

---

לגעת בטכנולוגיה - שימוש בטאבלט ככלי טיפולי בריפוי בעיסוק

Author(s): אורית גרינשטיין and איריס אדטו בירן

Source: *IJOT: The Israeli Journal of Occupational Therapy* / כתב עת ישראלי לריפוי  
כרך, נובמבר 2012, כרך, נובמבר 2012, pp. H264-H268

Published by: Israeli Society of Occupational Therapy / העמותה ישראלית לריפוי בעיסוק

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23470813>

---

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact [support@jstor.org](mailto:support@jstor.org).

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <https://about.jstor.org/terms>



JSTOR

is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *IJOT: The Israeli Journal of Occupational Therapy* / כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק

## מדור טכנולוגיה ואינטרנט

### לגעת בטכנולוגיה - שימוש בטאבלט ככלי טיפולי בריפוי בעיסוק

טכנולוגיית מגע כדוגמת מחשבי הטאבלט (Tablet) וטלפונים סלולריים חכמים (Smartphones) היא טכנולוגיה חדשה יחסית, ועם זאת כיום מצויה בהישג יד של רבים. בשנים האחרונות רווחת מגמה להשתמש בטכנולוגיות האלה ככלי טיפולי במסגרת הטיפול בריפוי בעיסוק. ואולם, השימוש בטכנולוגיה בכלל ובטאבלט בפרט אינו מתאים לכל מטופל ולכל מטפל. הדבר יכול לנבוע מסיבות מגוונות, החל מחשש מטכנולוגיה וכלה בליקויים המגבילים את אופן תפעול המכשירים כדוגמת רעד, טווח תנועה מצומצם, קשיי ראייה וכדומה. מטרת סקירה זו היא להתעמק באפשרויות השימוש בטאבלטים בטיפול בריפוי בעיסוק.

#### מהו טאבלט (או בעברית - מחשב לוח)

טאבלט הוא מחשב נייד המעוצב כמשטח אחד. צג המגע שלו מאפשר להפעילו בעזרת מגע אצבע או עט ייעודי - סטילוס (Stylus), המשמש להקשה ולכתיבה על מסך המגע, בתור תחליף לעכבר ולמקלדת. כמו כן אפשר לחבר לטאבלט מקלדת חיצונית ואמצעי קלט נוספים (כדוגמת מתגים). יש סוגים שונים ומגוונים של טאבלטים והבולטים בהם: מכשיר האיפד (iPad) הפועל בסביבת מערכת ההפעלה של חברת אפל - iOS וה-Galaxy Tab של חברת סמסונג הפועל בסביבת מערכת ההפעלה של גוגל - אנדרואיד. גודל הצג של הטאבלט נע בין 7" ל 10" ומשקלו נע בסביבות 650 גרם, בהתאם לדגם.

אפשר להתקין על הטאבלט מגוון יישומים (אפליקציות) ועל פי רוב חוויית השימוש בהם נוחה ואינטואיטיבית. אפליקציות הן "תוכנות קטנות" המסווגות לקטגוריות על לפי מטרת שימוש בהן: משחקים, חינוך ולמידה, סגנון חיים, פרודוקטיביות ועוד. יש מבחר עצום של אפליקציות ואפשר להוריד אותן בחינם או בתשלום (בדרך כלל במחיר של כמה דולרים) ממאגרי האפליקציות שברשת האינטרנט, ה-App Store עבור iOS, או Google Play עבור אנדרואיד.

#### שילוב אפליקציה בטיפול בריפוי בעיסוק

לאחרונה דווח על שילוב מכשירי ה-i (iPhone, iPad, iPod Touch) בריפוי בעיסוק ובמערכות חינוך בשל מגוון אפליקציות ייעודיות רחב (Hoesterey & Chappelle, 2012). לעומת זאת, במכשירי האנדרואיד היקף השימוש למטרות אלה נמוך יותר, בשל שוני במאפייני הפיתוח, מגוון רחב של מכשירים וחברות התומכות באנדרואיד, לעומת שלושה דגמים עיקריים תוצרת חברת אפל התומכים ב-iOS (iPhone, iPad, iPod Touch), דבר המקל במידה ניכרת על הפיתוח ועל בדיקת איכות התוכנה.

כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, נובמבר 2012, 21(4)

כאמור, יש מגוון אפליקציות, ומנקודת המבט של ריפוי בעיסוק אפשר לסווג אותן באופנים שונים: (א) על פי התחום שבו מתמקדות מטרות הטיפול: מוטוריקה עדינה, מוטוריקה גסה, קואורדינציה בילאטרלית, קואורדינציה עין-יד, תחושה, תפיסה חזותית, תקשורת, השתתפות חברתית; (ב) קהל היעד היכול להפיק מהן תועלת: ילדים, קשישים, אנשים עם מגבלה פיזית או מגבלה נפשית ואחרים. כשמחליטים להשתמש באפליקציות - חשוב מאוד להשתמש בשני ההיבטים האלה: "לשם מה?" "למי?".

כמו כן, אפשר לעשות שימוש באפליקציות השונות שלא במסגרת הכלים הטיפולים אלא כסיוע לאדם בהתמודדות עם המגבלה. במסגרת זו האפליקציות יוגדרו כטכנולוגיה מסייעת (Assistive Technology-AT) עבור אנשים עם מוגבלות, ויעמדו בקריטריונים של AT, ישמשו לצורך הגדלה, שימור או שיפור והרחבה של מיומנויות תפקודיות של אדם עם מוגבלות (Assistive Technology Act of 1998, Pub. L. No. 105-394), ולפיצוי על קשיים בתפקודי היום-יום. ההתערבות הטיפולית במקרים אלה תתמקד בייעוץ ובהתאמה על פי הערכה תפקודית, ניתוח פעילות של משימות, ובהדרכה על אודות שימוש יעיל באפליקציה ומותאם לצורכי הלקוח. הנה כמה דוגמאות לאפליקציות מסוג זה:

- "קול עברי" ו-"icantalk" "iMyVoice" הן אפליקציות תומכות בעברית, לתקשורת חלופית ותומכת.
- "קולפיקס" היא אפליקציה להקראת טקסט בעברית העונה על קשיים בקריאה.
- אפליקציות לניהול יומן; אפליקציה לרישום ומעקב אחר מטלות ולארגון זמן כדוגמת Sand Timer (שעון חול ויזואלי); Notes ותזכורות כאפליקציה תומכות לזיכרון ועוד.
- ראוי לציין כי אפשר למצוא בטאבלטים מאפייני נגישות מובנים עבור אנשים עם מוגבלות כמו: הגדלה, התאמת ניגודיות, קורא מסך, הקראת טקסט באנגלית ועוד (Apple Inc., 2012).
- הדרך הטובה ביותר להכיר אפליקציות היא על ידי הורדת האפליקציה והתנסות אישית וכן על ידי קבלת המלצות מעמיתים. לדוגמה, בבית הספר Bellevue School District בסיאטל שבארה"ב מתקיימת ישיבה דו-חודשית של הצוות המתמקדת בשילוב אפליקציות בטיפול בריפוי בעיסוק (Chappelle & Hoesterey, 2012). כמו כן, בארץ ידוע לנו על שתי קבוצות פתוחות בפייסבוק: "טכנולוגיה מסייעת" ו"אייפדים לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים", שבהן חברים אנשי מקצוע, סטודנטים ומשתמשים שמשתפים ודנים גם בסוגיות העוסקות בשימוש בטאבלט.

### למה דווקא טאבלט?

היתרון הבולט של הטאבלט מלבד קלות ההפעלה, היא הקלות בניודו והאפשרות להשתמש בו במגוון מנחים ומקומות. אך יש בו גם יתרונות נוספים: השימוש בו

## מדורים

מעורר מוטיבציה בשל היותו חפץ אופנתי, המספק על פי רוב משוב מידי חזותי או אודיטורי עקבי, מאפשר שימוש אישי גם למטפלים עצמם למטרות שונות - לכתובה ותיעוד, איסוף נתונים, צפייה בסרטוני הדרכה, הקלטה וצילום במהלך הטיפול, יצירת הנחיות תרגול ללקוח. כמו כן, יש לציין כי אף על פי שעד כה לא נערכו די מחקרים בתחום, נמצא שיפור תפקודי אצל ילדים המאובחנים על הספקטרום האוטיסטי בשימוש בתרגול אפליקציות המספקות משוב מידי חזותי או שמיעתי עקבי (Hourcade, Bullock-Rest, & Hansen, 2012; Seshardri, 2012).

### טאבלט וארגונומיה

בעת שילוב הטאבלט בטיפול ובכלל יש לשים לב להיבטים הארגונומיים. מומלץ לשמור על פלג הגוף העליון (ראש, צוואר, כתפיים, ידיים) במנח ניאטרלי ונתמך היטב. בשימוש ממושך מומלץ לשנות את מנחי הגוף כדי למנוע לחץ מקומי. במחקר שנערך בבית הספר לבריאות הציבור של אוניברסיטת הרווארד נמצא כי השימוש בטאבלטים גורם לעומס מוגבר על הכתפיים ועל הצוואר. לרוב, אוחזים בו ביד אחת או שהמכשיר מונח על השולחן והצוואר מכופף. עם זאת, לא הכול רע, בשל מאפייני המכשיר המשתמשים נוטים יותר לנוע בהשוואה למשתמשים במחשבים שולחניים. המלצות המחקר למשתמשים הן לנוע ככל האפשר. ראוי להשתמש בכיסוי ייעודי המאפשר גם את העמדת הטאבלט לצפייה באופן נוח ללא צורך לאחוז בו כל הזמן. אם משתמשים במכשיר להקלדת טקסטים, מומלץ להשתמש במקלדת חיצונית (Younga, Trudeau, Odellb, Marinellib, & Dennerleina, 2012).

### מחסומים אפשריים בשילוב הטאבלט בריפוי בעיסוק

מחסומים אפשריים בשילוב הטאבלט עשויים לבוא לידי ביטוי בכמה היבטים: היעדר מימון לרכישת המכשיר לקליניקות וצורך במימון שוטף וזמין לרכישת אפליקציות ולתשלום עבור ביטוח המכשיר; היעדר תחזוקה ותמיכה שוטפת לאורך מחזור החיים של המכשיר; "סחבת" ביישום מדיניות ציבורית ובירוקרטיה מוסדית. כמו כן גם היעדר מקצועיות בהערכה התפקודית ובבחירת התאמות ואי שיתוף פעולה בין גורמים מטפלים, עלולים להעמיד מחסום בשילוב הטאבלט בטיפול. היבט נוסף הוא היעדר מידע וידע מספק לגבי אפליקציות מצד אחד והשימוש בהן והקושי להתמצא במרחב האינסופי של אפליקציות מצד אחר.

### דוגמאות לאפליקציות בשימוש הריפוי בעיסוק

The Memory Game - אפליקציית משחק חינוכית למכשירי ה-i, לתרגול זיכרון חזותי וזיכרון עבודה. מתאימה לשימוש עם ילדים או לשימוש בשיקום קוגניטיבי למבוגרים. זהו מעין משחק זיכרון שבו המשתמש נדרש לזכור מיקום של מפלצות על לוח - המשתמש מקבל משוב מידי להצלחה ולכישלון, כמו כן, אפשר לעקוב

כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, נובמבר 2012, 21(4)

אחר אופן ביצוע התרגול. האפליקציה מתאימה למגוון גילאים, ומאפשרת התאמה של רמת הקושי למשתמש באמצעות הגדרת מספר הקלפים על הלוח וזמני החשיפה אליהם. אפשר לשלב גם צלילי רקע לפי בחירה. יש לציין כי הגרפיקה נעימה לעין ומעודדת תרגול.

**Fine Motor Skill Development** – אפליקציה למכשירי i בתשלום, לתרגול מיומנויות של הפרדת אצבעות, תנועת פינץ' וכיוון כתיבת אותיות באנגלית. מתאימה לשימוש בתחום פיזיקלי או עם ילדים. יש גרסה הכוללת גם דוח מעקב משתמשים על פי מדדי הצלחה של זמן ודיוק, שיכול גם לשמש מדד אובייקטיבי בהשגת מטרות טיפול. אפשר לשלב גם יישומים שאינם ייעודיים לריפוי בעיסוק ולעשות בהם שימוש ככלי טיפולי, לדוגמה:

**אפליקציות לציור וכתיבה:** משחקי "קו-נקודה" לתרגול דיוק מוטורי ורצף מספרים כדוגמת `color drops` אפליקציית לעידוד שרבוט וצביעה, תוך עבודה על ויסות כוח והפרדת אצבעות, באפליקציה זו אפשר לשלב זאת גם בפעילות נוספת של העתקה באמצעות נייר וטושים; אפליקציית Kids Doodle המיועדת ל-IOS ולאנדרואיד המאפשרת לאחר הציור בה לראות סרטון של מהלך הציור. אפשר גם להשתמש באפליקציות האלה בסטילוס ובכך לשלב תרגול אחיזת כלי כתיבה.

**משחקי זיכרון:** Memory Cards הוא משחק שבו אפשר לדרג את מספר הקלפים, לבחור את הנושא, יש אפשרות לשיתוף של כמה שחקנים או למשחק מול המחשב; משחק תרגול רצף חזותי וזיכרון אודיטורי (בדומה למשחק "סיימון") כדוגמת Singing City ועוד.

**פאזלים:** כדוגמת Little Puzzles for Kids המאפשר ליצור פאזל מתמונה אישית. **אפליקציות המסייעות למעקב אחר הוראות ופירוקן לשלבים:** יש אפליקציות להכנת עוגה, כריך, קפה ועוד. למשל, Make Pizza שבה יש לבחור את סוג הבצק, לאחר מכן ללוש אותו, לבחור ולמרוח רוטב, לפזר גבינה (אפשר לבחור כמה סוגים), לפזר תוספות ולאפות. בסיום אפשר לבחור מפה ולאכול את הפיצה. אם לא מסיימים שלב, אי אפשר להתקדם.

**תרגול תפיסה חזותית וקואורדינציה עין-יד:** כדוגמת MyMosaic או MosaicHD שבה יש למקם פינים צבעוניים על גבי לוח לפי הדוגמה (Leynse, 2012). **אפליקציות פעולה תגובה:** משחקים שבהם נגיעה במסך גורמת להופעת זיקוקים. לרוב אי אפשר לדרג את הפעילות, אך יש מגוון רחב של אפליקציות כאלה. **לסיכום,** כיום אנו עדים לפיתוח מגוון רחב של אפליקציות העשויות לעניין מרפאים בעיסוק ולקוחותיהם. האפליקציות האלה יכולות לשמש כלי רב עוצמה בהעלאת מוטיבציה לתרגול מיומנויות ובהשגת מטרות טיפוליות ואף בהפחתת התנגדויות ומחסומים בטיפול. השימוש באפליקציות יכול לתמוך בריפוי בעיסוק המסורתי ולהרחיב מגוון פעילויות בטיפול. עם זאת, יש לנקוט זהירות מאחר שהשימוש בטאבלט בטיפול בריפוי בעיסוק הוא בראשיתו ועדיין עניין יעילותו לא

כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, נובמבר 2012, (4)21

---

 מדורים
 

---

נחקר די הצורך. מומלץ אפוא ללוות את שילוב הטאבלט בטיפול במחקר וליישם ממצאים מבוססי ראיות טיפול גם בתחום זה. כמו כן, יש חשיבות לשלב טיפול ממוקד עיסוק ולא רק ממוקד מיומנות.

### מקורות

- Apple Inc. (2012). Accessibility. In *iPad user guide for iOS 5.1*, pp. 107-119. Author. Retrieved from [http://manuals.info.apple.com/en\\_US/ipad\\_user\\_guide.pdf](http://manuals.info.apple.com/en_US/ipad_user_guide.pdf)
- Assistive Technology Act of 1998, Pub. L. No. 105-394. Retrieved from <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-105publ394/pdf/PLAW-105publ394.pdf>
- Hoesterey, C., & Chappelle, C. (2012). Touch the future using iPads as a therapeutic tool. *OT Practice*, 17(13), 7-9.
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch tablet applications and activities to enhance the social skills of children with autism spectrum disorders. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16, 157-168.
- Leynse, C. H. (2012, April, 28). OT's with apps [Web log comment]. Retrieved from <http://otswithapps.com/2012/04/28/more-perceptual-app-recommendations/>
- Seshardri, S. (2012, May 25). iPad gives voice to kids with autism. *CNN iReport*. Retrieved from <http://edition.cnn.com/2012/05/14/tech/gaming-gadgets/ipad-autism/index.html>.
- Younga, J. G., Trudeaua, M., Odellb, D., Marinellib, K., & Dennerleina, J. T. (2012). Touch-screen tablet user configurations and case-supported tilt affect head and neck flexion angles. *Work*, 41(1), 81-91.

תודה מיוחדת לאתי עמיאל, BOT, המכון להתפתחות הילד ראשון לציון, על ההתלהבות ושיתוף בניסיונה האישי בהטמעת האיפד בטיפול בקליניקה.  
 etiel2112@gmail.com

נכתב ונערך על ידי:

**איריס אדטו בירן**, MSc, OT, עורכת מדור טכנולוגיה ואינטרנט, אחריות טכנולוגיות ביחידה לסטודנטים עם לקויות למידה באוניברסיטה הפתוחה, ומרצה בקורסים בקריה האקדמית אונו. [irisadato@gmail.com](mailto:irisadato@gmail.com)  
**אורית גרינשטיין**, BOT, רכזת מקצועית ומורשת נגישות השירות, מכון ייחודי לשימושי מחשב ע"ש קרטן פתח תקווה. [oritgri@gmail.com](mailto:oritgri@gmail.com)

---

כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, נובמבר 2012, 21(4)