

## השפעת האינטראקטיביות על תהליכי הבניית ידע בעידן הבינה המלאכותית הגנרטיבית (פוסטר)

אינה בלאו  
האוניברסיטה הפתוחה  
[inabl@openu.ac.il](mailto:inabl@openu.ac.il)

תמר שמיר-ענבל  
האוניברסיטה הפתוחה  
[tamaris@openu.ac.il](mailto:tamaris@openu.ac.il)

זיו ארזי  
האוניברסיטה הפתוחה  
[zivara@gedu.openu.ac.il](mailto:zivara@gedu.openu.ac.il)

### The Impact of Interactivity on Knowledge Construction in the Age of Generative AI (Poster)

Ziv Arazi                      Tamar Shamir-Inbal                      Ina Blau  
The Open University of Israel    The Open University of Israel    The Open University of Israel  
[zivara@gedu.openu.ac.il](mailto:zivara@gedu.openu.ac.il)    [tamaris@openu.ac.il](mailto:tamaris@openu.ac.il)    [inabl@openu.ac.il](mailto:inabl@openu.ac.il)

#### Abstract

Generative artificial intelligence (GenAI) enables new forms of human-computer interaction, facilitated by online discourse. This development allows online users to use GenAI as a Personal assistant and a 'mediator', utilizing cognitive prompts to engage in highly interactive conversations. This process supports knowledge construction in line with Socio-constructivism, helping learners reach their potential development as defined by Vygotsky's Zone of Proximal Development - ZPD (Vygotsky, 1978).

This study compares low interactivity technology levels (e.g., traditional search engines such as Google Search) with high interactivity technology levels (e.g., GenAI tools such as ChatGPT). The aim is to understand the cognitive, emotional, and social changes that occur during knowledge construction using these platforms, focusing on intrinsic motivation, self-efficacy, and perceived learning in cognitive, emotional, and social dimensions.

The study will employ a mixed-method approach. Seventy participants aged 25-50 will be randomly assigned to either the experimental group (ChatGPT) or the control group (Google Search). Both groups will complete identical knowledge construction tasks while utilizing the think-aloud protocol.

Afterwards, participants will complete self-report questionnaires to assess their intrinsic motivation, self-efficacy, and perceived learning. For the qualitative part, the information gathered in the task process will be analyzed to gain deeper insights into participants' perspectives, feelings, and experiences while constructing knowledge using both technologies.

**Keywords:** Generative Artificial Intelligence – GenAI; Socio-constructivism; Self-efficacy; Intrinsic motivation; Cognitive, Social and Emotional Perceived learning.

#### תקציר

שילוב בינה מלאכותית יוצרת (במ"י) בחינוך מאפשר סוגי אינטראקציה חדשים הנוצרים בין היתר באמצעות שיח מקוון. תמורה חדשה זו מאפשרת למשתמשי הרשת להישען על הטכנולוגיה כמעין "עוזר אישי" ו"מתווך" תוך שימוש בגירויים קוגניטיביים במהלך השיח ברמת אינטראקטיביות גבוהה. באופן זה ניתן מחד גיסא להבנות ידע, בהתאם לעקרונות הקונסטרוקטיביות החברתי, ומאידך גיסא לקדם את הלומד בטווח ההתפתחות הקרובה שלו (Zone of Proximal Development – ZPD; Vygotsky, 1978). המחקר מבקש לבצע השוואה בין רמת האינטראקטיביות של טכנולוגיות בינה מלאכותית יוצרת, כגון ChatGPT, הנחשבת לרמת אינטראקטיביות גבוהה בה מתקיים כאמור שיח מקוון, לבין טכנולוגיות בעלות

רמת אינטראקטיביות נמוכה, כגון Google Search, בניסיון לשפוך אור על תמורות קוגניטיביות, רגשיות וחברתיות המתחוללות בעקבות תהליך הבניית הידע של הלומד תוך שימוש בפלטפורמות אילו: רמת המוטיבציה הפנימית בלמידה, תפיסת המסוגלות העצמית בלמידה, ותפיסת הלמידה בפן קוגניטיבי, רגשי וחברתי. הצורך לבחון תמורות אילו בתהליכי הבניית ידע מבוססי בינה מלאכותית נובע מן העובדה כי הספרות המחקרית אינה מציגה מגמה ברורה אילו טכנולוגיות אפקטיביות יותר בתהליכי הבניית הידע, בהתייחס לרמת האינטראקטיביות שלהן (He et al., 2024). סוגיה נוספת הנבחנת במחקר היא רמת הניסיון של המשתמשים בטכנולוגיית הבינה המלאכותית, אשר לא נבחנה באופן יסודי בספרות המחקרית, ויכולה לספק מידע אודות השפעה פוטנציאלית על התמורות הללו.

המחקר יבוצע במערך משולב (Mixed method). במהלך ניסוי 70 משתתפים בגילאים 25-50 יוקצו באופן מקרי לשתי קבוצות. הקבוצות יבצעו מטלה זהה אשר תשקף תהליך של הבניית ידע. קבוצת הביקורת תבצע את המטלה במנוע החיפוש של Google, סביבה בעלת אינטראקטיביות נמוכה, ואילו קבוצת הניסוי תבצע את המטלה באמצעות ChatGPT, סביבה בעלת אינטראקטיביות גבוהה, תוך שימוש בפרוטוקול 'חשיבה בקול רם'. לאחר מכן, הנחקרים ימלאו שאלון לדיווח עצמי המודד מוטיבציה פנימית בלמידה, תפיסת מסוגלות עצמית בלמידה, ותפיסת למידה בפן קוגניטיבי, רגשי וחברתי. בחלק האיכותני של המחקר, יתקיימו ראיונות עומק עם המשתתפים, תוך שימוש בשיטת חשיבה בקול רם. שיטה זו המאפשרת לחקור תהליכים קוגניטיביים עמוקים בזמן אמת, תספק תובנות ייחודיות אודות האופן שבו המשתתפים בונים ידע באמצעות הטכנולוגיות החדשות. ניתוח הנתונים הכמותי והאיכותני וביצוע טריאנגולציה ביניהם, יאפשר לקבל פריזמה רחבה על השפעה אפשרית של שימוש בטכנולוגיה בעלת רמת אינטראקטיביות גבוהה על משתני המחקר.

במישור התיאורטי המחקר יבחן במערך ניסויי את תרומת כלי במ"י ככלי אינטראקטיבי ורמת הניסיון של המשתמש במ"י על קידום המשתמשים בטווח ההתפתחות הקרובה (Vygotsky, 1978). במישור המעשי, רמת האינטראקטיביות של במ"י תוכל להוות קריטריון משמעותי לתהליכי הבניית ידע בסביבות למידה דיגיטליות במסגרות חינוכיות פורמליות וא-פורמליות, לרבות ארגונים במגזר הפרטי והעסקי.

**מילות מפתח:** בינה מלאכותית יוצרת GenAI; קונסטרוקטיביזם חברתי; מסוגלות עצמית; מוטיבציה פנימית; תפיסת למידה קוגניטיבית, חברתית ורגשית.

## מקורות

- He, C., Welsch, R., & Jacucci, G. (2024). A Pilot Study Comparing ChatGPT and Google Search in Supporting Visualization Insight Discovery. In A. Soto, & E. Zangerle (Eds.), *Joint Proceedings of the ACM IUI Workshops 2024, March 18-21, 2024, Greenville, South Carolina, USA* (CEUR Workshop Proceedings; Vol. 3660). CEUR.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>