

הבלוגר: פיתוח תפקודים ניהוליים באמצעות יישומי בינה מלאכותית ויצירת בלוג לימודי (פוסטר)

פזית זוהר

מכללת סמינר הקיבוצים
Pazit.bortman@gmail.com

בטי שרייבר

מכללת סמינר הקיבוצים
Betty.shrieber@smkb.ac.il

The Blogger: Developing Executive Functions through AI Applications and YouTube Blog Creation (Poster)

Betty Shrieber

Kibbutzim College of Education
Betty.shrieber@smkb.ac.il

Pazit Zohar

Kibbutzim College of Education
Pazit.bortman@gmail.com

Abstract

The study aimed to explore a learning process that integrates assistive technologies and generative AI application to enhance the executive function of task organization in a student with ADHD during preparation for a fifth-grade science exam. Children with ADHD often struggle with executive functions such as working memory, time management, and task initiation (De la Charie et al., 2021; Ramos et al., 2019). The program employed various assistive tools, including the Gemini AI app, which supports voice typing and text-to-speech functions, Padlet AI for organizing information, and video clips for visual illustration. The gradual integration of these tools helped the student improve executive functions such as initiating and organizing learning, distinguishing between main ideas and details, emotional regulation and more. For example, the student learned to avoid distractions while transferring content into a presentation, balancing textual content with design elements. By the end of the process, the student created a personal YouTube video blog to present the material he had learned, transitioning from learner to teacher. He expressed satisfaction with the process and showed interest in applying this method to other subjects. The study's findings support the argument that active, game-like learning enhances knowledge retention (Baytak & Land, 2011; Li & Tsai, 2013). Nonetheless, careful planning of the learning process, tailoring it to the student's needs, and selecting appropriate tools are crucial. This study is limited by its single-case focus and the short timeframe for exam preparation.

Keywords: Executive functions, Learning organization, Generative AI application, YouTube blog.

תקציר

מטרת המחקר הייתה לבחון תהליך למידה המשלב טכנולוגיות סיוע ובינה מלאכותית יוצרת לשיפור התפקוד הניהולי ארגון המשימות של תלמיד המאובחן עם הפרעת קשב. התכנית יושמה במסגרת הכנת התלמיד למבחן במדעים בכיתה ה'. ילדים עם הפרעת קשב מתמודדים עם קשיים בתפקודים ניהוליים, ובפרט בזיכרון העבודה, בשימור קשב לאורך זמן, בהתמדה במשימות ובניהול זמן (De la Charie et al., 2021; Ramos et al., 2019). לפיכך, קיימת חשיבות למעורבות יצירת התוכן של התלמידים לצורך עיבוד והפנמה של החומר הנלמד (Zeng et al., 2020). מתוך ממצאי המחקר עלה כי השילוב של יישומים טכנולוגיים והדרגתיות ביצירת התוכן אפשרו לפתח מספר תפקודים ניהוליים, בנוסף ליכולת ארגון, בתהליך הלמידה: (א). אתחול וארגון הלמידה – בשלב הראשוני אותרו אצל התלמיד קשיים בעיכוב ודחיית תחילת ביצוע המשימה. לשם כך, נערכה הקניה של כתיבת פרומפט באפליקציית Gemini AI. יתרונות הציאט שנבחר מתבטאים ביכולת השימוש בהקלדה קולית והקראת התשובות בעברית. שולבו גם כלים נוספים, כגון Padlet, סרטוני וידאו ועוד. כלי הציאט אפשר לתלמיד לאתר

במהירות את החומר הלימודי ובכך סייעו לאתחול הלמידה (ב). ויסות רגשי - בעקבות תסכול וקשיים בהקלדה הקולית, התלמיד למד להשתמש בהקלדה קולית בשילוב הקלדה במחשב; (ג). הבחנה בין עיקר לטפל- התלמיד נדרש לפתח מיומנויות של זיהוי מסרים מרכזיים והתעלמות מפרטים משניים; (ד). פותחה אצל התלמיד בקרה על התכנים שהתקבלו לקראת העלאתם למצגת; (ה). מיקוד הקשב – העברת המידע מהצ'אט למצגת דרשה מהתלמיד התמודדות עם גירויים מסיחים. לדוגמה, שילוב תמונות באמצעות Bing/Adobe גרם להתלהבותו מעבודת העיצוב. באמצעות תיווך פדגוגי, התלמיד פיתח יכולות של עיכוב תגובה, עמידה בלוחות זמנים ומיקוד בתכנים המילוליים; (ו). הטמעת מידע בזיכרון העבודה - באמצעות יצירת סרטוני למידה באמצעות YouTube בלוג, התלמיד הפך מלומד למלמד. הסרטונים נוצרו בהשראת תכני בלוגרים המוכרים לו, וכללו צילום אישי המלווה בהסברים על תוכן המצגת. התלמיד פיתח מיומנויות של הסבר בהיר הכולל המחשה עם דוגמאות, והסברים שלא צמודים לטקסט המילולי במצגת. מדברי התלמיד: "אהבתי את הסרטון ובחרתי לשתיף אותו למשפחה. צפיתי בו שוב ושוב וכך הצלחתי לזכור את החומר למבחן. קיבלתי במבחן 88 ואני ממש שמח כי הצלחתי לשפר את הציון שלי מהפעם הקודמת... אני חושב שארצה להמשיך ללמוד כך למבחנים נוספים ולנסות ליישם את השיטה במקצועות אחרים." המחקר מחזק את הטענה כי למידה משחקית, כדוגמת יצירת בלוג אישי ושיתופו, מאפשרת ללומדים להיות יוצרים פעילים בתהליך הלמידה, ובכך מעמיקה את הטמעת הידע (Baytak & Land, 2011; Li & Tsai, 2013). עם זאת, יש להדגיש את חשיבות התכנון המוקדם של תהליך הלמידה, תוך התאמה לצורכי התלמיד ושימוש בכלים המותאמים עבורו. ראוי לציין כי המחקר התמקד במקרה בוחן יחיד והוגבל במסגרת הזמן שהוקצתה ללמידה למבחן.

מילות מפתח: תפקודים ניהוליים, ארגון למידה, בינה מלאכותית גנרטיבית, YouTube בלוגר.

מקורות

- Baytak, A., & Land, S. M. (2011). An investigation of the artifacts and process of constructing computers games about environmental science in a fifth grade classroom. *Educational Technology Research and Development*, 59(6), 765–782. <https://doi.org/10.1007/s11423-010-9184-z>
- De la Charie, A., Delteil, F., Labrell, F., Colas, P., Vigneras, J., Câmara-Costa, H., & Mikaeloff, Y. (2021). Time knowledge impairments in children with ADHD. *Archives de Pédiatrie*, 28(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2020.11.008>
- Li, M.-C., & Tsai, C.-C. (2013). Game-Based Learning in Science Education: A Review of Relevant Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(6), 877–898. <https://doi.org/10.1007/s10956-013-9436-x>
- Ramos, A. A., Hamdan, A. C., & Machado, L. (2019). A meta-analysis on verbal working memory in children and adolescents with ADHD. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(5), 873–898. <https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1604998>
- Zeng, J., Parks, S., & Shang, J. (2020). To learn scientifically, effectively, and enjoyably: A review of educational games. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 186–195. <https://doi.org/10.1002/hbe2.188>