

УДК 81'23:004(045)

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/51-40>

Юлія ГРИЩУК,

orcid.org/0000-0002-5306-0301

кандидат педагогічних наук,

старший науковий співробітник

Київського національного лінгвістичного університету

(Київ, Україна) yuliia.hryshchuk@knl.u.edu.ua

АДАПТАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРВІСУ «STIMULUS» ДО ПРОЦЕДУРИ ОПРАЦЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПСИХОЛІНГВІСТИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

У статті проаналізовано доцільність адаптації комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» (розробники: кандидат філологічних наук, доцент О. Ф. Загородня, кандидат технічних наук, доцент Ю. В. Загородній) до процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту з огляду на досвід виконання наукової роботи молодих вчених «Корпусно-експериментальна діагностика резилентності представників різних лінгвокультур та розробка поведінкових моделей їх адаптації до кризових явищ» (номер державної реєстрації: 0121U107493; термін виконання: 2021–2023 рр.), що успішно реалізується в Київському національному лінгвістичному університеті. Адаптацію комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» до процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту розглянуто як процес пристосування сервісу до вимог процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту, змін її контексту, а також до запитів і потреб користувачів. Зазначено, що з об'єктивних причин неможливо передбачити вимоги всіх користувачів та забезпечити розробникам єдину найкращу чи оптимальну конфігурацію системи. Зроблено висновок, що надані автором рекомендації (адаптувати комп'ютерно-інформаційний сервіс «STIMULUS» для людей з інвалідністю (порушення слуху, зору та моторики) відповідно до міжнародного стандарту доступності WCAG (Web Content Accessibility Guidelines); розширити перелік доступних мов інтерфейсу користувача (контент, навігаційні ланцюги, меню, мова спілкування засобами вебінтерфейсів); скасувати обов'язкову реєстрацію для респондентів) дозволять оптимізувати як роботу користувачів з сервісом, так і безпосередньо процедуру опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту.

Ключові слова: адаптація, асоціація, комп'ютерно-інформаційний сервіс «STIMULUS», психолінгвістичний експеримент, стимул.

Yuliia HRYSHCHUK,

orcid.org/0000-0002-5306-0301

Candidate of Pedagogical Sciences,

Senior Researcher

Kyiv National Linguistic University

(Kyiv, Ukraine) yuliia.hryshchuk@knl.u.edu.ua

ADAPTATION OF THE COMPUTER INFORMATION SERVICE «STIMULUS» TO THE PROCEDURE OF PROCESSING THE RESULTS OF A PSYCHOLINGUISTIC EXPERIMENT

The article analyzes the feasibility of adapting the computer information service «STIMULUS» (developers: Candidate of Philological Sciences, Associate Professor O. F. Zahorodnia, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Yu. V. Zahorodnii) to the procedure of processing the results of a psycholinguistic experiment given the experience of scientific work of young scientists «Corpus and Experimental Diagnostics of Resilience of Different Language Cultures Representatives and Behavioral Models Development for Adaptation to Crisis Phenomena» (state registration number: 0121U107493; implementation period: 2021–2023). The scientific work of young scientists is being successfully implemented at Kyiv National Linguistic University. An adaptation of the computer information service «STIMULUS» of the procedure of processing the results of a psycholinguistic experiment is considered as a process of adapting the service to the requirements of the procedure of processing the results of a psycholinguistic experiment, changes in its context, as well as user requests and needs. For objective reasons, it is impossible to predict the requirements of all users and provide developers with the only best or optimal system configuration. It is concluded that the recommendations provided by the author (adapting the computer information service «STIMULUS» for people with disabilities (hearing, vision, and motility) by the international standard of accessibility WCAG (Web Content Accessibility Guidelines); expanding the list of available user interface languages (content, navigation chains, menus, language of communication through web interfaces); cancel the mandatory registration for respondents) will optimize both the work of users with the service and directly the procedure for processing the results of a psycholinguistic experiment.

Key words: adaptation, association, computer information service «STIMULUS», psycholinguistic experiment, stimulus.

Постановка проблеми. Комп'ютерно-інформаційний сервіс «STIMULUS» (розробники: кандидат філологічних наук, доцент О. Ф. Загородня, кандидат технічних наук, доцент Ю. В. Загородній; URL: <http://stimulus.tools/uk>) створено за допомогою мови програмування Delphi 7 для «підготовки ефективного багатофункціонального інструменту статистичного опрацювання і комплексного аналізу даних асоціативних експериментів; створення масштабної бази асоціативних опитувань для вивчення динаміки показників мовної свідомості респондентів» (Загородня, 2018: 118). Асоціативний експеримент розглядаємо як один із ефективних методів психолінгвістики для дослідження мовної свідомості та її національно-культурної специфіки (Архіпова, 2011: 6). З огляду на це, для виконання основних завдань наукової роботи молодих вчених «Корпусно-експериментальна діагностика резилентності представників різних лінгвокультур та розробка поведінкових моделей їх адаптації до кризових явищ» (номер державної реєстрації: 0121U107493; термін виконання: 2021–2023 рр.), що успішно реалізується в Київському національному лінгвістичному університеті, передбачається застосування комплексу методів і методик з їх інструментарієм для проведення вільного асоціативного експерименту з представниками п'ятих лінгвокультур (Великої Британії, Французької Республіки, Федеративної Республіки Німеччини, Республіки Польща й України).

Науковою і практичною цінністю результатів виконання наукової роботи молодих вчених «Корпусно-експериментальна діагностика резилентності представників різних лінгвокультур та розробка поведінкових моделей їх адаптації до кризових явищ» є розроблення технології проведення психолінгвістичного експерименту в електронній формі та опрацювання його результатів за допомогою комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS», які можна застосовувати для тривалих спостережень за накопиченням експериментальних даних різними мовами.

Аналіз досліджень. Розробник комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» О. Ф. Загородня (2018, 2021) ретельно описала у своїх дослідженнях його можливості та переваги як інструменту психолінгвістики. Сервіс «STIMULUS» як нову методику опрацювання результатів асоціативних експериментів аналізувала у своїй науковій праці Н. О. Стефанова (2018) та здійснила її апробацію під час опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту з українцями та британцями на предмет реконструк-

ції ціннісних домінант, відображених в їх мовній свідомості (Стефанова, 2020: 30). Проблему адаптації комп'ютерних систем досліджували українські (О. Ю. Бочкарьов, М. О. Білова, М. І. Паращич) та зарубіжні (Keling Da, Marc Dalmau, Philippe Roose, Paola Inverardi, Massimo Tivoli) вчені. Однак проблема адаптації комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» до процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту потребує комплексного аналізу.

Мета статті – проаналізувати доцільність адаптації комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» до процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо визначення поняття «адаптація» у дослідженнях українських і зарубіжних вчених. В Енциклопедії Сучасної України поняття «адаптація» (лат. adaptatio, від adapto – пристосовую) трактується як: 1) процес пристосування об'єкта; 2) стан пристосованості об'єкта (як результат пристосування); 3) дія, спрямована на об'єкт з метою його пристосування до визначених вимог; 4) пристосування об'єкта до використання в конкретних умовах (Міхеєв та ін., 2001). В Англійському словнику Коллінза адаптація також розглядається як акт зміни чогось/когось, що дозволяє зробити його придатним для нової мети чи ситуації; об'єкт, що виробляється шляхом адаптації чогось іншого; об'єкт, який змінено або модифіковано відповідно до нових умов або потреб, наприклад, спеціального застосування (Definition of 'adaptation', 2022).

Дослідник С. В. Кудлаєнко, аналізуючи теоретичні основи поняття «адаптація» в контексті управлінської діяльності, зазначив, що процес організації цілеспрямованого впливу на об'єкт, який спрямований на досягнення раніше поставлених завдань можна вважати адаптацією. При цьому важливо враховувати специфіку складних систем. Підсумовуючи автор наводить власне визначення поняття адаптації як «процесу цілеспрямованої зміни параметрів і структури системи, яка полягає у визначенні критеріїв її функціонування та виконання цих критеріїв» (Кудлаєнко, 2009: 173). Ю. С. Погорелов та Є. М. Рудніченко, вивчаючи види адаптації складних систем, констатують, що «поняття адаптації можна розглядати тріально – як властивість системи щодо пристосування, як процес пристосування адаптивної системи або як метод дії щодо пристосування» (Погорелов, Рудніченко, 2014: 242).

Термін «адаптація» в комп'ютерних науках вживається відносно процесу, в якому інтер-

активна система (адактивна система) адаптує свій функціонал для окремих користувачів на основі інформації, отриманої про її користувачів та зовнішнього середовища (Keling Da et al., 2011). Дослідники (Inverardi, Tivoli, 2009) зазначають, що комп'ютерні системи, зокрема й програмне забезпечення, в найближчому майбутньому (Softure) повинні відповідати викликам мінливості, оскільки такі системи розгортаються на дедалі більшій кількості обчислювальних платформ і працюють у різних середовищах. Неоднорідність базової комунікаційної та обчислювальної інфраструктури, мобільність, що викликає зміни у середовищах функціонування, а, отже, зміни доступності ресурсів, вимагають ефективної адаптації відповідно до змін контексту, вимог і потреб користувачів. Для того, щоб зробити адаптацію ефективною та успішною, її слід розглядати у поєднанні з надійністю, тобто незалежно від того, яка адаптація виконується, система повинна продовжувати гарантувати певний рівень якості обслуговування.

З огляду на вищевикладене, адаптацію комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» до процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту ми будемо розглядати як процес пристосування сервісу до вимог процедури опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту, змін її контексту, а також до запитів і потреб користувачів.

З об'єктивних причин неможливо передбачити вимоги всіх користувачів та забезпечити розробникам єдину найкращу чи оптимальну конфігурацію системи. Активне залучення користувачів та чітке розуміння їхніх запитів і потреб є проблемою при розробці комп'ютерних інтерактивних систем із двох причин (Keling Da et al., 2011): 1) потенційні групи користувачів можуть бути невідомі на початку проекту, і їх необхідно буде визначити відповідно до майбутніх сценаріїв використання комп'ютерної системи. Ці групи необхідно переглядати з розвитком дизайну системи; 2) дизайн проекту може містити суттєві зміни порівняно з поточним досвідом користувачів у системі, тому користувачі можуть бути невпевнені у своїх потребах щодо цієї майбутньої системи.

Досвід проведення психолінгвістичного експерименту виконавцями наукової роботи молодих вчених «Корпусно-експериментальна діагностика резилентності представників різних лінгвокультур та розробка поведінкових моделей їх адаптації до кризових явищ» з представниками Великої Британії, Французької Республіки, Федеративної Республіки Німеччини, Республіки

Польща й України для отримання асоціативних реакцій на відібрані в базі даних слова-стимули (crisis, pandemic, stress, crash, trauma / crise, pandemie, stress, faillite, trauma / krise, pandemie, stress, zusammenbruch, trauma / kryzys, pandemia, stres, upadek, uraz / криза, пандемія, стрес, крах, травма), які термінологічно формують науковий об'єм поняття «резилентність», сприяв вивченню запитів і потреб користувачів-респондентів та, як наслідок, нами сформульовано такі рекомендації щодо адаптації комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS»:

1. Адаптувати комп'ютерно-інформаційний сервіс «STIMULUS» для людей з інвалідністю (порушення слуху, зору та моторики) відповідно до міжнародного стандарту доступності WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). Вважаємо за доцільне врахувати «Технічні вимоги на створення (модернізацію) офіційних вебсайтів, що стосуються доступу до них користувачів з вадами зору та слуху», затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2013 р. № 730, зокрема «передбачати можливість використання комп'ютерних програм екранного доступу, які забезпечують виведення даних у звуковій або рельєфно-крапковій формі».

2. Розширити перелік доступних мов інтерфейсу користувача (контент, навігаційні ланцюги, меню, мова спілкування засобами вебінтерфейсів). На сьогодні під час роботи з сервісом можна обрати три мови інтерфейсу: українська, англійська, російська. Розроблення версій сервісу іншими офіційними мовами Європейського Союзу сприятиме розширенню мережі користувачів, а також дозволить суттєво покращити процедури проведення психолінгвістичних експериментів та опрацювання їх результатів. Оскільки на результати психолінгвістичного експерименту, окрім соціально-політичних та економічних чинників, також впливає інша мова під час проведення експерименту (Мартінек, 2011).

3. Скасувати обов'язкову реєстрацію для респондентів. Класифікаційна частина, що містить блок запитань, які розкривають особистісні характеристики респондента (вік, стать, освіта, професія, місце проживання, сфера зайнятості, рідна мова), може бути подана для заповнення перед основною частиною, що передбачає надання респондентами реакцій на слова-стимули. Варто зазначити, що обов'язкова реєстрація була однією серед основних причин відмови респондентів взяти участь в експерименті.

Функціонал комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» дозволяє зареєстрованому

досліднику в ручному режимі ввести асоціації на стимули та анкетні дані респондентів. Проте вважаємо, що врахування рекомендацій, зазначених вище, значно поліпшить роботу з сервісом, адже однією з основних завдань дизайну, орієнтованого на користувача, є узгодження та полегшення комунікації.

Висновки. Цілком поділяємо думку Н. О. Стефанової (2018: 116), що універсальність, висока адаптивність та багатофункціональність комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» до завдань кожного психолінгвістичного експерименту дає змогу використовувати цей сервіс у багатьох напрямках і аспектах

лінгвістичної науки. Разом з тим, вважаємо, що наші рекомендації (адаптувати комп'ютерно-інформаційний сервіс «STIMULUS» для людей з інвалідністю відповідно до міжнародного стандарту доступності WCAG; розширити перелік доступних мов інтерфейсу користувача; скасувати обов'язкову реєстрацію для респондентів) дозволять оптимізувати як роботу користувачів з сервісом, так і безпосередньо процедуру опрацювання результатів психолінгвістичного експерименту.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо у дослідженні ресурсів комп'ютерно-інформаційного сервісу «STIMULUS» для побудови когнітивної карти фрейму резилентності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архипова С. В. Ассоциативный эксперимент в психолингвистике. *Вестник БГУ. Язык, литература, культура*. 2011. № 11. С. 4–9.
2. Білова М. О., Паращич М. І. Розробка інформаційного та програмного забезпечення компонентів системи адаптації компетенцій персоналу IT-компанії. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*: тези доп. 29-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2021, 18-20 травня 2021 р. : у 5 ч. Ч. 1 / ред. Є. І. Сокол. Харків : Планета-Прінт, 2021. С. 20.
3. Бочкар'єв О. Ю. Структурна адаптація процесів збирання даних в автономних розподілених системах із використанням методів навчання з підкріпленням. *Комп'ютерні системи та мережі*. 2020. Т. 2. № 1. С. 13–26. DOI 10.23939/csn2020.01.013.
4. Загородня О. Веб-проект «СТИМУЛУС» як інструмент психолінгвістики. *Psycholinguistics*. 2021. № 29 (2). С. 76–102. DOI: 10.31470/2309-1797-2021-29-2-76-102.
5. Загородня О. Система опрацювання результатів асоціативних експериментів «STIMULUS». *Українська мова*. 2018. № 2. С. 115–130.
6. Інформація до проекту (для подальшої публікації) «Корпусно-експериментальна діагностика резилентності представників різних лінгвокультур та розробка поведінкових моделей їх адаптації до кризових явищ». URL: <https://knlu.edu.ua/ru/research/naukovo-doslidni-temi/proekti-molodikh-vchenikh> (дата звернення: 24.05.2022).
7. Кудлаєнко С. В. Теоретичні основи поняття «адаптація підприємств». *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 5. Т. 2. С. 172–174.
8. Мартінек С. Емпіричні й експериментальні методи у сучасній когнітивній лінгвістиці. *Вісник Львівського університету. Серія філологічна*. 2011. № 52. С. 25–32.
9. Міхєєв О. М., Шульга М. О., Ничкало Н. Г., Лавренко О. В., Волович В. І., Білошицький П. В. Адаптація. *Енциклопедія Сучасної України: електронна версія / гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=42642 (дата звернення: 23.05.2022).*
10. Погорелов Ю. С., Рудніченко Є. М. Види адаптації системи економічної безпеки підприємства до впливу суб'єктів митного регулювання. *Проблеми економіки*. 2014. № 1. С. 241–246.
11. Стефанова Н. О. Етносеміотрична параметризація аксіоконцептосфер у британській та українській лінгвокультурах : дис. ... доктора філол. наук : спец. 10.02.17 «Порівняльно-історичне і типологічне мовознавство», 10.02.21 «Структурна, прикладна та математична лінгвістика». Київ, 2020. 564 с.
12. Стефанова Н. О. Нові методики опрацювання результатів асоціативних експериментів (на прикладі комп'ютерної системи «STIMULUS» О. Ф. Загородньої). *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2018. № 37(4). С. 115–118.
13. Definition of «adaptation». *Collins Online Dictionary*. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/adaptation> (дата звернення: 24.05.2022).
14. Inverardi P., Tivoli M. The Future of Software: Adaptation and Dependability. *Software Engineering*. 2009. Vol. 5413. DOI 10.1007/978-3-540-95888-8_1.
15. Keling Da, Marc Dalmau, Philippe Roose. A Survey of adaptation systems. *International Journal on Internet and Distributed Computing Systems*. 2011. № 2 (1). P. 1–18.

REFERENCES

1. Arhipova S. V. Assotsiativnyiy eksperiment v psiholingvistike [Associative experiment in psycholinguistics]. *Messenger of BSU. Language, literature, culture*. 2011. № 11. P. 4–9. [in Russian].
2. Bilova M. O., Parashchych M. I. Rozrobka informacijnogho ta proghramnogho zabezpechennja komponentiv systemy adaptaciji kompetencij personalu IT-kompaniji [Development of information and software components of adaptation system

of competencies in IT company staff]. *Information technologies: science, engineering, technology, education, health: Abstracts of Papers. MicroCAD–2021*, May 18–20, 2021 : in 5 p. P. 1 / Ye. I. Sokol (Eds.). Kharkiv : Planeta-Print, 2021. P. 20. [in Ukrainian].

3. Bochkarov O. Yu. Strukturna adaptatsiia protsesiv zbyrannia danykh v avtonomnykh rozpodilenykh systemakh iz vykorystanniam metodiv navchannia z pidkriplenniam [Structural adaptation of data collection processes in autonomous distributed systems using reinforcement-based learning methods]. *Computer systems and networks*. 2020. T. 2. № 1. P. 13–26. DOI 10.23939/csn2020.01.013. [in Ukrainian].

4. Zahorodnia O. Veb-proiekt «STYMULUS» yak instrument psyhholinhvistyky [Web project «STIMULUS» as an instrument of psycholinguistics]. *Psycholinguistics*. 2021. № 29 (2). P. 76–102. DOI: 10.31470/2309-1797-2021-29-2-76-102 [in Ukrainian].

5. Zahorodnia O. Systema opratsiuvannia rezultativ asotsiatyvnykh eksperymentiv «STIMULUS» [The system of processing the results of associative experiments «STIMULUS»]. *Ukrainian language*. 2018. № 2. P. 115–130. [in Ukrainian].

6. Informatsiia do proiektu (dlia podalshoi publikatsii) «Korpusno-eksperymentalna diahnozyka rezylentnosti predstavnykiv riznykh linhvokultur ta rozrobka povedinkovykh modelei yikh adaptatsii do kryzovykh yavlyshch» [Project information (for further publication) «Corpus and Experimental Diagnostics of Resilience of Different Language Cultures Representatives and Behavioural Models Development for Adaptation to Crisis Phenomena»]. URL: <https://knlu.edu.ua/ru/research/naukovo-doslidni-temi/proekti-molodikh-vchenikh> [in Ukrainian].

7. Kudlaienko S. V. Teoretychni osnovy poniattia «adaptatsiia pidpriemstv» [Theoretical foundations of the concept of «adaptation of enterprises»]. *Messenger of Khmelnytsky National University*. 2009. № 5. T. 2. P. 172–174. [in Ukrainian].

8. Martinek S. Empyrychni y eksperymentalni metody u suchasni kohnityvni linhvistytsi [Empirical and experimental methods in modern cognitive linguistics]. *Messenger of Lviv University. Philological series*. 2011. № 52. P. 25–32. [in Ukrainian].

9. Mikheiev O. M., Shulha M. O., Nychkalo N. H., Lavrenko O. V., Volovych V. I., Biloshytskyi P. V. Adaptatsiia [Adaptation]. *Encyclopedia of Modern Ukraine: electronic version* / I. M. Dziuba, A. I. Zhukovskyi, M. H. Zhelezniak et al. (Eds.); NAN Ukrainy, NTSh. Kyiv : Instytut entsyklopedychnykh doslidzhen NAN Ukrainy, 2001. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=42642 [in Ukrainian].

10. Pohorelov Yu. S., Rudnichenko Ye. M. Vydy adaptatsii systemy ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva do vplyvu subiektiv mytnoho rehuliuвання [Types of adaptation of the system of enterprise economic security to the impact of subjects of tax regulation]. *Problems of the economy*. 2014. № 1. P. 241–246. [in Ukrainian].

11. Stefanova N. O. Ethnosemiometrychna parametryzatsiia aksiokontseptosfer u brytanskii ta ukraïnskii linhvokulturakh [Ethnosemiometric parametrisation of axioconceptosphere in the British and Ukrainian linguocultures]: Thesis for a Doctoral Degree in Philology: Specialty 10.02.17, 10.02.21. Kyiv, 2020. 564 p. [in Ukrainian].

12. Stefanova N. O. Novi metodyky opratsiuvannia rezultativ asotsiatyvnykh eksperymentiv (na prykladi kompiuternoï systemy «STIMULUS» O. F. Zahorodnoi). [New methods in investigation of association experiment results (on the example of computer system «STIMULUS» by O. F. Zahorodnia)]. *International Humanitarian University Herald. Philology*. 2018. № 37(4). P. 115–118. [in Ukrainian].

13. Definition of «adaptation». *Collins Online Dictionary*. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/adaptation>

14. Inverardi P., Tivoli M. The Future of Software: Adaptation and Dependability. *Software Engineering*. 2009. Vol. 5413. DOI 10.1007/978-3-540-95888-8_1.

15. Keling Da, Marc Dalmau, Philippe Roose. A Survey of adaptation systems. *International Journal on Internet and Distributed Computing Systems*. 2011. № 2 (1). P. 1–18.