

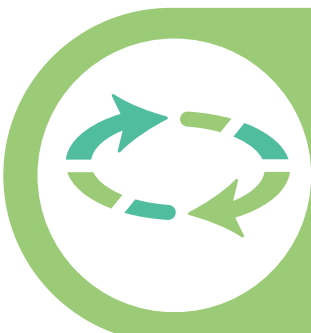
# ללמד חכם יותר

עקרונות הלמידה על פי הנוירופדגוגיה



**ידע חדש מתחבר לידע ישן. המוח אינו מעבד ביעילות מידע "על ריק", אלא מעבד מידע חדש על בסיס ידע קיים.** למידה יעילה מתרחשת נדבך על גבי נדבך, כמו סולם. לדוגמה: (1). יצירת הבסיס העובדתי למידע החדש (2). יצירה והקנייה של מושגים וכלי חשיבה (3). יצירת קישורים בין העובדות והמושגים, להבנה וליצירת עולמות ידע חדשים שיהיו מעוגנים במציאות.

**המוח זקוק לעיגוני-ידע לצורך קידוד, קליטה ועיבוד של מידע חדש.** אנלוגיות, הקבלות והשוואות קושרת מידע חדש למידע שקיים כבר בתודעה. הוראה נכונה מצביעה על הקשרים הישירים והעקיפים שבין המידע החדש שזה עתה נלמד לבין נושאים או תחומי ידע קרובים ("למה הדבר דומה"...) .



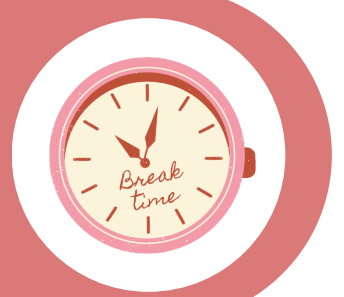
**חזרתיות (חזרה על המידע שנלמד) היא בסיס איתן ליצירת זיכרון לטווח ארוך.** העצמת הזיכרון יכולה להיעשות על ידי שינון, אימון ותרגול. בכל שיעור אין די בהקניית חומר חדש, אלא יש לתרגל ולשנן אותו בין היתר באמצעות שאילת שאלות ותרגול. הזיכרון לטווח הארוך משמשכבסיס הלמידה.

**בזכות השינון כבסיס להבנה.** ממצאי חקר המוח מדגישים את החשיבות של החזרתיות והשינון כבסיס ליצירת זיכרון לטווח ארוך. ידע, המאוחסן במוח במסגרת של זיכרון לטווח ארוך, מהווה בסיס לפרשנות של מידע חדש ובכך מאפשר הבנה.



**המוח משלב מידע ממעגלים רבים כדי ליצור תגובה.** הוראת נושא כלשהו, בוודאי של נושא מורכב, מחייבת שימוש באזורי חשיבה רבים במוח (ראייה, שמיעה ואזורי חשיבה האחרים). העיקרון הביולוגי הזה מהווה בסיס ליעילותה של ההוראה הרב-חושית, כלומר הוראה שעושה שימוש במולטימדיה.

**מידע חדש צריך זמן כדי להיטמע במערכת העצבים המוחית.** קשרים ואינטראקציות בין נוירונים מתרחשים בממדי זמן החל ממילי-שניות ועד למספר חודשים. קשרים בין נוירונים נבנים במשך זשעות וימים רבים במקרים לא מעטים. לפיכך, נדרש זמן כדי שנושא חדש יילמד וייטמע. לימוד עם הפסקות בזמן יעיל יותר מאשר לימוד בתקופה דחוסה בזמן. הוראה מואצת עלולה להחטיא את מטרתה.



**בזמן השינה המוח מעבד, מארגן ומסדר לעצמו את המידע שקלט בשעות הַעֲרוֹת.** זה הזמן עבור המוח "לנקות" את המידע שקלט, לאחסנו במקומות המתאימים ביותר, ובכך ליצור מידע קוהרנטי ונהיר. סגל ההוראה ידגיש את חשיבות השינה והמנוחה בין היתר כבסיס ללמידה יעילה.