

DOI: 10.32347/2786-7269.2023.6.111-119

УДК 72.012; 747.012; 747.017.4

к. арх. Павленко Т.О.,

tanya.mukha.85@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8374-554X,

Руденко Л.С., rudenkoliliyaserhiivna@gmail.com, ORCID: 0009-0005-5779-319X,

Національний університет «Запорізька політехніка»

ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ІНКЛЮЗИВНОЇ ГАРМОНІЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬОГО ПРОСТОРУ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

Розглянуто теоретичний та практичний досвід інклюзивної гармонізації внутрішнього простору громадських будівель. У процесі виявлення особливостей гармонізації внутрішнього простору було визначено ряд ключових аспектів важливості контрасту кольорів (визначення контурів та форм, орієнтація та навігація, ідентифікація об'єктів, безпека). Проаналізовано та визначено, що контраст кольорів сприяє поліпшенню доступності та сприйняттю навколишнього середовища для людей із порушенням зору, роблячи інформацію більш доступною та надаючи можливість більш ефективно взаємодіяти з навколишнім світом. Авторами було проведено аналіз практичного досвіду проектування внутрішнього простору громадських будівель та виявлено їх особливості. На основі проведеної роботи визначено, що дослідження та подальше виявлення інклюзивних прийомів кольорової гармонізації внутрішнього простору громадських будівель із визначенням чітких параметрів контрастності постає актуальним напрямком розвитку даної роботи.

Ключові слова: інклюзія; доступність; універсальний дизайн; гармонізація; внутрішній простір; громадські будівля; контрастність.

Постановка проблеми. Забезпечення доступності громадських будівель для всіх громадян, незалежно від їхніх фізичних можливостей, є актуальним завданням. Використання гармонійних кольорів у внутрішньому просторі може значно полегшити навігацію та забезпечити комфортне перебування для людей з різними потребами. В умовах війни, де ризики та загрози можуть бути постійними, правильний вибір кольорів може визначати чітку розпізнаваність просторів та вирішувати завдання безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «універсальний дизайн» в своїх роботах розглядали Азін В.О. [2], Бондаренко К., Кривуц С. [5], Семигіна Т.В. [9].

Доступність громадських об'єктів розглядали Азін В.О. [1, 2], Байда Л.Ю. [3, 4]. Інклюзивні аспекти проектування громадських об'єктів були висвітлені в роботах Кривуц, С. [8], Шингарьової О.В. [13], Ярошенко О.І. [13], Івасенко В.В. [13, 18, 19], Павленко Т.О. [18, 19], Литвиненко Т.П. [6, 19].

Ahmer, С. [14] досліджувала підвищення доступності внутрішнього простору для людей із вадами зору.

Актуальність і новизна. Дослідження має велику актуальність в сучасному світі, оскільки враховує потреби широкого спектра людей та сприяє створенню більш доступного середовища. Наукова новизна роботи полягає в тому, що систематизовано теоретичний та практичний досвід кольорової гармонізації внутрішнього простору громадських будівель в аспекті комфортного сприйняття архітектурного середовища маломобільними групами населення та людей з особливими потребами в сучасних умовах.

Мета. Основною метою даної наукової роботи є визначення особливостей та постановка проблеми гармонізації внутрішнього простору громадських будівель в сучасних умовах.

Методи досліджень. В роботі використовуються основні методи дослідження: метод синтезу, метод абстрагування, метод узагальнення, метод порівняння, статистичний метод, виявлення оціночних критеріїв і вимог до формування внутрішнього простору громадських будівель.

Результати та їх обґрунтування. Теоретичними питаннями в напрямку кольорової гармонізації внутрішнього простору громадських будівель займалися і займаються провідні вчені та автори багатьох публікацій. В процесі аналізу і вивчення даної тематики було проаналізовано дані джерела на предмет наявності згадок про задоволення потреб відвідувачів саме через інклюзивний аспект [1-20]. Вчені визначають важливість контрасту для людей з порушенням зору. Серед ключових аспектів важливості контрасту кольорів виявлено:

1) *Визначення контурів та форм:*

Автори [1-14] зазначають, що високий контраст між кольорами допомагає виділяти контури об'єктів та форм в навколишньому середовищі. Оздоблення контурів більш помітними кольорами полегшує розпізнавання об'єктів та їхню ідентифікацію.

2) *Орієнтація та навігація:*

На думку вчених [1-20] контрастність кольорів важлива для позначення шляхів, входів, виходів та інших ключових зон в просторі. Добре виділені шляхи та області сприяють легкій навігації та орієнтації.

3) *Ідентифікація об'єктів:*

Виявлено [1-14], що контрастність робить об'єкти більш виразними та розпізнаваними. Особи із слабким зором можуть краще відрізняють об'єкти від фону завдяки контрастним кольорам.

4) *Безпека:*

Визначено [1-14], що контраст важливий для виявлення небезпеки та перешкод у навколишньому середовищі. Виділення небезпечних ділянок чітко помітними кольорами зменшує ризик травм та нещасних випадків.

Тобто, контраст кольорів сприяє поліпшенню доступності та сприйняття навколишнього середовища для людей із порушенням зору, роблячи інформацію більш доступною та надаючи можливість більш ефективно взаємодіяти з навколишнім світом.

На підставі проробленої інформації [1-20] було визначено важливість включати різні способи надання інформації (візуальний, вербальний, тактильний). Включення різних способів надання інформації (візуальний, вербальний, тактильний) є критичним для забезпечення повноцінного доступу та рівних можливостей для людей із порушенням зору. Серед основних важливих причин виділяють наступні:

1) *Різні індивідуальні потреби.* Люди із порушенням зору можуть мати різні рівні зорової функції та особисті вподобання щодо отримання інформації. Включення різних способів надання інформації враховує ці індивідуальні відмінності та потреби.

2) *Підвищення доступності.* Різні способи надання інформації забезпечують ширший доступ для різних категорій людей із порушенням зору. Наприклад, вербальна інформація може бути важливою для тих, хто має проблеми з візуальним сприйняттям.

3) *Комплексне розуміння контексту.* Комбінація візуальної, вербальної та тактильної інформації може допомогти створити комплексне розуміння контексту для осіб із порушенням зору. Це особливо важливо в ситуаціях, де необхідно враховувати багато деталей чи елементів.

4) *Збільшення ефективності комунікації.* Різні способи надання інформації можуть збільшити ефективність комунікації для людей із порушенням зору. Вони можуть обирати той спосіб, який найбільше відповідає їхнім потребам та вподобанням.

5) *Поліпшення взаємодії з оточуючим середовищем.* Забезпечення доступу до різних типів інформації дозволяє людям із порушенням зору більше взаємодіяти з навколишнім світом, отримувати повноцінний досвід та брати участь у соціальних, культурних та освітніх подіях.

6) *Підвищення рівня інклюзивності.* Включення різних способів надання інформації сприяє створенню інклюзивного середовища, де всі особи,

незалежно від їхніх особливостей, можуть взаємодіяти та спільно користуватися ресурсами.

Враховуючи ці фактори, різносторонність у наданні інформації стає ключовим аспектом створення доступних та інклюзивних середовищ для людей із порушенням зору.

Практичний досвід використання контрасту для підвищення безпеки та комфорту перебування людей із порушенням зору в громадських будівлях виявляється у багатьох аспектах повсякденного оточення та взаємодії з навколишнім світом. Автором було проведено аналіз внутрішнього простору громадських будівель та виявлено наступні особливості:

1) *Означення шляхів та перешкод.* В публічних місцях, де існують ризики та потенційні перешкоди, наприклад сходи, пандуси, вхідні двері, використання контрастних кольорів на підлозі або поруч з перешкодами допомагає людям із порушенням зору легше їх розпізнавати. Виявлено, що сходи без маркування бувають небезпечними навіть для осіб із незначними порушеннями зору.

2) *Маркування важливих об'єктів.* Виявлено, що використання контрастних кольорів для маркування важливих об'єктів, таких як інформаційні стенди, ліфти або вхідні зони, надає можливість людям із порушенням зору здійснювати самостійні переміщення та орієнтуватися у внутрішньому просторі громадських будівель без сторонньої допомоги.

3) *Позначення основних маршрутів руху.* Використання контрастних смуг чи тактильних елементів на основних маршрутах руху відвідувачів полегшує орієнтацію людей із порушенням зору під час пересування внутрішніми транзитними просторами, які несуть потенційну небезпеку.

4) *Додаткові інформаційні засоби.* Виявлено, що наявність додаткових інформаційних засобів підвищує інклюзивність внутрішнього простору. Практичний досвід, коли інформація дублюється шрифтом Брайля для незрячих осіб або використовуються мнемосхеми на вхідних зонах із рельєфом для зчитування інформації про приміщення, орієнтований на підвищення рівня безбар'єрності та інклюзії.

Ці приклади демонструють, як використання контрасту може сприяти покращенню безпеки, орієнтації та навігації для людей із порушенням зору, роблячи їхнє оточення більш інклюзивним.

Методи обговорення. Існує безліч проблем і викликів, з якими стикаються люди із порушенням зору у повсякденному житті. Декілька основних аспектів проблематики включає в себе:

1) *Недоступність фізичного оточення.* Багато громадських приміщень недостатньо приділяють уваги доступності для людей із порушенням зору.

Наприклад, відсутність адекватно позначених сходів, відсутність або неправильне розташування пандусів, відсутність аудіо інформації, відсутніх достатньої кількості тактильних знаків для незрячих можуть ускладнювати переміщення та навігацію.

2) *Обмежений доступ до інформації*. Більшість інформації надається в візуальній формі, що може ускладнювати її отримання для людей із порушенням зору. Наприклад, візуальні графіки, знаки та реклама не завжди супроводжуються альтернативними формами інформації, такими як звукові чи тактильні засоби (шрифт Брайля, мнемосхеми тощо).

3) *Невизначені параметри контрастності*. В нормативних документах та науковій літературі нечітко прописані параметри контрастності. Існують ризики некоректного застосування кольорових схем у вирішенні внутрішнього простору в процесі проектування та подальшої експлуатації будівель. Постає проблема у дослідженні та подальшому виявленні інклюзивних прийомів кольорової гармонізації внутрішнього простору громадських будівель із визначенням чітких параметрів контрастності.

Розв'язання цих проблем допоможе широкому застосуванню принципів та прийомів інклюзивності в проектуванні та подальшій експлуатації будівель та споруд. Забезпечення безбар'єрності та інклюзивності в архітектурі та дизайні стає ключовим завданням для створення справедливого та рівноправного світу для всіх.

Висновки. В процесі дослідження навчальної літератури було виявлено, що використання ефективних кольорів та їх гармонійне поєднання можуть суттєво поліпшити інклюзивність об'єктів, зробити їх більш доступними для різних груп людей.

Дослідницьким методом виявлено, що врахування психофізіологічних особливостей користувачів є ключовим елементом в процесі вибору кольорової палітри. Розробка інклюзивних просторів вимагає уважного вивчення та розуміння потреб людей з різними фізичними та психічними характеристиками. Кольорові відтінки можуть впливати на наше емоційне становище та фізичне самопочуття, тому важливо створювати простори, які підтримують різноманіття і враховують потреби всіх користувачів.

В роботі висвітлені питання ергономіки та безпеки у контексті кольорової гармонізації. Важливо не лише створити естетично приємний простір, але і забезпечити його безпеку та зручність для всіх. Кольорові рішення можуть бути використані для позначення шляхів руху, виділення небезпечних зон, а також для покращення читабельності та розпізнавання об'єктів у просторі.

Визначено, що дослідження та подальше виявлення інклюзивних прийомів кольорової гармонізації внутрішнього простору громадських будівель

із визначенням чітких параметрів контрастності постає актуальним напрямком розвитку даної роботи. Розуміння важливості інклюзивної кольорової гармонізації є ключем до побудови сучасного суспільства, яке поважає та підтримує всіх своїх учасників.

Особистий вклад авторів.

Павленко Тетяна Олександрівна: сформульовано актуальність і новизна, мета і методи досліджень, сформульовано висновки та рекомендації подальшого дослідження, формування бібліографічного списку.

Руденко Лілія Сергіївна: проаналізовано останні дослідження і публікації, визначено основну проблематику, представлено результати та їх обґрунтування, визначені методи обговорення.

Список джерел

1. Азін В.О. (2012) Архітектурна доступність шкіл: *навч.-метод. посіб.* / В.О. Азін, Я.В. Грибальський, Л.Ю. Байда, О.В. Красюкова-Еннс. – К: 2012. - 88с.
2. Азін В.О. (2013) Доступність та універсальний дизайн : *навч.-метод. посіб.* / К: 2013. -128 с.
3. Байда Л.Ю. (2012) Інвалідність та суспільство: *навч.-мет. посіб.* К.:2012. - 216 с.
4. Байда Л.Ю. (2016) Доступність транспорту та об'єктів транспортної інфраструктури для осіб з інвалідністю. / Звіт за результатами дослідження. // Упорядники: Л.Ю. Байда, О.М. Журбенко. К., 2016, 118 с. URL: <http://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2016/12/zvit-transport.pdf>
5. Бондаренко К., Кривуц С. (2020). Універсальний дизайн офісного середовища: протиріччя та перспективи /Матеріали міжнародної наукової конференції «With proceedings of the international Scientific and practical conference «Specialized and multidisciplinary scientific researches». Amsterdam, The Netherland: European Scientific Platform. vol. 6. С.123-124.
6. ДБН В.2.2-40:2018 «Будинки і споруди. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення» Київ. Мінрегіон. 2018, 64 с. https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_2_2_40/1-1-0-1832
7. Йен Гел. Міста для людей / Йен Гел. Київ: *Основи*, 2018. 304 с., Broschiert ISBN 978-966-500-823-1
8. Кривуц, С. (2021) Інклюзивний дизайн як перспективний напрямок формування робочого місця офісних приміщень. InterConf, (69).: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/14042>
9. Семигіна Т.В. (2017) Універсальний дизайн у містах України: обов'язки та можливості громади // *Регіональна політика: історія, політико-правові-засади, архітектура, урбаністика* [Зб. наук. праць]. У 3-х ч. Київ-Тернопіль, 2017. Ч. 2. С. 34-38. https://www.researchgate.net/publication/327843669_Universalnij_dizajn_u_mistah_Ukraini_obov'azki_ta_mozlivosti_gromadi
10. Універсальний дизайн [Електронний ресурс] // Безбар'єрна Україна. [Електр. версія]: режим доступу: <http://netbaryerov.org.ua/2013-0-12-09-27>
11. Універсальний Дизайн: 7 принципів комфортного міста. Електронна версія: режим доступу: <http://www.slideshare.net/undpukraine/7-36373628>
12. Універсальний Дизайн: практичні поради для кожного. [Електронна версія]: режим доступу: www.ud.org.ua

13. Шингарьова О.В. (2020) Інклюзивне середовище для маломобільних груп населення. [Методичний посібник]. Укладачі: Шингарьова О.В., Ярошенко О.І., Івасенко В.В. ГОІ «КРЕАВІТА», 2020. – 34 с.
14. Ahmer, C. (2021). Making Architecture Visible to the Visually Impaired. Bergen University College - Carolyn AHMER *Bergen University College, Norway* <https://www.scribd.com/document/525510915/1>
15. Beauregard, R.A. (2003). *Voices of Decline: The Postwar Fate of US Cities* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203951903>
16. Gonchar, O., Kryvuts, S., Petukhova, O., & Tokar, M. (2019). Organization of Pedagogical Relationships between Learners and Teachers in the Framework of Inclusive Education. *Românească pentru Educație Multidimensională*, 11(2), 126-140. <https://doi.org/10.18662/rrem/121>
17. Göb, R. 1977. "Die Schrumpfende Stadt." *Arch. Kommunal wissenschaften* 16: 149–177.
18. Pavlenko, T., Ivashenko, V., Koval, I. (2020). Formation Methods Of Public Space During The Airport Reconstruction: Array. *Municipal Economy of Cities*, 6(159), 91–96 <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5679>
19. Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Ivashenko, V., Zyhun, A. (2022). Design Principles for Inclusive Environment of Urban Agrotechnical Eco-complexes. In: Onyshchenko, V., Mammadova, G., Sivitska, S., Gasimov, A. (eds) *Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations. ICBI 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 181. Springer, Cham.* https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_51
20. Hnat, G., Hnes, I., Solovii, L., Hnes, L., Babyak, V.. Socio-Adaptive Thinking of Searching for an Architectural Connection to Improve the Lives of Students with Special Physical Needs as a Special Kind of Philosophical Communication. *WISDOM* . 18, 2, 48–57 (2021). <https://doi.org/10.24234/wisdom.v18i2.491>

PhD, Associate Professor **Tetiana Pavlenko, Liliya Rudenko,**
National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

THEORETICAL AND PRACTICAL EXPERIENCE OF INCLUSIVE HARMONIZATION OF THE INTERIOR SPACE OF PUBLIC BUILDINGS

This study examines the theoretical and practical experience of inclusive harmonization of the internal space of public buildings. In the process of identifying the features of internal space harmonization, a number of key aspects of the importance of color contrast were determined (definition of contours and shapes, orientation and navigation, identification of objects, security). It has been analyzed and determined that color contrast improves accessibility and perception of the environment for visually impaired people, making information more accessible and enabling more effective interaction with the surrounding world. The authors analyzed the practical experience of designing the interior space of public buildings and identified their features.

The research method revealed that taking into account the psychophysiological characteristics of users is a key element in the process of choosing a color palette. Designing inclusive spaces requires careful study and understanding of the needs of people with different physical and mental characteristics. Shades of color can affect our emotional state and physical well-being, so it is important to create spaces that support diversity and take into account the needs of all users.

The work highlights issues of ergonomics and safety in the context of color harmonization. It is important not only to create an aesthetically pleasing space, but also to ensure its safety and convenience for everyone. Color solutions can be used to mark traffic paths, highlight dangerous zones, and also to improve readability and recognition of objects in space.

On the basis of the work carried out, it was determined that the research and further identification of inclusive methods of color harmonization of the interior space of public buildings with the definition of clear parameters of contrast becomes an actual direction of the development of this work. Understanding the importance of inclusive color harmony is the key to building a modern society that respects and supports all its members.

Keywords: inclusion; accessibility; universal design; harmonization; the interior space; public buildings; contrast.

REFERENCES

1. Azin V.O. (2012) Architectural accessibility of schools: [Arkhitekturna dostupnist shkil:] teaching method. Manual / V.O. Azin, Ya.V. Hrybalsky, L.Yu. Baida, O.V. Krasnyukova-Enns. - K.: 2012. - 88 p. {in Ukrainian}
2. Azin V.O. (2013) Accessibility and universal design: [Dostupnist ta universalnyi dyzain :] educational method. Manual / K.: 2013. -128 p. {in Ukrainian}
3. Baida L.Yu. (2012) Disability and society [Invalidnist ta suspilstvo]: academic-method. manual K.: 2012. - 216 p. {in Ukrainian}
4. Baida L.Yu. (2016) Accessibility of transport and transport infrastructure facilities for persons with disabilities. [Dostupnist transportu ta ob'ektiv transportnoi infrastruktury dlia osib z invalidnistiu] / Report on the results of the study. // Compilers: L.Yu. Bayda, O.M. Zhurbenko. K., 2016, 118 p. URL: <http://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2016/12/zvit-transport.pdf> {in Ukrainian}
5. Bondarenko K., Kryvuts S. (2020). Universal design of the office environment: contradictions and prospects [Universalnyi dyzain ofisnoho seredovyshcha: protyrichchia ta perspektyvy]/ Materials of the international scientific conference "With proceedings of the international Scientific and practical conference "Specialized and multidisciplinary scientific researches". Amsterdam, The Netherlands: European Scientific Platform. vol. 6. P.123-124. {in Ukrainian}
6. DBN V.2.2-40:2018 "Buildings and structures. Inclusiveness of buildings and structures. Main provisions" [Budyanky i sporudy. Inkluzyvnyshchyna budivel i sporud. Osnovni polozhennia] Kyiv.

Ministry of Regions. 2018, 64 p. https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_2_2_40/1-1-0-1832 {in Ukrainian}

7. Ian Gal. Cities for people [Mista dla liudei] / Ian Gale. Kyiv: Osnovy, 2018. 304 p., Broschiert ISBN 978-966-500-823-1 {in Ukrainian}

8. Kryvuts, S. (2021) Inclusive design as a promising direction of workplace formation in office premises. [Inklyuzyvnyi dyzain yak perspektyvnyi napriamok formuvannia robochoho mistsia ofisnykh prymishchen] InterConf, (69):. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/14042> {in Ukrainian}

9. Semigina T.V. (2017) Universal design in the cities of Ukraine: responsibilities and opportunities of the community [Universalnyi dyzain u mistakh Ukrainy: oboviazky ta mozhyvosti hromady] // Regional policy: history, political and legal principles, architecture, urbanism [Coll. of science works]. In 3 parts. Kyiv-Ternopil, 2017. Part 2. P. 34-38. <https://www.researchgate.net/publication/327843669> Universalnij dizajn u mistah Ukraini obov'azki ta mozlivosti gromadi {in Ukrainian}

10. Universal design [Universalnyi dyzain] [Electronic resource] // Barrier-free Ukraine. [Elec. version]: access mode: <http://netbaryerov.org.ua/2013-0-12-09-27> {in Ukrainian}

11. Universal Design: 7 principles of a comfortable city. [Universalnyi Dyzain: 7 pryntsyviv komfortnoho mista.] Electronic version: access mode: <http://www.slideshare.net/undpukraine/7-36373628> {in Ukrainian}

12. Universal Design: practical tips for everyone. [Universalnyi Dyzain: praktychni porady dla kozhnoho.] [Electronic version]: access mode: www.ud.org.ua {in Ukrainian}

13. Shingaryova O.V. (2020) Inclusive environment for people with reduced mobility. [Inklyuzyvne seredovyshche dla malomobilnykh hrup naselennia.] [Methodological manual]. Compilers: Shingaryova O.V., Yaroshenko O.I., Ivasenko V.V. GOI "KREAVITA", 2020. - 34 p. {in Ukrainian}

14. Ahmer, C. (2021). Making Architecture Visible to the Visually Impaired. Bergen University College - Carolyn AHMER *Bergen University College, Norway* <https://www.scribd.com/document/525510915/1> {in English}

15. Beauregard, R.A. (2003). Voices of Decline: The Postwar Fate of US Cities (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203951903> {in English}

16. Gonchar, O., Kryvuts, S., Petukhova, O., & Tokar, M. (2019). Organization of Pedagogical Relationships between Learners and Teachers in the Framework of Inclusive Education. *Românească pentru Educație Multidimensională*, 11(2), 126-140. <https://doi.org/10.18662/rrem/121> {in English}

17. Göb, R. 1977. "Die Schrumpfende Stadt." *Arch. Kommunal wissenschaften* 16: 149–177. {in German}

18. Pavlenko, T., Ivasenko, V., Koval, I. (2020). Formation Methods Of Public Space During The Airport Reconstruction: Array. *Municipal Economy of Cities*, 6(159), 91–96 <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5679> {in English}

19. Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Ivasenko, V., Zyhun, A. (2022). Design Principles for Inclusive Environment of Urban Agrotecreational Eco-complexes. In: Onyshchenko, V., Mammadova, G., Sivitska, S., Gasimov, A. (eds) *Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations. ICBI 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 181. Springer, Cham.* https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_51 {in English}

20. Hnat, G., Hnes, I., Solovii, L., Hnes, L., Babyak, V.. Socio-Adaptive Thinking of Searching for an Architectural Connection to Improve the Lives of Students with Special Physical Needs as a Special Kind of Philosophical Communication. *WISDOM*. 18, 2, 48–57 (2021). <https://doi.org/10.24234/wisdom.v18i2.491> {in English}