

החדרת יצירתיות בחינוך של המאה ה-21: מבט מערכתי ליצירת שינוי

חשיבה יצירתית קשורה להצלחה במגוון תחומים ומהווה תנאי חיוני ליכולת של פתרון בעיות במאה ה-21, המתאפיינת בהעלאת הרמה של המורכבות והקישוריות. טיפוח יצירתיות בקרב התלמידים הוא אחד האתגרים המרכזיים של החינוך. אתגר נוסף, הנובע מהצורך להכין את התלמידים לתפקוד מוצלח בחברה המודרנית, הוא אינטגרציה של טכנולוגיה חדשה בכיתה. חדשנות טכנולוגית היא תוצאה של יצירתיות והיא יוצרת סביבה חדשנית, המאפשרת יצירת דרכים מגוונות לפיתוח היצירתיות. על החינוך במאה ה-21 לקדם יצירתיות ואת השימוש המושכל בטכנולוגיה, להדגיש את הקשר שבין טכנולוגיה ליצירתיות וליישם אותו במגוון הקשרים לימודיים.

מחקרים מראים, כי יצירתיות בגילאים צעירים ניכרת יותר מאשר בקרב בני נוער ואנשים בוגרים, מה שמוכיח כי מערכת החינוך ומערכות חברתיות אחרות אינן מטפחות את היצירתיות, אלא אף פועלות בכיוון ההפוך. החברה הנוכחית מקדמת קונפורמיות אינטלקטואלית ומערכת החינוך המודרנית מיישמת את גישת הסטנדרטיזציה, שאינה מותירה מקום ליצירתיות בתכניות הלימודים ובהערכה ומדכאת כל ניסיון לחשיבה יצירתית ומגוונת. מחקרים מראים, כי מרבית הגורמים המשפיעים על התפתחות היצירתיות של תלמידים קשורים לסביבה הכיתתית ולתפקוד המורה. מורים יצירתיים מוכנים לנסות גישות שונות, לתמוך בחשיבה מחוץ לקופסה, מציעים מטלות אותנטיות ומשתמשים בגישה בין-תחומית. כל אלה מעלים את המוטיבציה של התלמידים ואת מעורבותם בתהליכי הלמידה ומפתחים מיומנויות של פתרון בעיות ושל יישום מעשי של הידע הנלמד.

מרבית ההגדרות של מושג היצירתיות מדגישות את הממדים של חדשנות (מקוריות) ואיכות (יעילות). לאחרונה, הוצע להוסיף להגדרת היצירתיות ממד נוסף של "התאמה למשימה". על פי תפיסה זו יצירתיות היא היכולת ליצור רעיונות ותוצאות איכותיות ומתאימות למשימה. הגדרה זו מדגישה את היותה של היצירתיות תלויה הקשר מסוים. כמו כן, הוצע להכיר בממד האסתטי, שנוכח בפתרונות יצירתיים רבים.

הגישה המערכתית כלפי יצירתיות אינה ממוקמת אך ורק ברמת הפרט או הקבוצה, אלא רואה בה מערכת מורכבת, הנוצרת בעקבות אינטראקציות דינמיות שמתפתחות בין שלושה גורמים (Csikszentmihalyi, 1997):

- א. **רמת הפרט או הקבוצה (individual):** ביצוע עבודה יצירתית, הגעה לרעיון או להמצאה יצירתיים.
- ב. **רמת התחום (domain):** מערכת סימבולית ייחודית המקדמת ידע, מחקר ופתרון בעיות בתחום ידע מסוים, כמו מתמטיקה, פיזיקה ואמנות.
- ג. **רמת השדה (field):** הפצת תוצאות העבודה היצירתית במערכת החברתית, כאשר היא משפיעה על המערכת וגם מושפעת מהמשוב המתקבל.

התקציר מבוסס על המאמר:

Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing creativity and technology in 21st century education: A systemic view for change. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(3), 27-37.

הטכנולוגיה משחקת תפקיד חשוב בכל האינטראקציות הללו. היא משפיעה על כינון הידע, על חלוקה בידע בקהילה רחבה ועל הפצתו בשדה והיא מרחיבה את ההזדמנויות לפתרון בעיות יצירתי. טכנולוגיות מקוונות מקלות על תהליך היצירה ועל הפצת ידע ותורמות לגלובליזציה ולגיוון של רעיונות ותוכן והן עשויות למלא תפקיד משמעותי בכל רמות היצירתיות ולהשפיע על האינטראקציות ביניהן.

למיזוג בין טכנולוגיה ליצירתיות בכיתה נדרש שימוש בשתי גישות המשלימות אחת את האחרת:

א. שימוש יצירתי בכלים טכנולוגיים: על המחנכים לגלות יצירתיות בעיצוב דרכים חדשות של חשיבה אודות הטכנולוגיה, במיוחד כשמדובר בהוראת תוכן מסוים. מרבית הכלים הטכנולוגיים לא עוצבו מלכתחילה למטרות חינוכיות והשימוש בהם למטרות הוראה דורש פיתוח גישה יצירתית מצד המורה.

ב. שימוש בטכנולוגיה כמקדמת יצירתיות: המאפשרת דרכים חדשות של כינון ידע, ייצוג וחלוקה של הידע, וגם הזדמנויות להגיע לתוצאות יצירתיות.

חשוב להדגיש את החשיבות של התייחסות המורה ליצירתיות ולטכנולוגיה, שבאה לידי ביטוי בפרקטיקה הפדגוגית. נמצא כי מורים מהווים דגם לחיקוי הגישות היצירתיות וכי מורים יצירתיים נוטים לקדם את פיתוח היצירתיות בקרב תלמידיהם. האתגר העומד היום לפני מערכת החינוך הוא לקדם פדגוגיה יצירתית, היוצרת מיזוג בין טכנולוגיה ליצירתיות ובכך לענות על צורכי החברה העתידית.

ניתן להצביע על שלוש דרכים לקידום האינטראקציה בין יצירתיות לפדגוגיה וזאת באמצעות **הכשרת המורים, הערכת הלמידה וקביעת מדיניות חינוכית**. להכשרת המורים יש תפקיד עיקרי בטיפוח היצירתיות של התלמידים ולכן חשוב להכשיר את המורים לשימוש בפרקטיקות פדגוגיות המקדמות שימוש יצירתי בטכנולוגיות חדשניות בכיתה.

לשם כך מומלץ לנקוט בצעדים הבאים:

א. הכללת טכנולוגיה ויצירתיות בתכניות הלימודים של המורים עצמם, לעודד אותם לעסוק בתכניות יצירתיות ולכלול אותן בפעילויות הלמידה באמצעות טכנולוגיה. תכנון השיעורים הקשורים לעולם הממשי, המשלבים בין תחומי ידע שונים ומיישמים גישות חדשות לתוכן ולשימוש בטכנולוגיה, יסייע לבנות מיומנויות של הוראה יצירתית.

ב. פיתוח תכניות ייחודיות, הממוקדות ביצירתיות ובטכנולוגיה. יש להעניק למורים ידע תיאורטי עשיר על יצירתיות, להדגיש את הקשר בין יצירתיות להישגי התלמידים וליעילות המורים וליצור קשר בין התפיסות התיאורטיות של יצירתיות ליישומים בפועל. על המורים לשקול כיצד יצירתיות פועלת בחייהם המקצועיים ובחיי היום-יום, במיוחד בהתייחס לשימוש בטכנולוגיה חדשה.

ג. הכללת היעדים של הוראה יצירתית באמצעות כלים טכנולוגיים בתכניות הלימודים ופיתוח יצירתיות בקרב התלמידים.

ד. הערכת יצירתיות היא משימה מאתגרת ולכן פיתוח כלים להערכת היצירתיות היא הכרחית, על מנת להפוך את היצירתיות לחלק אינטגרלי של התהליך החינוכי.

ניתן להצביע על גישות אחדות, מנוגדות, להערכת היצירתיות בהקשר החינוכי:

1. הערכה פסיכומטרית לעומת הערכה התנהגותית: מחקרים רבים של יצירתיות מתמקדים בזיהוי מאפייניהם הפסיכומטריים של אנשים יצירתיים (נכונות ליטול סיכונים, גמישות קוגניטיבית וכו').

מחקרים אחרים מפתחים כלים למדידה התנהגותית (כמו מבחן של שימושים אלטרנטיביים, כאשר אנשים מתבקשים לציין מספר רב ככל האפשר של שימושים אלטרנטיביים באובייקט מסוים).

2. הערכת התהליך לעומת הערכת התוצר: מרבית הגישות המודרניות מדגישות את חשיבות התהליך, אולם קיימות גם גישות שמציעות להעריך את היצירתיות של התוצאה הסופית. הבחנה זו חשובה בכיתה כאשר מורה יכול למקד את תהליכי הלמידה במיומנויות יצירתיות של פתרון הבעיה או בתוצאה של הפעילות. קל יותר להעריך את התוצאה, אולם הערכת התהליך בדרך כלל חשובה יותר.

3. הערכה פרטנית לעומת הערכה קבוצתית: יש למצוא את האיזון הנכון בין שני סוגי הערכה אלה. כאשר תלמידים עובדים על ביצוע פרויקטים בקבוצות קטנות, הפרויקטים אותנטיים יותר ומסייעים בהכנת התלמידים לכניסה לשוק העבודה, אולם קשה יותר להעריך את התרומה של כל תלמיד לתוצאה של עבודת הקבוצה.

4. הערכה כללית לעומת הערכה בתחום מסוים: בחירה בין שני סוגי ההערכה הללו קשורה לחילוקי דעות בין החוקרים בשאלה האם יצירתיות ממוקמת בתחומים מסוימים או שמדובר בתכונה כללית יותר, שבאה לידי ביטוי בכל תחום.

הביצוע המוצלח של הערכת היצירתיות דורש מתן מענה למתחים ולגישות שונות. חשוב להתייחס אליהם כאל רצף ולבחור את סוג ההערכה המתאים ביותר להקשר הנתון, תוך כדי שילוב בין שיטות שונות. הערכה חייבת להיות מגוונת ומעצבת.

לסיכום, טיפוח יצירתיות בהקשר טכנולוגי הוא חדשני וחשוב להכנת התלמידים לעולם העתיד ולכן יש להתייחס לקידום היצירתיות ולמימוש הפוטנציאל של הטכנולוגיה החדשה כיעד מרכזי של מדיניות החינוך. חשוב הדגיש את היעדים של פיתוח יצירתיות ומימוש הפוטנציאל הטמון בחדשנות טכנולוגית במסמכי מדיניות בכל הרמות של מערכת החינוך: ברמת הכיתה, בית הספר, המחוז וברמה הלאומית. מוצע להטמיע נושאים של יצירתיות וטכנולוגיה בתכנית הלימודים ובכל המקצועות הנלמדים. בנוסף, יש לקדם מחקרים אמפיריים שיאפשרו לזהות דגמי למידה מוצלחים ופרקטיקות פדגוגיות מוכחות.