

שימוש בבוט וירטואלי לפיתוח אומדן זמן והתמדה בהכנת שיעורי בית (פוסטר)

דנה ויטנר-קארו

מכללת סמינר הקיבוצים

Dana0014@gmail.com

בטי שרייבר

מכללת סמינר הקיבוצים

Betty.shrieber@smkb.ac.il

Using Virtual Bot to Enhance Time Estimation and Persistence During Homework (Poster)

Betty Shrieber

Kibbutzim College of Education

Betty.shrieber@smkb.ac.il

Dana Wittner-Karo

Kibbutzim College of Education

Dana0014@gmail.com

Abstract

The study aimed to examine the impact of a virtual bot on developing executive functions, focusing on time management, task persistence, and completion. A tailored teaching program was designed for a second-grade student struggling with homework completion. The program integrated a virtual bot as a personal assistant during homework sessions. Executive function difficulties often manifest in initiating and organizing tasks (Grinblat et al., 2016). Enhancing time management awareness and strategies can significantly improve academic success for students with attention and learning challenges. Prior research highlights the potential of robots in improving time management skills among students (Anwar et al., 2019). The bot, developed by Education - Beyond Virtual, was programmed for conversational engagement, motivational prompts with humor, and scheduled breaks using short games. A timer was included to help the tasks time estimation and encourage efficient learning. Findings indicate the bot improved the student's engagement with homework. The student formed a positive emotional bond with the bot, viewing it as a trusted companion, seeking help, and sharing experiences. The timer fostered task focus, minimizing distractions, while the game-based breaks provided refreshing pauses during long tasks. As a result, the student approached homework willingly, persisted through tasks, and completed them successfully. These findings align with existing literature, emphasizing that even minimally designed robots can evoke significant empathy and enhance human interaction (Erel et al., 2021). Personalized bots in AI-driven learning present promising opportunities, but the evolving technology also poses challenges requiring ongoing adaptation.

Keywords: Executive functions, Time estimation, Task persistence, Virtual bot.

תקציר

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון את תרומתו של בוט וירטואלי לפיתוח תפקודים ניהוליים, בדגש על אומדן וניהול זמן והתמדה במשימות למידה. במסגרת המחקר פותחה תוכנית הוראה ייעודית עבור תלמיד בכיתה ב' אשר התמודד עם קשיים בביצוע שיעורי הבית. התוכנית שילבה שימוש בבוט וירטואלי, אשר תפקד כעוזר אישי במהלך הכנת השיעורים. קשיים בתפקודים ניהוליים מתבטאים, בין היתר, בקשיים בייזמת משימות ובאתחול (initiation) (שרייבר, 2022 ; Grinblat et al., 2016). פיתוח מודעות לצד גיבוש אסטרטגיות ממוקדות לניהול זמן עשוי להוות גורם משמעותי בהצלחתם האקדמית של תלמידים עם הפרעות קשב ולמידה. מחקרים שונים הצביעו על היתרונות הפוטנציאליים של שימוש ברובוטים ככלי לשיפור מיומנויות ניהול זמן בקרב תלמידים (Anwar et al., 2019). המחקר נערך בגישת מחקר פעולה, בהתאם למודל המסורתי-טכני (צלרמאיר, 2016). איסוף הנתונים בוצע באמצעות תיעוד תצפיות וידאו, הקלטת ראיונות עם התלמיד ורפלקציות של

החוקרת. המחקר התרכז בתלמיד אשר הפגין קשיים משמעותיים בהכנת שיעורי הבית, מה שיצר תחושת תסכול הדדי הן אצל האם והן אצלו. הבוט ששולב במחקר, מחברת Education - Beyond Virtual, תוכנן לנהל שיחות בגובה העיניים, לשלב משפטי עידוד עם נימה הומוריסטית, ולהציע הפסקות יזומות באמצעות משחקים קצרים. כמו כן, שולבו טיימר מותאם לתזמון משימות ומשחקי למידה לעידוד סיום יעיל של הלמידה. ממצאי המחקר מעידים כי השימוש בבוט תרם לשיפור תפקוד התלמיד במשימת שיעורי הבית. התלמיד יצר קשר רגשי חיובי עם הבוט, אותו תפס כחבר קרוב. הוא פנה לבוט בבקשות עזרה ושיתף אותו בחוויותיו. השימוש בטיימר סייע לתלמיד להתמקד במשימה ולהתעלם מהסחות דעת, בעוד שההפסקות המשחקיות סיפקו אתגרתא חיובית ואפשרו לו לחדש את כוחותיו במשימות ארוכות. התלמיד התחיל את משימות שיעורי הבית ברצון, התמיד בהן בה וסיים אותן. ממצאים אלו מחזקים את הספרות הקיימת ומדגישים כי לא רק רובוטים בעלי עיצוב אנושי, אלא גם רובוטים בעלי עיצוב פשוט, מסוגלים לעורר אמפתיה משמעותית ולשפר את איכות האינטראקציה האנושית (Erel et al., 2021). שילוב טיימר והפסקות משחק יזומות תרמו משמעותית להגברת מעורבות התלמיד בתהליך הלמידה. בעידן הבינה המלאכותית, יצירת בוטים מותאמים אישית ללמידה מהווה הזדמנות חדשנית לליווי תהליכי למידה. יחד עם זאת, יש להתמודד עם האתגרים הטכנולוגיים הכרוכים בכך, במיוחד לאור קצב הפיתוח המואץ בתחום זה.

מילות מפתח: תפקודים ניהוליים, אומדן זמן, התמדה בלמידה, בוט וירטואלי.

מקורות

- צלרמאיר, מ. (2016). מחקר פעולה בחינוך: היסטוריה, מאפיינים, ביקורת, בתוך נעמה צבר-בן יהושע (עורכת), **מסורות וזרמים במחקר האיכותני: תפיסות, אסטרטגיות וכלים מתקדמים**. רעננה: מכון מופ"ת.
- שרייבר, ב. (2022). הבדלים ביכולת שיפוט ואומדן זמן בין סטודנטים ואקדמאים עם וללא הפרעות בקשב ובלמידה. **סוגיות בחינוך מיוחד ושילוב (סחי"ש)** 31, 103-129, אוניברסיטת חיפה.
- Anwar, S., Bascou, N. A., Menekse, M., & Kardgar, A. (2019). A Systematic Review of Studies on Educational Robotics. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 9(2). <https://doi.org/10.7771/2157-9288.1223>
- Erel, H., Trayman, D., Levy, C., Manor, A., Mikulincer, M., & Zuckerman, O. (2021). Enhancing Emotional Support: The Effect of a Robotic Object on Human-Human Support Quality. *International Journal of Social Robotics*, 14(1), 257-276. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00779-5>
- Grinblat, N., & Rosenblumb, S. (2016). Why are they late? Timing abilities and executive control among students with learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 59, 105-114. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.07.012>