

MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport

Éves beszámoló elkészítése az első év végén, 2022. 09. 30.

Előrehaladásunk, az elvégzett munka rövid összefoglalása.

1. Szakmódszertani kutatócsoportunk 2021/2022-es tanévben végzett felmérései

Kutatócsoportunk célkitűzései közé tartozik olyan modern mérési eszközök alkalmazása, amelyekkel a tanulási, feladatmegoldási stratégiák in situ nyomon követése, kategorizálása és elemzése segíti az oktatási eszközök, anyagok és feladatok tervezését és alkalmazását. Elsősorban olyan mozgási, élettani mintázatok azonosítása a célunk, amelyek feladatvégzés közben a tanulók bevonódásának, érdeklődésének szintjeit és azok változásait képesek jelezni. A fiziológiai adatok elemzése mellett természetesen a tanulók beszámolóira, élményeire, tanulmányi eredményeire és érdeklődési köreire vonatkozó kérdőíves adatokat is gyűjtünk, hogy a reflexív, önismereti és az egyén előtt rejtettebb fiziológiai történések összefüggéseit is megvizsgálhassuk. Ezen célok elérése érdekében kutatócsoportunk két feladattípus irányában kezdett adatokat gyűjteni.

1.1 Komplex, földrajz tankönyvi feladatok megoldása szemmozgáskövetéssel

Ebben a feladatban egy előismereti teszt felvétele után a diákok szemmozgását három szituációban mérjük meg: az előttük álló feladatok olvasásos megismerése alatt, a rendelkezésre álló tankönyvi oldalak (Kárpát medence, Kiskunság) feldolgozása alatt és végül a feldolgozott anyaggal kapcsolatos kérdések megválaszolása alatt. A felmérést egy extenzív kérdőív zárja, amelyben a feldolgozott anyaghoz fűződő élmények, ismeretek kerülnek felmérésre.

Előzetes adatelemzéseink meggyőzőek a tekintetben, hogy az egyéni stratégiák között szignifikáns különbségek találhatók. További munkára és adatgyűjtésre is lesz szükségünk ahhoz, hogy gazdagabb és informatívabb összefüggéseket tárhassunk fel az előismeretek és a feldolgozás lépései között mérhető kapcsolatok tekintetében.

1.2 Térképes feladatok szemmozgás követéssel és multiszenzoros mérőeszkővel

Ebben a feladatban egy olyan térkép segítségével kell megoldani térképenként 12 feladatot, amely térkép nem része a már feldolgozott tananyagnak. A feladatok összetettsége egyre növekszik a mérés ideje alatt. Ebben a feladatban a szemmozgás felvétele mellett hangot is

rögzítünk (a feladatok megoldása szóban történik), valamint a csuklóra pántolt Energowatch mérőeszköz szenzorai is adatokat szolgáltatnak. Ezek a szenzorok a vázizmok által generált gyorsulásokat mérik, szívritmust és véroxigén sűrűséget is rögzítenek nagy adatsűrűséggel. Az eddigi felmérések 13 - 19 éves diákok részvételével készültek.

A mérések mellett kutatócsoportunk hangsúlyt fektet a kutatásunkkal kapcsolatos szakirodalom folyamatos monitorozására és összegzésére is.

2. Annak a bemutatása, hogy a kutatócsoport-vezető és a befogadó kutatóhely milyen meghatározott erőfeszítéseket tett a kutatócsoport sikeres működéséhez szükséges személyi állományának megteremtéséhez:

A kutatócsoport személyi állománya a következőképpen alakult:

Konzorciumi Tagok, résztvevők:

Szegedi Tudományegyetem TTIK Földrajzi és Földtudományi Intézet: Prof. Dr. Farsang Andrea (kutató), Dr. Pál Viktor (kutató), Dr. Papp Sándor (kutató), Tóth Ádám (hallgató), Bokis Alexandra (PhD hallgató), Podoski Nóra (adminisztrátor)

Szegedi Tudományegyetem BTK Kognitív és Neuropszichológiai Tanszék: Dr. Palatinus Zsolt (kutató)

Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földrajzi Intézet: Dr. Pirkhoffer Ervin (kutató), Dr. Nagyvárad László (kutató), Varjas János (kutató), Dr. Varga Gábor (kutató), Dr. M.Császár Zsuzsanna (kutató)

Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar, Földtudományi Intézet: Dr. Teperics Károly (kutató), Dr. Molnár Ernő (kutató), Schlachter Gabriella (kutató), Jász Erzsébet (PhD hallgató)

Debreceni Egyetem Informatikai Kar, Természettudományi és Technológiai Kar: Dr. Bujdosó Gyöngyi (kutató)

Humboldt-Universität zu Berlin, Geography Department, Németország: Prof. Dr. Bagoly-Simó Péter (kutató)

Közreműködő tanárok:

Szegedi Tudományegyetem Gyakorló Általános- és Középfiskola (Szeged): Kaproncai Éva, László Gyöngyi, Szaszákne Tóth Judit

Radnóti Miklós Gimnázium (Szeged): Szöllőssy László, Szöllőssyné Pálfy Melinda

Kiskunhalasi Felsővárosi Általános Iskola (Kiskunhalas): Dr. Kádár Anett

Újbudai Grosics Gyula Sport Általános Iskola (Budapest): Tényi Blanka Tünde

Pécsi Református Kollégium (Pécs): Matesz Kinga Tünde

PTE 1. Számú Gyakorló Általános Iskola (Pécs): Vati Tamás

PTE Babits Mihály Gyakorló Gimnázium és SZKI (Pécs): Száraz Tamás

Debreceni Szakképzési Centrum - Bethlen Gábor Közgazdasági Szakgimnáziuma: Kapusi János (tanár, PhD hallgató)

3.A tárgyi feltételek alakulása:

A kutatócsoport tárgyi feltételei a kutatás irányát követően nagyon kedvezően alakultak. Sikerült beszerezni két különböző módszerrel mérő szemüveget, az egyik amelyik A Pupil-Laps névre hallgat, a debreceni kollégákhoz került egy hozzá csatlakozó nagy teljesítményű számítógéppel, monitorral és billentyűzettel. Egy másik Gazepoint szemüveg, amelyik a monitorra szerelhető rendszerben dolgozik pedig, a pécsi kollégákhoz került. Szegeden már volt egy korábbi eszköz, ehhez a vizsgálatok kiindulásához egy megfelelő erősségű asztali számítógépet és monitort kellett vásárolnunk. Ahhoz, hogy a szemkövetős vizsgálatokat az adott helyszínen, az iskolákban is el tudjuk végezni, kellett egy jó minőségű ASUS laptop beszerzése is (1. táblázat).

| Beszerzett eszköz megnevezése | Partner | Beszerzés dátuma | Összeg | Helye | Város | Leírás |
|--------------------------------|--------------------|------------------|--------------|-----------------|----------|--------------------------------------|
| ASUS laptop | Vesperx-Line Kft. | 2022.04.21 | 489 900 Ft | Palatinus Zsolt | Szeged | ASUS ROG Zephyrus G14 |
| Asztali számítógép | Vesperx-Line Kft. | 2022.05.21 | 752 437 Ft | Palatinus Zsolt | Szeged | HP Workstation |
| LG monitor | Vesperx-Line Kft. | 2022.05.21 | 112 344 Ft | Palatinus Zsolt | Szeged | |
| Asztali számítógép | Astrum 2000 Kft. | 2022.04.14 | 728 218 Ft | Teperics Károly | Debrecen | Speciálisan összeállított számítógép |
| Philips 27" Black VESA monitor | Astrum 2000 Kft. | 2022.04.14 | 59 309 Ft | Teperics Károly | Debrecen | |
| Genius Wireless billentyűzet | Astrum 2000 Kft. | 2022.04.14 | 6 325 Ft | Teperics Károly | Debrecen | |
| Gazepoint szemüveg | Gazepoint Research | 2022.06.11 | 1 953 211 Ft | Varga Gábor | Pécs | Gazepoint GP3 HD Ultimate Bundle |
| Pupil-labs szemüveg | Pupil-Labs GmbH | 2022.04.08 | 1 037 350 Ft | Teperics Károly | Debrecen | Pupil Core eye tracking headset |

1. táblázat A 2021-22 -ben beszerzett eszközök

Az eljövendő beszerzések között szerepel még egy 8 tárolóhelyes NAS (hálózati adattároló) nagy teljesítményű, 7/24-es merevlemezekkel (WD Red sorozatú), ami támogatja a projekt során létrejövő, nagy mennyiségű adat tárolását, valamint a kutatócsoport tagjainak az adatokhoz való távoli hozzáférését. A NAS rendszer Szegeden kerül majd elhelyezésre.

4. Megjelent publikációk:

1.

Volosin, Márta ; Kálnay, Martin ; Bánffi, Ádám ; Nyeső, Natália ; Molnár, Gabriella Viktória ; Palatinus, Zsolt ; Martos, Tamás: The Leading Role of Personality in Concerns About Autonomous Vehicles (2022) Preprint DOI Egyéb URL

2.

Bagoly-Simó, Péter: Undergraduate Research in Geography

In: Mieg, Harald A.; Ambos, Elizabeth; Lehmann, Judith (szerk.) The Cambridge Handbook of Undergraduate Research. Cambridge, Egyesült Királyság / Anglia : Cambridge University Press (2022) pp. 398-405. Paper: 42 , 8 p. DOI Egyéb URL. Könyvfejezet (Könyvrészlet) | Tudományos[33098193] [Egyeztetett]

3.

Palatinus, Zsolt ✉ ; Volosin, Márta ✉ ; Csábi, E ; Hallgató, Emese ; Hajnal, Edina ; Lukovics, Miklós ✉ ; Prónay, Szabolcs ; Ujházi, Tamás ; Osztohányi, Lilla ; Szabó, Balázs et al.: Physiological measurements in social acceptance of self driving technologies

SCIENTIFIC REPORTS 12 : 1 Paper: 13312 , 9 p. (2022). DOI Preprint DOI WoS Scopus PubMed Egyéb URL SZTE Publicatio, Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos[33039029] [Egyeztetett]

4.

Bujdosó, Gyöngyi ; Novac, Cornelia Mihaela ; Novac, Ovidiu Constantin ; Roskó, Tibor ; Teperics, Károly: Experiences with the use of virtual reality environments in education – identifying difficulties and possible solutions during thesis work

In: Luis, Gómez Chova; Agustín, López Martínez; Joanna, Lees (szerk.) EDULEARN22 Proceedings, Palma de Mallorca, Spanyolország : IATED (2022) pp. 10216-10221. , 6 p., DOI Egyéb URL, Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[33008821] [Egyeztetett]

5.

Juhász, Eszter ; Teperics, Károly: Topográfiai ismeretek helye és szerepe a hon- és népismeret oktatásában

MODERN GEOGRÁFIA 17 : 3 pp. 45-59. , 15 p. (2022). DOI REAL, Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos[32911175] [Egyeztetett]

6.

János, Kapusi: The multilingual nature of geography final examinations in Hungary – achievements and challenges. In: 8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022 : Proceedings

Skopje, Macedónia : Geobalcanica Society (2022) pp. 377-383. , 7 p., DOI Teljes dokumentum. Konferenciaközlemény (Egyéb konferenciaközlemény) | Tudományos[32904478] [Egyeztetett]

7.

Andrea, Farsang ; Csaba, Csikos ; Viktor, Pál ; Károly, Teperics ; Anett, Kádár: Steps towards modern geography in Hungary: results of development of problem-oriented educational instruments

In: 8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022 : Proceedings. Skopje, Macedónia : Geobalcanica Society (2022) pp. 421-430. , 10 p. DOI Egyéb URL Teljes dokumentum. Konferenciaközlemény (Egyéb konferenciaközlemény) | Tudományos[32820496] [Egyeztetett]

8.

Bagoly-Simó, Péter: What Does That Have to Do with Geology? The Anthropocene in School Geographies around the World

ANNALS OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS 111 : 3 pp. 944-957. , 14 p. (2021).DOI WoS Egyéb URL. Szakcikk (Folyóiratcikk) | Tudományos[33098187] [Egyeztetett]

9.

Bagoly-Simó, Péter: Doing Research on Geography Textbooks. An Overview of Methods, Samples, and Topics in International and German Journals (1960–2020)

In: Bagoly-Simó, Péter; Sikorová, Zuzana (szerk.) Textbooks and Educational Media: Perspectives from Subject Education : Proceedings of the 13th IARTEM Conference 2015, Berlin. Cham, Svájc : Springer International Publishing (2021) pp. 134-146. Paper: Chapter 11 , 13 p. DOI Egyéb URL. Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[33098185] [Egyeztetett]

10.

Sikorová, Zuzana ; Bagoly-Simó, Péter: Textbook as a Medium: Impulses from Media Studies for Research on Teaching Materials and Textbooks in Educational Sciences

In: Bagoly-Simó, Péter; Sikorová, Zuzana (szerk.) Textbooks and Educational Media: Perspectives from Subject Education : Proceedings of the 13th IARTEM Conference 2015, Berlin, Cham, Svájc : Springer International Publishing (2021) pp. 1-22. Paper: Chapter 1 , 22 p. DOI Egyéb URL. Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[33098181] [Egyeztetett]

11.

Péter, Bagoly-Simó ; Zuzana, Sikorová: Textbooks and School Subjects. An Introduction

In: Bagoly-Simó, Péter; Sikorová, Zuzana (szerk.) Textbooks and Educational Media: Perspectives from Subject Education : Proceedings of the 13th IARTEM Conference 2015, Berlin, Cham, Svájc : Springer International Publishing (2021) pp. v-vii. , 3 p.. Teljes dokumentum, Előszó, utószó (Könyvrészlet) | Tudományos[33098180] [Egyeztetett]

12.

Bagoly-Simó, Péter (szerk.) ; Sikorová, Zuzana (szerk.): Textbooks and Educational Media: Perspectives from Subject Education: Proceedings of the 13th IARTEM Conference 2015, Berlin

Cham, Svájc : Springer International Publishing (2021). DOI ISBN: 9783030803452 ISBN: 9783030803469 Egyéb URL Google books, Konferenciakötet (Könyv) | Tudományos[33098177] [Egyeztetett]

13.

Kapusi, János: A földrajzoktatás egyedi vonásai és a hazánkkal kapcsolatos földrajzi ismeretek megjelenítési lehetőségei a Nemzetközi Érettségi (IB) Diploma Programjában

GEOMETODIKA: FÖLDRAJZ SZAKMÓDSZERTANI FOLYÓIRAT 5 : 2 pp. 37-51. , 15 p. (2021), Kiadónál, Szakcikk (Folyóiratcikk) | Oktatási[32472046] [Egyeztetett]

14.

Kádár, Anett ; Gubucz-Király, Csenge ; Cziczelszki, Eliza ; Csányi, Katalin: A tervezői gondolkodás (design thinking) a földrajzoktatás gyakorlatában

In: Karátson, Dávid; Nagy, Balázs (szerk.) X. Magyar Földrajzi Konferencia = 10th Hungarian Geographical Conference : absztraktkötet, Budapest, Magyarország : A Földgömb az Expedíciós Kutatásért Alapítvány (2021) 213 p. pp. 7-8. , 2 p.

Teljes dokumentum, Absztrakt / Kivonat (Könyvrészlet) | Tudományos[32471900] [Egyeztetett]

15.

Kapusi, János: A kétszintű földrajz érettségi vizsgálata a célnyelvűség szemszögéből – eredmények, kihívások, tapasztalatok

MODERN GEOGRÁFIA 16 : 4 pp. 25-47. , 23 p. (2021), DOI REAL

Szaccikk (Folyóiratcikk) | Tudományos[32467186] [Egyeztetett], Nyilvános idéző összesen: 2, Független: 2, Független: 0, Nem jelölt: 0

16.

Csokmai, Lehel Szabolcs ; Novac, Cornelia Mihaela ; Novac, Ovidiu Constantin ; Bujdosó, Gyöngyi ; Oproescu, Mihai ; Codrean, Marius: Comparative study about data speed acquisition and recording in a MySQL database of LabVIEW, MATLAB and Python programming languages

In: IEEE (szerk.) 2021 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI) Pitesti, Románia : IEEE (2021) pp. 1-4. , 4 p., DOI Scopus Egyéb URL, Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[32464705] [Egyeztetett]

17.

Novac, Cornelia Mihaela ; Novac, Ovidiu Constantin ; Sferle, Raluca Marina ; Gordan, Mircea Ioan ; Bujdosó, Gyöngyi ; Dindelegan, Camelia Maria: Comparative study of some applications made in the Vue.js and React.js frameworks

In: IEEE - IEEE (szerk.) 2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES), Piscataway (NJ), Amerikai Egyesült Államok : IEEE (2021) Paper: 9484149 , 4 p., DOI Scopus Egyéb URL, Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[32464704] [Egyeztetett]

18.

Novac, Ovidiu Constantin ; Madar, Damaris Emilia ; Novac, Cornelia Mihaela ; Bujdosó, Gyöngyi ; Oproescu, Mihai ; Gal, Teofil: Comparative study of some applications made in the Angular and Vue.js frameworks

In: IEEE - IEEE (szerk.) 2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES) Piscataway (NJ), Amerikai Egyesült Államok : IEEE (2021) Paper: 9484150 , 4 p. DOI Scopus Egyéb URL, Konferenciaközlemény (Könyvrészlet) | Tudományos[32464702] [Egyeztetett]

Nyilvános idéző összesen: 1, Független: 1, Független: 0, Nem jelölt: 0

19.

Varjas, János ; M. Császár, Zsuzsanna ; Pirkhoffer, Ervin ; Nagyvárad, László ; Száraz, Tamás ; Vati, Tamás ; Farsang, Andrea: Magyarország Földrajza másképp - Egy oktatási segédanyag fejlesztése Magyarország Földrajzának tanításához

In: Karátson, Dávid; Nagy, Balázs (szerk.) X. Magyar Földrajzi Konferencia = 10th Hungarian Geographical Conference : absztraktkötet. Budapest, Magyarország : A Földgömb az Expedíciós Kutatásért Alapítvány (2021) 213 p. pp. 19-19. , 1 p. Egyéb URL Teljes dokumentum Absztrakt / Kivonat (Könyvrészlet) | Tudományos[32239836] [Egyeztetett]

20.

Farsang, A ; Csíkos, Cs ; Jász, E ; Császár, Zs ; Teperics, K ; Pál, V ; Szilassi, P ; Kapusi, J ; Kádár, A.: Tevékenység orientált módszertani lehetőségeket és digitális technológiai újításokat kínáló oktatási segédanyag hatékonyság mérése a földrajz oktatásban

In: Karátson, Dávid; Nagy, Balázs (szerk.) X. Magyar Földrajzi Konferencia = 10th Hungarian Geographical Conference : absztraktkötet. Budapest, Magyarország : A Földgömb az Expedíciós Kutatásért Alapítvány (2021) 213 p. pp. 5-6. , 2 p..Egyéb URL Teljes dokumentum. Absztrakt / Kivonat (Könyvrészlet) | Tudományos[32239835] [Egyeztetett]

21.

Farsang, Andrea ; M., Császár Zsuzsanna ; Teperics, Károly ; Arday, István ; Jász, Erzsébet ; Kapusi, János ; Kádár, Anett ; Molnár, Ernő ; Pál, Viktor ; Pirkhoffer, Ervin et al.: Fedezd fel, gondold át! Magyarország földrajza másképp: Oktatási segédanyag Magyarország földrajzának tanításához

Szeged, Magyarország : MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport (2021) , 232 p..ISBN: 9789635089598 Teljes dokumentum. Oktatási anyag (Könyv) | Oktatási[32168982] [Admin láttamozott]. Nyilvános idéző összesen: 1, Független: 0, Független: 1, Nem jelölt: 0

5. Előkészített publikációk:

1. Where is it? Hungarian students' map-reading strategies. An eye-tracking study (to be submitted with [International Research in Geographical and Environmental Education](#))
2. What are we looking at? A bibliographic study of eye-tracking research in subject education (to be submitted with [Educational Researcher](#))
3. Students' map reading strategies. A trinational comparative study (to be submitted with [Comparative Education](#))

MTA-SZTE Geography Methodology Research Group

Annual report at the end of the first year, 30.09.2022.

Measurements conducted by our Methodology Research Group in the 2021/2022 academic year

The objectives of our research group include the application of modern measurement tools to monitor, categorize and analyze learning and task-solving strategies in situ to support the design and application of teaching tools, materials and tasks. Our primary aim is to identify movement and physiological patterns that can indicate levels of learner engagement and interest and their changes during task performance. In addition to the analysis of physiological data, we will of course also collect questionnaire data on learners' accounts, experiences, academic achievements and interests, in order to investigate the relationships between reflective, self-awareness and more hidden physiological events. To achieve these goals, our research team began collecting data along two task types.

1. Solving complex geography textbook problems - measured with eye-tracking

In this task, after taking a pre-knowledge test, students' eye movements are measured in three situations: during reading of the tasks, during processing of the available textbook pages and finally during answering of questions related to the processed material. The survey was concluded by an extensive questionnaire, in which the experiences and knowledge related to the processed material are assessed. Our preliminary data analyses are conclusive that there are significant differences between individual strategies. Further work and data collection will be needed to uncover richer and more informative relationships between prior knowledge and the steps of processing.

2. Map using exercises measured with eye-tracking and multisensor device

In this exercise, 12 tasks per map were to be solved using a map which is not part of the course material covered by the participants. The complexity of the tasks increases during the course of the measurement. In this task, in addition to recording eye movements, sound is recorded (the tasks are solved orally) and data is also provided by the sensors of the Energowatch wrist strap smart device. These sensors measure the accelerations generated by the skeletal muscles and also record heart rate and blood oxygen density with high data density. The surveys so far have involved students aged 13 to 19 years.

In addition to these two investigations, our research team also focuses on the continuous monitoring and summarisation of the literature related to our research.