

## הטמעת אינטרנט של הדברים (IoT) במערכת החינוך: הזדמנויות ואתגרים (פוסטר)

<b>גילה קורץ</b> מכון טכנולוגי חולון <a href="mailto:kurtzgila@gmail.com">kurtzgila@gmail.com</a>	<b>דן כהן וקס</b> מכון טכנולוגי חולון <a href="mailto:mrkohen@hit.ac.il">mrkohen@hit.ac.il</a>	<b>ינאי זגורי</b> מכון טכנולוגי חולון <a href="mailto:yanayzag@gmail.com">yanayzag@gmail.com</a>
---	--	--

### Implementing Internet of Things (IoT) in Education: Opportunities and Challenges

<b>Yanay Zagoury</b> HIT – Holon Institute of Technology	<b>Dan Kohen Vacs</b> HIT – Holon Institute of Technology	<b>Gila Kurtz</b> HIT – Holon Institute of Technology
--	---	---

#### Abstract

Internet of Things (IoT) is an emerging technology, expected to transform the way we live, work and learn. It consists of devices endowed with sensors, Information and Communication Technologies (ICT), capable of transmitting information across networks (Horizon Report, 2017). This technology is capable of sensing and communicating data from various sources like the human body, food, and clothing. IoT could also be incorporated to sense data from household appliances, commodities, landmarks, buildings, and roads (Swan, 2012).

In the poster, we will present an outline detailing the techno-pedagogic potential of implementing the IoT in education while focusing on opportunities and challenges of such change.

**Keywords:** Internet of Things, education system, technology in education.

#### תקציר

אינטרנט של הדברים (Internet of Things, IoT) היא טכנולוגיית חדשנית שעתידה לחולל שינויים מהפכניים בדרך שבה אנו מתקשרים, עובדים ולומדים. הטכנולוגיה מורכבת ממכשירים בעלי חיישנים, אשר קולטים ומספקים מידע מהסביבה ואל הסביבה (Horizon Report, 2017). טכנולוגיה זו מסוגלת לקלוט ולתקשר נתונים ממקורות שונים כמו גוף האדם, מזון, בגדים, חפצים דומים שונים ואף מובנים ומערכות שלמות כגון מערכת חדרים וכיתות (Swan, 2012).

יתרון מרכזי של טכנולוגיית IoT זו טמון ביכולתה לשלב בין איסוף מידע רב, בזמן אמת מאמצעי קצה רבים ומסוגים שונים, ניתוחו בזמן אמת ומתן משוב מפורט למשתמשי קצה, לארגונים למערכות כדוגמת מערכת חינוך. אחת ההשפעות של מערכות IOT הינה על שינוי איזון מערכת, מריכוזיות לביזור (Gubbi et al., 2013). במיוחד הדבר יכול להשליך על מערכות חינוך שהן ריכוזיות במהותן (סלומון, 2000). להערכתם של חן וקורץ (2011) מערכת החינוך היא זו שצריכה לזהות, להגדיר ולהפיץ את מיטב הידע, כדי להכין את האדם הצעיר לחיות חיים מלאים ופרודוקטיביים בחברה עתירת ידע. חשיבותן הגדולה של טכנולוגיות, כדוגמת IoT, היא בכך, שהן יכולות לשנות מן היסוד את התפקוד המרכזי של החינוך – ממערכת ריכוזית הכופה תהליך למידה אחיד ותוצרים סטנדרטיים למערכת מבוזרת המכירה בשונות בין בתי-ספר, מורים ותלמידים בתהליך הוראה ולמידה מבוזר ומותאם לצרכי התלמיד.

אנו מאמינים כי מערכת חינוך מבוזרת ופתוחה המאמצת את טכנולוגיות IoT תספק הזדמנויות חדשניות, גמישות ויעילות לתהליכי הוראה-למידה, בקמפוס ומחוצה לו, ואשר מותאמות לצרכים של הלומד בעידן המודרני (קורץ וכן, 2012). בפוסטר נציג מתווה המפרט את הפוטנציאל הטכנו-פדגוגי של שילוב ה-IoT בחינוך ואת התנאים להערכות מתאימה לפתיחת מערכת החינוך, וזאת, על מנת שתישאר רלוונטית בעידן ה-IoT.

**מילות מפתח:** אינטרנט של דברים, מערכת החינוך, טכנולוגיה בחינוך.

## מקורות

- חן, ד' וקורץ, ג' (2011). **תקשוב, למידה והוראה**. אור-יהודה: המרכז ללימודים אקדמיים.
- סלומון, ג' (2000). **טכנולוגיה וחינוך בעידן המידע**. חיפה ותל-אביב – אוניברסיטת חיפה וזמורה ביתן.
- קורץ, ג' וכן, ד' (2012). **מתקוונים ללמידה: ארגז כלים דיגיטלי למורה**. אור-יהודה: המרכז ללימודים אקדמיים.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future generation computer systems*, 29(7), 1645-1660.
- Horizon report, (2017). Retrieved from <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Lund, D., MacGillivray, C., Turner, V., & Morales, M. (2014). Worldwide and regional internet of things (iot) 2014-2020 forecast: A virtuous circle of proven value and demand. *International Data Corporation (IDC), Tech. Rep.*
- Swan, M. (2012). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0, *JSAN*, 1(3), 217-253; doi:10.3390/jsan1030217.