. В. Університет третього віку: соціокультурні детермінанти споживання освітніх послуг літніми людьми. *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики*. 2016. Вип. 71. С. 76–89. URL: <http://soctech-journal.kpu.zp.ua/archive/2016/71/10.pdf> (дата звернення: 12.04.2025)
4. Каркач А., Семигіна Т. Цифрова компетентність людей літнього віку. Таллінн: Teadmus, 2024, 322 с.
5. Крутенко О. Актуальні проблеми медіаосвіти дорослих та шляхи їх подолання. *Портал медіаосвіти та медіаграмотності АУП*. 2020. URL: <https://medialiteracy.org.ua/aktualni-problemy-mediaosvity-doroslyh-ta-shlyahy-yih-podolannya/> (дата звернення: 10.04.2025)
6. Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с.
7. Марчук А. В. Андрагогіка: навч. посіб. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 300с.
8. Маслова Н. М., Мирза-Сіденко В. М., Гелевера О. Ф. Застосування технології розвитку критичного мислення як засіб модернізації процесу навчання географії. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2022. №207. С. 225–231. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-225-231>
9. Медіаграмотність для людей старшого віку (60+). Аналітичний звіт. Київ, ГО «Український інститут медіа та комунікації», 2023. 65 с.
10. Милий дім. Інклюзивна освіта для людей похилого віку. URL: <https://www.dom-prestarelih.com.ua/ua/articles/inklyuzivna-osvita-dlya-lyudej-pohilogo-liku/> (дата звернення: 12.04.2025).
11. Полонська Т. Критичне мислення як технологія компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов учнів 5–6 класів гімназії. *Український педагогічний журнал*. 2022. №1. С. 70–79. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-1-70-79>
12. Технологія розвитку критичного мислення: інф.-метод. посіб. / Укл. О. М. Гриненко. Слов'янськ, 2023. 57 с.
13. Чабан С. Медіаграмотність: практичні навички та розвиток критичного мислення. 2019. URL: <https://salo.li/Ob2246B> (дата звернення: 15.04.2025)
14. Функціонування творчого мислення в умовах інформаційної невизначеності : монографія / В. О. Моляко, Ю. А. Гулько, Н. А. Ваганова та ін. ; за ред. В. О. Моляко. Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2024. 204 с.
15. Astuti, S. I., Satyawati, N., & Bernadeta, D. T. (2024). Tular Nalar Curriculum to Promote A Culture of Critical Thinking among The Elderly. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 12 (1). Article 3. <https://doi.org/10.7454/jvi.v12i1.1213>
16. Bengel, J. F., Kiselica, A. M., Aguirre, A., Hilsabeck, R. C., Douglas, M., Paydarfar, D., & Scullin, M.K. (2023). Technology use and subjective cognitive concerns in older adults. *Arch Gerontol Geriatr*, 106:104877. doi: 10.1016/j.archger.2022.104877.
17. Technologies for older adults: a new challenge for French research and development? (2023). Retrieved from <https://www.inria.fr/en/technologies-old-er-adults-dependency>
18. Tomczyk, Ł., & Kielar, I. (2024). Empowering the elderly in the information society: Redefining digital education for Polish seniors in the age of rapid technological change. *Educational Gerontology*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/03601277.2024.2439908>
19. Vaportzis, E., Clausen, M. G., & Gow, A. J. (2017). Older Adults Perceptions of Technology and Barriers to Interacting with Tablet Computers: A Focus Group Study. *Front Psychol.*, 8:1687. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01687.