

גישת הוראת הנושא "כפל מספרים" בבית ספר יסודי לפי עקרונות

"תורת החינוך ההתפתחותי"

אנה זכרוב

"מופת", קבוצה לקידום ההוראה ולחינוך למצוינות

הוראת הנושא "כפל מספרים" שמתקיימת בכתות "מופת" (כתות ב') מתבססת על העקרונות הבאים של תורת החינוך ההתפתחותי:

- מעבר שנוצר תוך כדי לימוד ממושגים כלליים-מופשטים למושגים מוחשיים.
- לימוד פעולות חלקיות (פרטיות) משתלב בלימוד פעולות נרחבות יותר הנוצרות במהלך למידת הנושא "כפל מספרים".¹

לאחר הכרות התלמידים עם הגדרת פעולת הכפל בגישה הזו, מכניסים את לימוד אלגוריתם הכפל של מספר רב (תלת) ספרתי במספר חד ספרתי. התלמידים לומדים את לוח הכפל של מספר כלשהוא ומיידי משתמשים בתוצאות מתוך לוח הכפל. הם מיישמים את הדרך ע"י רישום מספר שורות במאונך כמספר התוצאות שהתקבלו מתוך לוח הכפל.

במהלך הלמידה נוספות משימות המעוררות את התעניינות התלמידים

בנושא "כפל מספרים":

$$\begin{array}{r} \text{דוגמא :} \\ 7 \ 2 \ 5 \\ \times \quad 9 \\ \hline + \quad 4 \ 5 \\ 1 \ 8 \\ \hline 6 \ 3 \\ \hline 6 \ 5 \ 2 \ 5 \end{array}$$

- התלמידים בונים את כל לוח הכפל החדש (מחשבים את התוצאות) על בסיס חוקי פעולות החשבון (חוק החילוף, חוק הקיבוץ, חוק הפילוג).
- על מנת לשמור בזיכרון את לוח הכפל (ב-9, ב-5, וכו') הם משתמשים בתכונות מסוימות.
- התלמידים מוציאים תרגילי כפל בגבולות לוח הכפל שכבר למדו.
- התלמידים מחברים ופותרים בעיות מילוליות בהם משתמשים בפעולת כפל.
- בתהליך הלימוד התלמידים פותרים תרגילים עם ספרות חסרות, חידות וכל מיני בעיות מעניינות.

תוצאות הלימוד בדרך הזאת :

- התלמידים זוכרים את העובדות של לוח הכפל בקלות ובזמן יותר קצר מאשר בלימוד לפי השיטה הרגילה.
- המוטיבציה של הלימוד עולה באופן משמעותי, כי תלמידי כתות ב' שמחים יותר לפתור תרגילים עם מספרים "גדולים", מאשר לחזור על עובדות מלוח הכפל במשך שיעורים רבים. הם מתגאים ביכולתם ובידע שלהם.

ההוראה בבית הספר היסודי על פי שיטה זו פועלת משנת 1994 באוקראינה וברוסיה בכתות הלומדות לפי התכנית וספרי הלימוד, שפותחו על ידי המחברת. בשנים אחרונות השיטה הזו פועלת גם בארץ במספר כתות "מופת". מבחני סוף השנה לכתות ב' כוללים תרגילי כפל של מספרים תלת ספרתיים במספרים חד ספרתיים, ומספר תרגילים ובעיות בתחום כפל מספרים. תוצאות המבחנים משכנעות ביעילותה של דרך ההוראה הזאת.²

¹ מתוך הכרות עם הפסיכולוגיה של הלימודים ידוע שהכללה כזאת ממריצה את ההפנמה ומחזקת את זיכרון העובדות הפרטיות החדשות. (בשיטה זאת משתמשים בכל מיני תחומי לימוד, ועדיין לא משתמשים בה בלימוד המתמטיקה בבית ספר יסודי).

² גישה זאת דורשת שינויים בסדר הוראת הנושאים: התלמידים צריכים להכיר את המספרים הרב-ספרתיים וחיבור במאונך

