

תפיסות, יכולות ופעולות יצירתיות של מורים לחינוך מיוחד

ושל מורים בחינוך הרגיל

ענת קסירר ושלומית שניצר-מאירוביץ'

תקציר

מחקרים קודמים מעידים על כך שיצירתיות היא חובה חינוכית ואחת מיכולות הליבה הנדרשות במאה ה-21. תפיסת מורים באשר לחשיבות היצירתיות היא מפתח להבנת תהליכים יצירתיים בכיתה. המחקר הנוכחי בוחן את התפיסות של מורים באשר ליצירתיות, ליכולות לחשיבה יצירתית וליכולת לתכנן שיעור יצירתי בכיתה. במחקר השתתפו 59 מורים לחינוך מיוחד ו-58 מורים בחינוך רגיל. תפיסת היצירתיות של המורים נבחנה ביחס ליצירתיות כמטרה חינוכית וביחס למאפיינים הרצויים של הלומדים. מידת היצירתיות של המורים נבחנה בשלושה מדדים: יכולת יצירתיות מתכנסת (מבחן RAT), יכולת יצירתיות מסתעפת (מבחן TACT) ויכולת תכנון שיעור יצירתי.

ממצאי המחקר משקפים את המתח שבין התפיסה של המורים את היצירתיות כמטרה חינוכית חשובה לבין העדפתם בלומדים עם תכונות לא יצירתיות. הממצאים מדגישים את ההבדלים בין מורים המלמדים בחינוך הרגיל לבין מורים המלמדים בחינוך המיוחד. מורים בחינוך המיוחד דירגו חשיבה ביקורתית ויצירתיות כיעדים חינוכיים חשובים יותר והפגינו העדפה חזקה יותר לתכונות יצירתיות בקרב תלמידיהם. בהתייחס למידת היצירתיות, מורים בחינוך המיוחד הראו יכולות יצירתיות גבוהות יותר מהמורים בחינוך הרגיל ברמת המקוריות של היצירתיות המסתעפת. גם בפרקטיקה במהלך תכנון שיעור, הציגו המורים המלמדים בחינוך המיוחד יכולות שטף וגמישות גבוהות יותר. לבסוף, מחקר זה העריך את התרומה של מאפייני הרקע של המורים ואת מידת היצירתיות שלהם להעדפתם תכונות הקשורות ללומדים יצירתיים. למחקר זה השלכות על השיח בנושא תפיסת היצירתיות כערך התומך ומשתלב בתוכניות הלימודים. ממצאי המחקר משקפים את הצורך לפתח תוכניות הכשרה למורים לטיפול יצירתיות בקרב לומדיהם.

מילות מפתח: יצירתיות, חינוך מיוחד, תפיסות, חשיבה מסתעפת

רקע תיאורטי

למושג יצירתיות נמצאו בספרות הגדרות רבות ושונות, אולם אין עדיין הגדרה מוסכמת למושג. טענה רווחת היא שיצירתיות כוללת יכולת להציע נקודות מבט חדשות ויכולת ליצור רעיונות חדשים ומשמעותיים, שהם מקוריים (חדשים, יוצאי דופן, בלתי צפויים) ושיש להם גם ערך (שימושיים, מסתגלים, מתאימים), המזמנים שאלות חדשות ומציעים פתרונות לבעיות שלא הוגדרו (Runco & Jaeger, 2012). בדומה לכך, שחם ושורצקי (2016) טוענים שיצירתיות היא הולדה של רעיון שהתרחש בעקבות חשיבה אישית שונה, פעולה או אובייקט חדש שיש לו ערך בנקודת הזמן שבה הוא נמצא.

חשיבה יצירתית מתבטאת בשני אופנים מרכזיים - חשיבה מסתעפת וחשיבה מתכנסת (Guilford, 1967; Milgram & Livne, 2006; Runco, 2010). חשיבה מסתעפת היא היכולת לייצר מגוון רחב של רעיונות ואסוציאציות לבעיה נתונה. יכולת כזו מורכבת משטף (כמה תגובות), גמישות (קטגוריות שונות של רעיונות), מקוריות (ייחודיות של רעיונות), ופירוט (הרחבת הרעיונות). חשיבה מסתעפת נבדקת באמצעות מבחנים פתוחים הבוחנים את היכולת לייצר מספר רב יותר של פתרונות (Guilford, 1956). אחד המבחנים המוכרים לבדיקת חשיבה מסתעפת הוא מבחן טורנס (TTCT; Rosenthal et al., 1983; Torrance, 1974). לעומת היכולת לחשיבה מסתעפת, היכולת לחשיבה מתכנסת מוגדרת כהליך מוגבל יותר של ייצור פתרונות אפשריים, כאשר רק תוצאה אחת אפשרית (Hommel et al., 2011). דוגמה לכך הוא מבחן האסוציאציות המרוחקות (RAT - Remote Associate Test; 1968) (Mednick,

יצירתיות והוראה

מחקרים רבים הדגישו את תרומתה המשמעותית של יצירתיות לתהליכי ההוראה במאה ה-21 (Beghetto, 2007; de Souza Fleith, 2000; Hernández-Torrano & Ibrayeva, 2012; Pink, 2005; Soh, 2017; Tirri et al., 2017; Torrance, 1983; Zhao, 2020). שיין וג'אנג (Shin & Jang, 2017) טוענים שיצירתיות הפכה לאחת מיכולות הליבה המוכרות

בחינוך, כיוון שהיא מציידת את הלומדים ביכולת להתמודד עם עתיד בלתי צפוי. הדגש על פיתוח מיומנויות של יצירתיות וחשיבה ביקורתית עולה בקנה אחד עם התפיסה של ארגון המדינות המפותחות (OECD - Organization for Economic Co-operation and Development). לפי תפיסתו של ארגון זה, פיתוח יכולת יצירתית כמטרה חינוכית וכתוצר חינוכי חשובה יותר על פני רכישת ידע אקדמי גרידא. טיפוח יצירתיות יעודד את הלומדים לחשיבה חדשנית אשר תסייע להם להצליח כבוגרים בשוק העבודה (Vincent-Lancrin et al., 2019).

בניגוד לתפיסות קודמות, אשר העריכו את היצירתיות אצל התלמידים כביטוי ליכולות ייחודיות בתחום המוזיקה, האומנות, הספרות והמחול, בימינו טיפוח יצירתיות נתפס כחלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה. כיום מורים נדרשים לקדם יצירתיות בכיתותיהם אף בתחומים שאינם נתפסים כיצירתיים. למעשה, יצירתיות קיבלה תפקיד משמעותי בחינוך עד כדי כך שעידוד היצירתיות מחלחל לכל מקצועות הליבה, כמו מתמטיקה, מדעים ושפה (Gajda et al., 2017; Soh, 2017). התפקיד המשמעותי של יצירתיות בשדה החינוכי מעלה שאלות חשובות, כגון האם המורים תופסים יצירתיות כמטרה חשובה יותר בהשוואה למטרות פדגוגיות אחרות? האם מורים מעריכים תכונות יצירתיות בקרב תלמידיהם? האם היצירתיות משתקפת אף ביכולות המורים ובתכנון השיעורים שלהם בכיתה? המחקר הנוכחי יעסוק בשאלות אלו ויבחן את התפיסות באשר ליצירתיות בחינוך ואת היכולת היצירתית בקרב מורים המלמדים בחינוך המיוחד ובקרב מורים המלמדים בחינוך הרגיל.

תפיסת המורים את היצירתיות כמטרה חינוכית וכתכונה רצויה בקרב הלומדים

תפיסת המורים ואמונותיהם ביחס לחשיבות היצירתיות בשדה החינוכי הם מפתח חשוב להבנת מידת טיפוח היצירתיות בכיתות שלהם. למרות התפיסה הרווחת שלפיה פיתוח יצירתיות הוא מטרה חינוכית חשובה בתהליך הלמידה (Beghetto, 2010; Runco, 2007; Suryanti & Arifani, 2021), ישנם מורים הרואים ביצירתיות "מוצר" שעל התלמיד להשיגו (כגון, אומנות וכתביה יצירתית) ולא חלק משגרת הלמידה בכיתה. יתר על כן, אין הסכמה

בקרוב המורים כי פיתוח היצירתיות הוא חלק מתחום אחריותו של המורה (Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005). קטלר ועמיתיו (Kettler et al., 2018) מצאו שמורים דירגו חשיבה יצירתית כמטרה חינוכית שחשיבותה פחותה ביותר בהשוואה למטרות אחרות, כגון ידע ושליטה בתוכנית הלימודים, אשר דורגה כמטרה החשובה ביותר. מחקרים מצאו שמורים מרבים לקשר בין יצירתיות להתנהגויות טובות ולאינטליגנציה של תלמידים (Chan & Chan, 1995; Westby & Dawson, 1995; Gralewski & Karwowski, 2013), אולם הם עשויים שלא לזהות או להעריך תשובות מקוריות ויצאות דופן של התלמיד במהלך דיון בכיתה (Beghetto, 2007, 2009). מולט ועמיתיו (Mullet et al., 2016) מצאו שמורים תופסים מאפיינים יצירתיים באופן שונה מחוקרים, כך למשל, מורים בדרך כלל מתארים תלמידים יצירתיים כבעלי דמיון מפותח (Runco & Johnson, 2002; Sak, 2004), אומנותיים (Chan & Chan, 1999), אינטלקטואלים (Gralewski & Karwowski, 2013), עצמאיים, מראים חשיבה ייחודית (Liu & Lin, 2014) וסקרנים (Scott, 1999). לעומתם, חוקרים תיארו התנהגויות יצירתיות המציגות שימוש בשטף, גמישות, פירוט ודמיון. כמו כן, התנהגויות המבטאות פתיחות לחוויות חדשות, ביקורתיות, לקיחת סיכונים, אימפולסיביות והרפתקנות (Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005; Plucker et al., 2004). לדעת מולט ועמיתיו (Mullet et al., 2016) התפיסה השונה של המושג יצירתיות בין עולם המחקר לבין הכיתה ממחישה את הקושי שבו המורים נתקלים בזיהוי תלמידים יצירתיים או בטיפול תהליכי יצירתיות בכיתה.

על אף החשיבות המוקנית ליצירתיות בשדה החינוכי, ממצאי מחקרים קודמים מעידים שקיימת מידת רצייה רבה יותר בקרב מורים בלומדים עם תכונות פחות יצירתיות (Beghetto, 2007; Kennedy, 2005; Kettler et al., 2018). יתר על כן, למרות שיצירתיות דורשת שילוב של ייחודיות ורלוונטיות, מורים לרוב העדיפו תגובות רלוונטיות על פני תגובות ייחודיות ומקוריות (Plucker et al., 2004). במחקרם של קטלר ועמיתיו (Kettler et al., 2018) דירגו 371 מורים 20 תכונות שונות של תלמידים בסולם המדרג תכונה לא רצויה מאוד עד תכונה רצויה מאוד. נוסף על כך, כלי המחקר כללו מבחן תפיסה עצמית של יצירתיות ושאלון דירוג יעדים

חינוכיים. ממצאי מחקרם הצביעו על פער בין תפיסת המטרה החינוכית להעדפת הלומד, כך שגם מורים הטוענים שהם מעריכים את היצירתיות כמטרה חשובה, עשויים להעיד על מאפיינים יצירתיים אצל תלמידיהם כלא רצויים (Kettler et al., 2018).

השיח בנושא טיפוח יצירתיות עוסק גם בשאלה האם יצירתיות היא תכונה מולדת או שאפשר לרכוש אותה באמצעות חינוך? (Andiliou & Murphy, 2010; Plucker et al., 2004) נטען שקיים קשר בין למידה ליצירתיות וכי יצירתיות ניתנת לשיפור על ידי תהליך למידה שיתופי בכיתה (Vedenpää & Lonka, 2014). בניגוד לכך, מחקר אחר (Paek & Sumners, 2019) מצא שככל שמורים האמינו שיצירתיות היא תכונה מולדת, כך הם נטו לתפוס את התלמיד כמי שיש לו פוטנציאל יצירתי פחות. פועל יוצא של אמונה זו הוא שגם ביטחונם של המורים ביכולתם לפתח יצירתיות בקרב הלומדים פחת. במחקר נוסף נטען שמאפייני האישיות היצירתית של המורים ואמונותיהם ביחס ליצירתיות משפיעים על תפיסתם ועל שיטות העבודה שלהם לטיפוח היצירתיות של הילדים (Al-Dababneh & Al-Zboon, 2017).

הוראה יצירתית בחינוך המיוחד

בשונה מחינוך "סטנדרטי" החינוך המיוחד מותאם לצורכי הלומד (רייטר, 2020). חינוך הנותן מענים ייחודיים לתלמידים עם מוגבלויות שונות על רצף תפקודים וגילים שונים. מטרת החינוך המיוחד הוגדרה מחדש לאחרונה, בתיקון לחוק החינוך המיוחד (תשע"ח, 2018) כלהלן:

לקדם ולפתח את הלמידה, הכישורים והיכולות של התלמיד עם הצרכים המיוחדים ואת תפקודו הגופני, השכלי, הנפשי, החברתי וההתנהגותי ולהקנות לו ידע מיומנויות, כישורי חיים וכישורים חברתיים, לעגן את זכותו של התלמיד עם הצרכים המיוחדים להשתתפות שוויונית ופעילה בחברה, בכל תחומי החיים, וכן לתת מענה הולם לצרכיו המיוחדים באופן שיאפשר לו לחיות את חייו בעצמאות מרבית, בפרטיות ובכבוד, תוך מיצוי יכולותיו, לקדם את שילובם של תלמידים עם צרכים מיוחדים במוסדות חינוך רגילים.

(משרד החינוך, 2018).

הוראה לתלמידים בחינוך המיוחד דורשת הנגשה של הסביבה לצרכים המיוחדים של כל תלמיד בעזרת התאמות פיזיות, חומרי למידה מתאימים וטכנולוגיה חדשנית (רייטר, 2020). נוסף על כך, יש צורך בהתאמות גם בדרכי הוראה אשר יקדמו את הלומדים בהיבטים קוגניטיביים, תקשורתיים, התנהגותיים ורגשיים (Boardman et al., 2005; McLeskey et al., 2019; Patti & McLeskey, 2019). התאמות אלו מחייבות את המורים להתמחות בהוראה שאינה מסורתית בלבד, אלא כזו המעודדת פיתוח של פרקטיקות פדגוגיות יצירתיות לצד סביבת למידה מותאמת (Aish, 2014; Patston et al., 2017). כך לדוגמה, הוראה של תלמידים עם מוגבלויות הלומדים במסגרות רגילות דורשת חשיבה ייחודית ושימוש בפרקטיקות יצירתיות להנגשת הסביבה וחומרי ההוראה באופן שייתן מענה מיטבי ומכבד ללומדים בתוך המסגרת הרגילה.

נמצא ששימוש בפעילויות מתחומי היצירה (כגון מוזיקה, אומנות ודרמה) בטיפול ובהוראה עשוי לשפר את היצירתיות של תלמידים עם צרכים מיוחדים (Batubara & Maniam, 2019; Isis et al., 2010). עם זאת, מעט ידוע על שימוש בפרקטיקות אלו בתוכניות הלימוד בחינוך המיוחד, וכן ועל תפיסותיהם של מורים לחינוך מיוחד את היצירתיות של תלמידיהם ואת יכולתם לטפח אותה.

יכולת יצירתית במבחנים סטנדרטיים ובתכנון שיעור

מחקרים רבים תיארו מגוון פעולות יצירתיות שמורים יכולים לבצע במהלך שיעור, כגון משחקים, שימוש באמצעים טכנולוגיים, דיונים כיתתיים, יצירה משותפת, תהליכי פתרון בעיות ועוד (Kaplan, 2019; Schmoelz, 2017, 2018; Shen & Edwards, 2017; Stenning, 2017; Zazkis, 2017; Walsh et al., 2016; et al., 2016). מתודה מרכזית לטיפול חשיבה יצירתית היא למידה דרך פרויקטים (PBL - Project-Based Learning) (Gözen, 2016). הפעולות היצירתיות שהמורה עושה בכיתתו משקפות את סגנון ההוראה שלו, את יכולתו להתגבר על חסמים בכיתה ואת יכולתו להקנות מיומנויות קוגניטיביות לתלמידיו (Suryanti, 2021 & Arifani). פעולות יצירתיות של המורה המשקפות חשיבה מסתעפת יבואו לידי ביטוי

ברייבו, בגיוון ובמקוריות בדרכי ההוראה וההערכה בכיתה. חשיבה מסתעפת מחזקת למידה ומשלבת כמה יכולות כמו יצירת מספר רב של רעיונות חדשים, שונים וחופשיים ממגבלות, המחזקים את ההבנה שבעיות ניתנות לבחינה מכמה זוויות ראייה (Hargrove & Rice, 2015). בשונה מכך, דרכי הוראה המשלבות חשיבה מתכנסת יציגו לתלמיד משימות שבהן קיים פתרון אחד, שאליו אפשר להגיע באמצעות דרכים שונות.

מחקר זה יבחן את היצירתיות של מורים בחינוך המיוחד והרגיל הן במבחנים סטנדרטיים הבוחנים חשיבה מסתעפת ומתכנסת, הן כפי שהיא נתפסת בעיניהם בתכנון שיעור. היצירתיות תיבחן במאפייני השטף, הגמישות והמקוריות של הרעיונות שלהם לשיעור יצירתי בתחום שבחרו ללמד.

מטרת המחקר ושאלות המחקר

מטרת המחקר הראשונה היא לבחון אם קיימים הבדלים בין מורים בחינוך המיוחד למורים בחינוך הרגיל מבחינת מידת החשיבות שהם מקנים לחמש מטרות חינוכיות שונות ובמידת הרציה שלהם בלומדים עם תכונות יצירתיות ולא יצירתיות. מטרת המחקר השנייה היא לבחון אם קיימים הבדלים בין שתי קבוצות המורים מבחינת מידת היצירתיות המתכנסת (כפי שנמדדה במבחן RAT), היצירתיות המסתעפת (כפי שנמדדה במבחן TACT) ובמידת היצירתיות בתכנון שיעור בכיתה. עקב מיעוט מחקרים הבוחנים את ההבדלים ביצירתיות בין מורים בחינוך המיוחד לבין מורים בחינוך הרגיל לא הוצבה השערה באשר לדפוס ההבדלים. עם זאת, בדומה לממצאי מחקרם של קטלר ועמיתיו (Kettler et al., 2018), נשער כי מורים משתי קבוצות המחקר ידרגו תכונות לא יצירתיות בקרב הלומד כרצויות יותר בהשוואה לתכונות יצירתיות. כמו כן, נשער כי המורים יראו חשיבות רבה יותר בהקניית ידע ומיומנות בתוכנית הלימודים בהשוואה לארבע המטרות החינוכיות האחרות. לבסוף, תיבחן מידת התרומה של מאפייני הרקע ושל מידת היצירתיות של המורים להסברת השונות במידת הרציה שלהם בלומד עם תכונות יצירתיות.

שיטת המחקר

המשתתפים

במחקר הנוכחי השתתפו 117 מורים (13 גברים ו-104 נשים). גיל המורים נע בין 23 ל-58 ($M = 34.93$, $SD = 8.66$). המורים נדגמו משתי קבוצות באמצעות פנייה לבתי ספר רגילים ופנייה למסגרות של החינוך המיוחד, בתי ספר כוללניים וכיתות קטנות בתוך בתי ספר רגילים. הקבוצה הראשונה כללה 59 מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות (50.4%). הקבוצה השנייה כללה 58 מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות (49.6%). המורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות מלמדים בכיתתם תלמידים ממגוון לקויות כדלהלן: 31 מורים מלמדים תלמידים על הספקטרום האוטיסטי (26.5%), שישה מורים מלמדים תלמידים עם הפרעות נפשיות (5.1%), 12 מורים מלמדים תלמידים עם לקויות למידה (10.3%), שמונה מורים מלמדים תלמידים עם מוגבלות שכלית-התפתחותית (6.8%) ושני מורים מלמדים תלמידים עם שיתוק מוחי (1.7%).

כדי להפחית את הסבירות לקיום הסבר חלופי לממצאים באשר להבדלים בין שתי הקבוצות במדדי המחקר השונים, נערכה התאמה בין שתי קבוצות המורים במאפייני הרקע שלהם. כדי לבחון אם אכן אין הבדלים בין קבוצות המורים (חינוך מיוחד, חינוך רגיל) בהתפלגות המגדר, המצב המשפחתי, רמת ההשכלה וסוג בית הספר שבו המורה מלמד, נערך מבחן חי-בריבוע לאי-תלות (χ^2). כדי לבחון אם אכן אין הבדלים בין קבוצות המורים השונות בגיל ובשנות הוותק בהוראה, נערכו מבחני t לשני מדגמים בלתי-תלויים (Two independent samples t-test). לוח 1 מציג את מאפייני הרקע של המורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות והרגילות.

לוח 1: מאפייני רקע של המורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות והרגילות

משתנה רקע	ערכים	חינוך רגיל (n = 58)	חינוך מיוחד (n = 59)	χ^2/t	p
מגדר	גברים	8 (13.8%)	5 (8.5%)	.84	.360
	נשים	50 (86.2%)	54 (91.5%)		
מצב משפחתי ¹	לא נשוי	20 (34.5%)	22 (37.3%)	.10	.752
	נשוי	38 (65.5%)	37 (62.7%)		
רמת השכלה	תואר ראשון	37 (63.8%)	41 (69.5%)	.43	.513
	תואר שני	21 (36.2%)	18 (30.5%)		
סוג בית הספר	יסודי	33 (56.9%)	38 (64.4%)	.69	.406
	חטיבה ותיכון	25 (43.1%)	21 (35.6%)		
גיל	ממוצע (ס"ת) ²	35.76 (8.36)	34.12 (8.94)	1.02	.308
שנות ותק בהוראה	ממוצע (ס"ת) ²	9.60 (8.46)	8.53 (8.46)	.70	.487

¹ מורה אחת גרושה ואחת אלמנה. מורות אלו אוחדו עם קבוצת המורים הלא-נשואים.

² ס"ת – סטיית תקן.

כפי שניתן לראות בלוח 1, לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שתי קבוצות המורים בכלל מאפייני הרקע שנאספו.

כלים

שאלון דמוגרפי: שאלון זה נועד לתאר את המורים ולבדוק אילו ממאפייני הרקע שלהם יתרמו לשונות המוסברת של מידת הרציה של המורה בלומד עם תכונות יצירתיות. המשתתפים נשאלו בנוגע למגדר, גיל, שנות הוותק שלהם בהוראה, מצבם המשפחתי, רמת השכלתם, סוג בית הספר שהם מלמדים בו (בית ספר יסודי, תיכון) וסוג המסגרת החינוכית (חינוך מיוחד, חינוך רגיל).

תפיסות המורה ביחס ליצירתיות כמטרה חינוכית וביחס למאפיינים הרצויים של הלומד

(Kettler et al., 2018): בחלק הראשון של השאלון התבקשו המורים לדרג את חשיבותן של חמש המטרות החינוכיות הבאות: (א) שליטה בידע ובמיומנויות של תוכנית הלימודים; (ב) חשיבה ביקורתית על תוכן תוכנית הלימודים; (ג) חשיבה יצירתית על תוכן תוכנית הלימודים; (ד) תקשורת אפקטיבית על אודות תוכני תוכנית הלימודים; (ה) פתרון בעיות ביחס לתוכן תוכנית הלימודים. החלק השני של השאלון כלל 20 תכונות שונות של תלמידים, על המורים היה לדרג את מידת הרציה בלומד עם תכונות אלו בסולם ליקרט של חמש נקודות מ-1 ("מאוד לא רצוי") ל-5 ("רצוי מאוד"). עשר תכונות מתארות תכונות של לומד יצירתי (כגון, "מנסה לעשות את הבלתי-אפשרי", "אוהב לקחת סיכונים") ועשר תכונות מתארות תכונות של לומד לא-יצירתי (כגון, "אחראי", "פרקטי"). בחישוב מהימנות עקיבות פנימית אלפא של קרונברך עלה כי רמת המהימנות של עשר התכונות המתארות לומד יצירתי ושל עשר התכונות המתארות לומד לא-יצירתי גבוהות $\alpha = .74$ וכן $\alpha = .83$, בהתאמה]. כל פריטי הסקר תורגמו לעברית ותורגמו מחדש לאנגלית כדי לאמת את התרגום.

מידת היצירתיות: מידת היצירתיות של המורים נבחנה בהקשר לשלוש יכולות - יכולת יצירתיות מתכנסת, יכולת יצירתיות מסתעפת ויכולת תכנון שיעור יצירתי.

היצירתיות המתכנסת של המורים נמדדה באמצעות מבחן "האסוציאציות המרוחקות" (Remote associates test, Mednick, 1968). בפני המורים הוצגה שלישית מילים שלכאורה אינן קשורות (למשל, נקודה, עלמה וגומה) והם נדרשו למצוא מילה רביעית שקשורה לכל אחת מהמילים הללו (למשל, חן) במשך זמן מוגבל של 20 דקות. מבחן RAT שימש במחקר קודם אף לחקר יצירתיות לשונית (Gold et al., 2012). במחקר הנוכחי נערך שימוש בגרסה העברית של RAT, המכילה 25 שלשות של מילים בדרגות קושי שונות. השלמת מילה רביעית נכונה הקשורה לכל אחת משלישית המילים אשר הוצגה זיכתה את המורה בנקודה, כך שהציון במבחן זה נע בין 0 לבין 25 (זיהוי המילה הרביעית נכונה בכלל 25 שלשות המילים אשר הוצגו).

יצירתיות מסתעפת של המורים נמדדה באמצעות מבחן היצירתיות תל-אביב (TACT – Tel-Aviv creativity test) בגרסתו של מילגרם ועמיתיו (Milgram et al., 1974). הסולם המקורי של מבחן זה נמצא מהימן במידה רבה מאוד (Wallach & Kogan, 1965). המבחן מודד חשיבה יצירתית באמצעות 16 פריטים. בגרסה המקורית התבקשו המשתתפים לתת תגובות רבות ככל האפשר לכל פריט מבחן משתי משימות מילוליות (A, B) ומשתי משימות צורניות (C, D). במחקר הנוכחי נעשה שימוש רק במשימה מילולית אחת (A) ובמשימה צורנית אחת (C). נבדקו שני מדדים לכל פריט: (א) שטף מושגי, המוגדר כמספר התגובות שניתנו לכל פריט; (ב) מקוריות, שהוגדרה כתגובות שניתנו על ידי 5% או פחות מהמשתתפים. בתת-מבחן A (שימושים), מצופה מהמשתתפים לייצר כמה שיותר שימושים שניתן לעשות בארבעה חפצים (עיתון, צמיג מכונית, נעל וכיסא). מהימנות עקיבות פנימית אלפא של קרונברך לחלק זה של המבחן הייתה $\alpha = .75$. בתת-מבחן C (ציורים) הוצגו ארבעה ציורים. המשתתפים התבקשו לציין את כל הדברים שהציור יכול לייצג. הופנה לתשומת ליבם של המורים כי הם יכולים להפוך את הציור בכל דרך שהם רוצים. מהימנות עקיבות פנימית אלפא של קרונברך לחלק זה של המבחן הייתה $\alpha = .79$.

יצירתיות בתכנון שיעור: במחקר זה התבקשו המורים לתאר שיעור יצירתי. למורים הוצגה הבקשה הבאה: "אילו הייתי מבקשת ממך לבנות שיעור באחד מנושאי הלימוד שלך בצורה הכי יצירתית, תאר את הנושא שבחרת וכיצד תבנה את השיעור". ניתוח תכנוני השיעורים נעשה לפי מדדי שטף (מספר הרעיונות לפעילויות שונות שהמורה תיאר), גמישות (מספר הרעיונות השונים זה מזה שהמורה תיאר) ומקוריות (כתגובות שניתנו על ידי 5% או פחות מהמשתתפים) (Torrance, 1974). מכיוון שמדד הגמישות עשוי להיות מוטה סובייקטיבית בין שופטים שונים המנתחים את תכנוני השיעורים, קרי, שופט אחד עשוי לפרש רעיון מסוים כדומה לאחר בעוד ששופט אחר עשוי לפרש שני רעיונות אלו כמובחנים ושונים זה מזה, חושבה מהימנות ICC (Intra class correlation) בין שני שופטים. נמצא כי קיימת מידת הסכמה גבוהה מאוד בין שני השופטים אשר דירגו את מדד הגמישות של המורים בתכנוני השיעורים $ICC = .94, p < .001$ $CI = .84-.98$.

הליך

המורים השלימו את כלי המחקר השונים בבתי הספר או בבתייהם. נוסף על כך, הם קיבלו הסבר על מטרת המחקר, שבו נאמר להם כי המחקר בוחן יצירתיות בהוראה. שאלון פרטי הרקע והסקר הבוחן את מידת החשיבות הנתפסת בקרב מורים באשר למטרות חינוכיות שונות ובאשר לתכונות הלומד הרצוי על ידם מולאו תחילה. לאחר מכן, הם השלימו את פריטי מבחן RAT ומבחן TACT. לבסוף, נתבקשו המורים לתאר שיעור יצירתי בעיניהם. כל המורים הסכימו להשתתף במחקר ונדגמו באקראי מעשרות בתי ספר שונים. למורים נאמר כי אין חובה להשתתף במחקר וכי הם יכולים להפסיק את השתתפותם בכל עת.

ממצאים

פרק זה מחולק לשלושה חלקים. החלק הראשון בוחן את תפיסות המורים באשר ליצירתיות ובוחן את ההבדלים בתפיסות השונות בין מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחד לבין מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות. החלק השני בוחן את מידת היצירתיות המתכנסת (כפי שנמדדה באמצעות מבחן RAT), מידת היצירתיות המסתעפת (כפי שנמדדה באמצעות מבחן TACT) ומידת היצירתיות בשיעורים (כפי שנמדדה מתיאורי השיעורים על ידי המורים). החלק השלישי בוחן את מידת התרומה של מאפייני הרקע, מידת החשיבות של היצירתיות כמטרה חינוכית ומידת היצירתיות של המורים להסברת השונות במידת הרציה שלהם בלומד יצירתי.

טרם בחינת מטרות המחקר נערכו מבחני Shapiro-Wilk כדי לבחון אם המשתנים אשר נמדדו מתפלגים נורמלית בקרב מורים המלמדים במסגרות חינוך מיוחד ובחינוך הרגיל. נמצא כי בקרב שתי קבוצות המורים, לכלל מדדי המחקר התפלגות שונה במובהק מהתפלגות נורמלית ($p < .05$). על כן, כלל מטרות המחקר נבחנו באמצעות ניתוחים פרמטריים, המניחים על התפלגות נורמלית של מדדי המחקר, ובאמצעות ניתוחים א-פרמטריים, שאינם מניחים על התפלגות נורמלית של מדדי המחקר. מבחן Friedman, מבחן Wilcoxon ומבחן Mann-Whitney שימשו ניתוחים א-פרמטריים במחקר הנוכחי. נמצא כי רמת המובהקות והמסקנות

של הניתוחים הא-פרמטריים זהות לרמת המובהקות והמסקנות של הניתוחים הפרמטריים. על כן, מוצגים ממצאי הניתוחים הפרמטריים בלבד ודווחו הממוצעים וסטיות התקן שלהם ולא ממוצע וסכום הדרוגים של מדדי המחקר כמקובל בניתוחים א-פרמטריים.

תפיסות המורים באשר ליצירתיות בחינוך

מטרת המחקר הראשונה הייתה לבחון את תפיסות המורים באשר ליצירתיות - מידת החשיבות הנתפסת על ידי המורים באשר לחשיבות היצירתיות כמטרה חינוכית ומידת הרציה של שלהם בתלמידים עם תכונות יצירתיות.

כדי לבחון אם קיימים הבדלים במידת החשיבות הנתפסת על ידי המורים באשר לחשיבות היצירתיות כמטרה חינוכית כתלות במסגרת החינוכית (רגילה, מיוחדת), נערך ניתוח שונות דו-כיווני (2x5) מסוג ANOVA. המשתנים הבלתי-תלויים הם מסגרות החינוך (בין-נבדקי) והמטרות החינוכיות השונות (תוך-נבדקי). המשתנה התלוי הוא מידת החשיבות של מטרות חינוכיות שונות. נמצא כי קיים אפקט עיקרי מובהק סטטיסטית של המטרות החינוכיות השונות, $F(4, 460) = 20.34, p < .001, \eta_p^2 = .15$. ניתוח המשך מסוג Bonferroni עולה כי מידת החשיבות הנתפסת של המורים באשר לחשיבות היצירתיות כמטרה חינוכית גבוהה במובהק בהשוואה לארבע המטרות החינוכיות האחרות ($p = .001 - .007$). כלומר, המורים דירגו את מידת החשיבות של היצירתיות כמטרה חינוכית ($M = 4.25, SD = 0.89$) כחשובה יותר במובהק בהשוואה למטרות החינוכיות האחרות הקשורות ברכישת ידע ומיומנות ($M = 3.83, SD = 1.10$), חשיבה ביקורתית ($M = 3.11, SD = 1.32$), תקשורת אפקטיבית ($M = 3.46, SD = 1.39$) ופתרון בעיות הקשורות לתוכנית הלימודים ($M = 3.11, SD = 1.42$). כמו כן, ממצאי המחקר מעידים כי קיים אפקט עיקרי מובהק סטטיסטית למסגרת החינוכית השונה, $F(1, 115) = 3.96, p = .049, \eta_p^2 = .03$, כאשר מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחד מקנים חשיבות רבה יותר למטרות חינוכיות שונות בהשוואה למורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות. לבסוף, נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית של המטרה החינוכית והמסגרת החינוכית, $F(4, 460) = 3.24, p = .012, \eta_p^2 = .03$.

כדי לבחון את מקור האינטראקציה נערכו מבחני t למדגמים בלתי-תלויים (Two independent samples t -test) כדי לבחון אם קיימים הבדלים בין מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות לבין מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות במידת החשיבות הנתפסת על ידם באשר לכל אחת מחמש המטרות החינוכיות. לוח 2 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי t של מידת החשיבות הנתפסת על ידי המורים לחמש המטרות החינוכיות השונות.

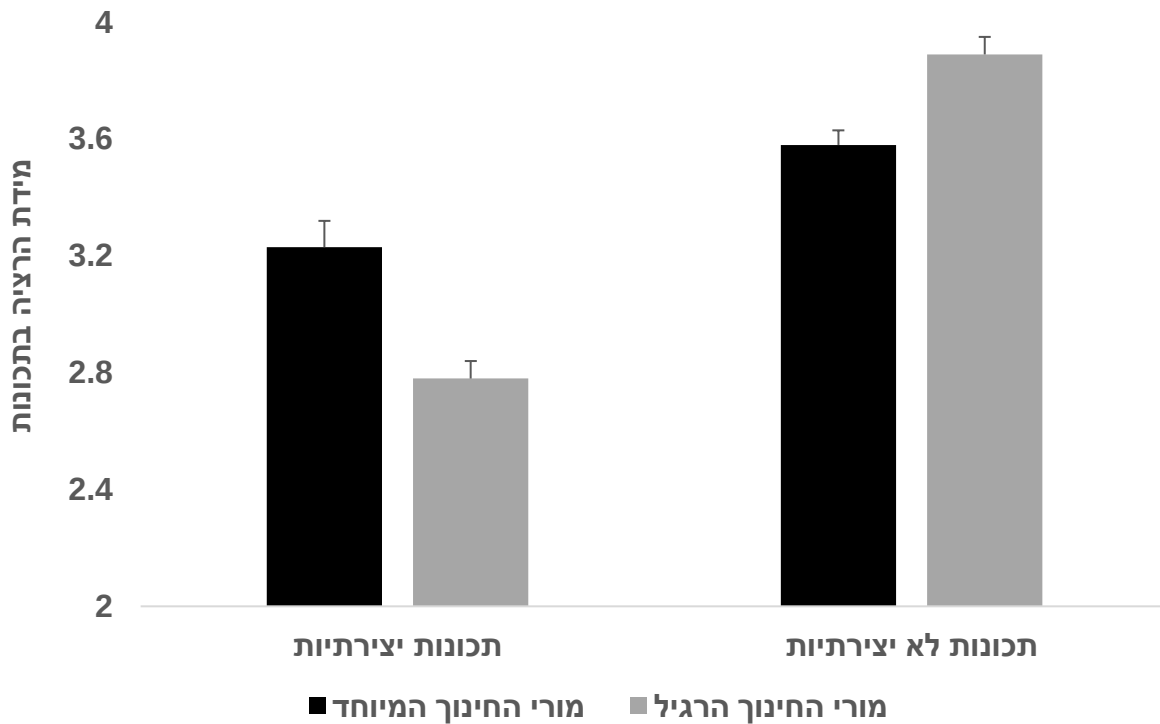
לוח 2: ממוצעים, סטיות התקן וערכי t של מידת החשיבות הנתפסת על ידי המורים לחמש המטרות החינוכיות השונות ($N = 117$)

	חינוך רגיל		חינוך מיוחד		t	p	d	מטרות חינוכיות
	M	SD	M	SD				
	($n = 58$)		($n = 59$)					
ידע ומיומנות בתוכנית הלימודים	3.97	1.01	3.69	1.18	1.33	.185	0.25	
חשיבה ביקורתית על תוכנית הלימודים	2.78	1.34	3.44	1.22	2.81**	.006	0.52	
חשיבה יצירתית על תוכנית הלימודים	4.05	0.89	4.44	0.89	2.41*	.017	0.45	
תקשורת אפקטיבית על תוכנית הלימודים	3.50	1.43	3.42	1.37	.29	.769	0.06	
פתרון בעיות הקשורות לתוכנית הלימודים	2.88	1.49	3.34	1.32	1.77	.080	0.33	

* $p < .05$, ** $p < .01$; d = Cohen's d effect size

מלוח 2 עולה כי קיימים הבדלים מובהקים סטטיסטית בין מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות לבין מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות במידת החשיבות הנתפסת של חשיבה ביקורתית וחשיבה יצירתית על תוכנית הלימודים. מידת החשיבות הנתפסת באשר לשתי מטרות חינוכיות אלו גבוהה יותר במובהק בקרב מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות בהשוואה למורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות. החלק השני של השאלון כלל 20 תכונות של תלמידים אשר על המורה היה לדרג את מידת הרציה בלומדים עם תכונות אלו על סולם ליקרט בעל 5 דרגות. כדי לבחון אם קיימים הבדלים

במידת הרצייה של המורים בתכונות היצירתיות ובתכונות הלא-יצירתיות כתלות במסגרת החינוכית (רגילה, מיוחדת), נערך ניתוח שונות דו-כיווני (2x2) מסוג ANOVA. המשתנים הבלתי-תלויים הם מסגרות החינוך (בין-נבדקי) והתכונות הרצויות (תוך-נבדקי). המשתנה התלוי הוא מידת הרצייה של המורים בתכונות השונות בקרב לומדיהם. נמצא כי קיים אפקט עיקרי מובהק סטטיסטית של התכונה הרצויה, $F(1, 115) = 132.61, p < .001, \eta^2 = .54$. נמצא כי כלל המורים מעדיפים תכונות לא-יצירתיות ($M = 3.74, SD = 0.44$) ודירגו תכונות אלו כרצויות יותר מתכונות יצירתיות ($M = 3.01, SD = 0.64$) בקרב הלומדים. נוסף על כך, הממצאים מעידים כי לא קיים אפקט עיקרי מובהק סטטיסטית למסגרת החינוכית שבה מלמדים המורים, $F(1, 115) = 1.11, p = .294, \eta^2 = .01$. לבסוף, נמצאה אינטראקציה מובהקת של התכונה והמסגרת החינוכית, $F(1, 115) = 36.55, p < .001, \eta^2 = .24$. כדי לבחון את מקור האינטראקציה נערכו מבחני t למדגמים בלתי-תלויים (Two independent samples t-test) כדי לבחון אם קיימים הבדלים בין קבוצות המורים השונות במידת הרצייה בתלמידים עם תכונות יצירתיות ובמידת הרצייה בתלמידים עם תכונות לא יצירתיות. נמצא כי על אף ששתי קבוצות המורים הציגו רצייה רבה יותר של תכונות לא יצירתיות בקרב תלמידיהם, מידת רצייה זו בלומדים לא יצירתיים רבה יותר בקרב מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות $t(115) = 4.00, p < .001$. לעומת זאת, מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות הציגו מידת רצייה רבה יותר של תכונות יצירתיות בקרב תלמידים בהשוואה לקבוצת המורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות $t(115) = 4.17, p < .001$. תרשים 1 מציג את הממוצעים ושגיאות התקן של מידת הרצייה בלומד עם תכונות יצירתיות ושל מידת הרצייה בלומד עם תכונות לא יצירתיות בקרב שתי קבוצות המורים.



תרשים 1: ממוצעים (ושגיאות תקן) של מידת הרציה בלומד עם תכונות יצירתיות ושל מידת הרציה

בלומד עם תכונות לא יצירתיות בקרב שתי קבוצות המורים

יכולת יצירתית של מורים

מטרת המחקר השנייה הייתה לבחון את יכולת היצירתיות המתכנסת (כפי שנמדדה באמצעות מבחן RAT), יכולת היצירתיות המסתעפת (כפי שנמדדה באמצעות מבחן TACT) ויכולת היצירתיות של מורים במהלך שיעור.

כדי לבחון אם קיימים הבדלים בין מורים המלמדים בחינוך המיוחד לבין מורים המלמדים בחינוך הרגיל במידת היצירתיות המתכנסת, נערך מבחן t למדגמים בלתי-תלויים (Two independent samples t -test). נמצא כי לא קיימים הבדלים בין שתי קבוצות המורים במידת היצירתיות המתכנסת, $t(115) = .77, p = .445$. ממצא זה מעיד כי יכולת יצירתית של המורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות במבחן RAT ($M = 10.85, SD = 4.82$) אינם שונים במובהק מיכולת יצירתית של המורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות ($M = 11.57, SD = 5.35$).

כדי לבחון אם קיימים הבדלים בין מורים המלמדים בחינוך המיוחד לבין מורים המלמדים בחינוך הרגיל במידת היצירתיות המסתעפת, נערכו מבחן ניתוח שונות מסוג MANOVA חד-כיווניים (one-way MANOVA). הניתוח הראשון נערך לבחינת ההבדלים בין שתי קבוצות המורים בשני חלקי מבחן TACT (מילולי, צורני) במדד השטף והניתוח השני נערך לבחינת ההבדלים בין שתי קבוצות המורים בשני חלקי המבחן במדד המקוריות. ממצאי ניתוחי השונות העידו כי קיימים הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שתי קבוצות המורים במדד השטף ובמדד המקוריות [במדד השטף: $F(2, 114) = 3.66, p = .029, \eta_p^2 = .06$ ובמדד המקוריות: $F(2, 114) = 9.08, p = .000, \eta_p^2 = .14$].

בבחינת ההבדלים בין שתי קבוצות המורים בכל אחד מחלקי מבחן TACT, נמצא כי מדד השטף בקרב מורים המלמדים במסגרות החינוך המיוחדות גבוה במובהק ממדד השטף בקרב מורים המלמדים במסגרות החינוך הרגילות במטלת TACT הצורנית, אך לא במילולית [במטלת TACT צורנית: $F(1, 115) = 7.38, p = .008, \eta_p^2 = .06$ ובמטלת TACT מילולית: $F(1, 115) = .51, p = .477, \eta_p^2 = .00$]. בהתייחס למדד המקוריות, נמצא כי בקרב מורים המלמדים בחינוך המיוחד מדד המקוריות גבוה במובהק בהשוואה למדד זה בקרב מורים המלמדים בחינוך הרגיל במטלה הצורנית ובמטלה המילולית [במטלה צורנית: $F(1, 115) = 16.48, p = .000, \eta_p^2 = .13$ ובמטלה מילולית: $F(1, 115) = 9.56, p = .002, \eta_p^2 = .08$]. כדי לבחון אם קיימים הבדלים בין קבוצות המורים השונות במידת היצירתיות בשיעורים, כפי שנמדדה בשלושת המדדים שטף, גמישות ומקוריות, נערכו מבחני t לשני מדגמים בלתי-תלויים לכל אחד משלושת מדדי היצירתיות השונים (Two independent samples t-test). דרגות החופש (DF – Degree of freedom) דווחו כמספר עשרוני ובוצע תקנון לערך המחושב של t מכיוון שנמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית במידת השונות בין שתי קבוצות המורים. נמצא כי מדד השטף ומדד הגמישות גבוה במובהק בקרב מורים המלמדים בחינוך המיוחד בהשוואה למורים המלמדים בחינוך הרגיל [במדד השטף: $t(5.744) = 2.04, p = .046$ ובמדד הגמישות: $t(52.893) = 2.20, p = .032$]. לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין קבוצות המורים במדד המקוריות בשיעורים, $t(67) = .84, p = .406$. לוח 3 מציג את הממוצעים ואת סטיות

התקן של מידת היצירתיות המתכנסת, מידת היצירתיות המסתעפת ומידת היצירתיות בשיעורים על פי קבוצות המורים.

לוח 3: ממוצעים וסטיות תקן של מידת היצירתיות המתכנסת, מידת היצירתיות המסתעפת ומידת היצירתיות בשיעורים על פי קבוצות המורים

חינוך מיוחד (n = 59)		חינוך רגיל (n = 58)		מדדים	סוג היצירתיות
SD	M	SD	M		
4.82	10.85	5.35	11.57	הישגים במבחן ה - RAT	יצירתיות מתכנסת
6.82	16.85	6.83	15.95	מדד שטף – מילולי	יצירתיות מסתעפת
7.85	15.63	6.82	12.22	מדד שטף – צורני	מבחן ה - TACT
2.89	3.80	2.11	1.90	מדד מקוריות – מילולי	
4.12	5.71	3.04	3.64	מדד מקוריות – צורני	
1.70	2.97	1.15	2.26	מדד שטף בשיעורים	יצירתיות בשיעורים ¹ (n = 69)
1.27	2.29	0.74	1.74	מדד גמישות בשיעורים	
0.52	0.29	0.41	0.20	מדד מקוריות בשיעורים	

¹ 69 מורים תיארו רעיונות יצירתיים בשיעורים שלהם, 34 בחינוך מיוחד, 35 בחינוך רגיל.

תרומת מאפייני הרקע, מידת החשיבות של היצירתיות כמטרה חינוכית ומידת היצירתיות

של המורים להסברת השונות במידת הרציה שלהם בלומד יצירתי

מטרת המחקר השלישית הייתה לבחון את התרומה של מאפייני הרקע, את מידת החשיבות של היצירתיות כמטרה חינוכית ואת מידת היצירתיות של המורים להסברת השונות במידת הרציה שלהם בלומד יצירתי. כאשר נתבקשו המורים לתאר את השיעורים היצירתיים ביותר שביצעו, רק 69 מורים מתוך 117 המורים ענו על מטלה זו. טרם בחינת מטרת המחקר השלישית, הבוחנת את תרומת מידת היצירתיות של המורה בשיעורים להסברת השונות של מידת רצייתו בלומד יצירתי, נערכו מבחני t לשני מדגמים בלתי-תלויים כדי לבחון אם קיימים הבדלים במדדי המחקר השונים בין מורים אשר השיבו לשאלת התיאור של שיעור יצירתי לבין

אלו שלא השיבו לשאלה זו. בחינה זו נועדה לבחון אם הערכים החסרים של מדדי השטף, הגמישות והמקוריות של יצירתיות המורים בשיעורים הם רנדומליים (MCAR – Missing completely at random), או שאינם רנדומליים וקבוצת המורים אשר תיארה שיעורים יצירתיים שונה במובהק במדדי המחקר השונים מקבוצת המורים אשר לא השיבה לשאלת תיאור השיעור. ממצאי מבחן t הראו כי לא קיימים הבדלים מובהקים סטטיסטית בין מורים אשר השיבו למורים אשר לא השיבו על שאלת תיאור היצירתיות בשיעור בכלל מדדי המחקר ($p = .130 - .865$).

לאור העובדה שהערכים החסרים נמצאו רנדומליים, נערך ניתוח רגרסיה היררכית (Hierarchical regression analysis) לבחינת מטרת המחקר השלישית רק בקרב 69 המורים אשר השיבו לשאלת תיאור השיעור היצירתי. בשלב הראשון של מודל הרגרסיה הוכנסו כלל משתני הרקע של המורים בשיטת step-wise. על פי שיטה זו, רק משתנים אשר תורמים במובהק להסברת השונות של מידת רציית המורים בלומד בעל תכונות יצירתיות יכללו במודל. סדר הכנסת המשתנים הוא בצעדים על פי רמת תרומתם להסברת השונות. בשלב השני של מודל הרגרסיה הוכנסו המשתנים המבטאים את מידת החשיבות שהמורה מקנה ליצירתיות כמטרה חינוכית, מידת היצירתיות המתכנסת, המסתעפת ומידת יצירתיותו בשיעורים. משתנים אלו הוכנסו למודל הרגרסיה גם בשיטת step-wise רק בשלב השני של הניתוח כדי לבחון את תרומתם הייחודית המובהקת להסברת השונות מעבר למאפייני הרקע של המורים. לוח 4 מציג את ממצאי הרגרסיה ההיררכית של מידת הרצייה של המורים בלומד עם תכונות יצירתיות.

לוח 4: ממצאי הרגרסיה ההיררכית של מידת הרציה של המורים בלומד עם תכונות יצירתיות (n = 69)

צעד	משתנים מסבירים	B	SE.B	β	R^2	ΔR^2
1	סוג מסגרת חינוכית ¹	.31	.14	.27	.071*	.071*
2	סוג מסגרת חינוכית ¹ מצב משפחתי ²	.38 .32	.14 .16	.32 .24	.125*	.054*
3	סוג מסגרת חינוכית ¹ מצב משפחתי ² יצירתיות כמטרה חינוכית	.30 .35 .30	.12 .14 .07	.25 .26 .44	.317***	.192***
4	סוג מסגרת חינוכית ¹ מצב משפחתי ² יצירתיות כמטרה חינוכית שטף בשיעורים	.20 .32 .29 .13	.12 .13 .06 .04	.17 .23 .43 .33	.418***	.100***
5	סוג מסגרת חינוכית ¹ מצב משפחתי ² יצירתיות כמטרה חינוכית שטף בשיעורים מדד מקוריות במבחן TACT מילולי	.14 .30 .28 .12 .05	.12 .13 .06 .04 .02	.12 .22 .42 .30 .24	.469***	.052*

¹מסגרת חינוכית: 0 – רגיל, 1 – מיוחד; ²מצב משפחתי: 0 – לא נשוי, 1 – נשוי * $p < .05$, *** $p < .001$

מבחינת לוח 4 עולה כי סוג המסגרת החינוכית והמצב המשפחתי של המורה הם משתני הרקע התורמים במובהק 12.5% לשונות המוסברת של מידת הרציה של המורים בלומד עם תכונות יצירתיות. 7.1% מהשונות מוסברת על ידי סוג המסגרת החינוכית. מקדם ה- β החיובי מעיד כי מידת הרציה בלומד יצירתי בקרב מורים המלמדים בחינוך המיוחד גבוהה ממידת הרציה בלומד זה בקרב מורים המלמדים בחינוך הרגיל. כמו כן, המצב המשפחתי של המורים תורם עוד 5.4% לשונות המוסברת של מידת הרציה של המורים בלומד עם תכונות יצירתיות מעבר

לסוג המסגרת החינוכית. מקדם ה- β החיובי מעיד כי מורים נשואים נוטים לדרג במידה רבה יותר את רצייתם בלומד יצירתי בהשוואה למורים שאינם נשואים.

בשלב השני של מודל הרגרסיה נמצא כי מידת החשיבות הנתפסת על ידי המורה ליצירתיות כמטרה חינוכית, מידת היצירתיות המסתעפת ומידת יצירתיותו בשיעורים תורמת במובהק 34.4% לשונות המוסברת של מידת הרצייה של המורה בלומד עם תכונות יצירתיות. באופן ספציפי יותר, מידת החשיבות הנתפסת על ידי המורה ליצירתיות כמטרה חינוכית תרמה באופן ייחודי 19.2% לשונות מעבר לתרומת מאפייני הרקע של המורה עם מקדם β חיובי. כלומר, ככל שהמורה רואה ביצירתיות מטרה חינוכית חשובה יותר, כך הוא מעיד על רצייה רבה יותר בלומדים עם תכונות יצירתיות. מידת יצירתיות המורה בשיעורים, כפי שנמדדה במדד השטף, תרמה באופן ייחודי עוד 10.0% לשונות מעבר לתרומת מאפייני הרקע של המורה ומידת החשיבות המוקנית על ידו ליצירתיות כמטרה חינוכית עם מקדם β חיובי. כלומר, ככל שלמורה שטף רעיונות רב יותר במהלך השיעורים בהעברת החומר הלימודי, כך הוא מעיד על רצייה רבה יותר בלומדים עם תכונות יצירתיות. לבסוף, נמצאה תרומה ייחודית של עוד 5.2% לשונות של מידת המקוריות של המורים במבחן היצירתיות המסתעפת (TACT) בחלק המילולי. מקדם ה- β החיובי מעיד כי ככל שלמורה רעיונות מקוריים יותר במבחן TACT הצורני, כך הוא מעיד על רצייה רבה יותר בלומדים עם תכונות יצירתיות.

דיון ומסקנות

המחקר הנוכחי בחן את תפיסת היצירתיות, את היכולת היצירתית ואת היכולת לתכנן שיעור יצירתי בקרב מורים בחינוך המיוחד ובחינוך הרגיל. תוצאות המחקר משקפות פער בין תפיסת היצירתיות כמטרה חינוכית חשובה לבין העדפתם של המורים את הלומד עם התכונות שאינן יצירתיות. השוואה בין מורים המלמדים בשתי המסגרות החינוכיות מעידה כי מורים בחינוך המיוחד נוטים לדרג את היכולת לחשיבה ביקורתית ולחשיבה יצירתית כחשובות יותר ומפגינים העדפה רבה יותר לתכונות יצירתיות. כמו כן, מורים בחינוך המיוחד הציגו יכולת יצירתית

מסתעפת גבוהה יותר ויכולות שטף וגמישות גבוהות יותר בתכנון שיעור יצירתי בהשוואה למורים בחינוך הרגיל.

תפיסת המורים את היצירתיות כמטרה חינוכית וכתכונה רצויה בקרב הלומדים

תפיסת המורה באשר ליכולת היצירתית של התלמיד קשורה למידה שבה הוא יטפח יצירתיות בכיתתו (Andiliou & Murphy, 2010; Vedenpää & Lonka, 2014). המורים אשר השתתפו במחקר הנוכחי נתבקשו לדרג את חשיבותם של חמש מטרות חינוכיות שונות. באופן מפתיע, יצירתיות דורגה כמטרה החינוכית החשובה ביותר מבין חמש המטרות. ממצא זה בקרב מורים בישראל שונה ממחקרם של קטלר ועמיתיו (Kettler et al., 2018) בקרב מורים בארצות הברית. המורים בארצות הברית דירגו את המטרה החינוכית שליטה בידע ובמיומנות של תוכנית הלימודים כמטרה החשובה ביותר ($M = 3.19$) ואת היצירתיות ($M = 2.18$) כמטרה חינוכית פחותה בחשיבותה. מאידך, ממצא זה עולה בקנה אחד עם היעדים החינוכיים המהותיים ביותר בחינוך של המאה ה-21 (Shin & Jang, 2017; Soh, 2017) ומחזק את התפיסה כי טיפוח יצירתיות בקרב לומדים הוא צו חינוכי מרכזי (Hernández-Torrano & Ibrayeva, 2020). כמו כן, בדומה למחקרים קודמים (Beghetto, 2007; Kennedy, 2005; Kettler et al., 2018; Westby & Dawson, 1995), ממצאי המחקר הנוכחי מראים כי מרבית המורים מעדיפים תכונות פחות יצירתיות בקרב תלמידיהם. מחקר זה מדגיש את הפער ביחס לתפיסת היצירתיות בקרב מורים בישראל. בעוד מורים תופסים את היצירתיות כיעד חשוב, הם מעדיפים לומדים עם תכונות פחות יצירתיות בכיתה שלהם. סביר להניח כי למרות שמורים רואים ביצירתיות "תהליך מעניין", הם אינם רואים בה בהכרח "מוצר מועיל" בהשוואה לערך הלמידה וההישגיות (Aljughaiman & Mowrer, 2005). תוצאות אלו מדגישות את המתח בין ערכים נחשבים כמו יצירתיות לבין הדרישה לפיתוח ידע ומיומנויות אקדמיות. מורים תופסים את ההנחיה לפיתוח יצירתיות כסתירה של אופי אקלים בית הספר הנוטה למתן חשיבה יצירתית (Kettler et al., 2018). בכך, מחקר זה מצטרף למחקרים קודמים המעידים כי יצירתיות ולמידה אקדמית נחשבות

כמטרות לימודיות נפרדות (Beghetto & Plucker, 2006). בגטו (Beghetto, 2010) טוען כי רק תלמידים מעטים, כגון מחוננים, עשויים ליהנות מהאפשרות לפתח את הפוטנציאל היצירתי שלהם במסגרת הלימודית.

בהתייחס להבדלים בין שתי קבוצות המחקר, נמצא כי מורים בחינוך הרגיל העדיפו לומדים עם תכונות יצירתיות פחות בהשוואה למורים בחינוך המיוחד. יתר על כן, מורים בחינוך הרגיל דירגו חשיבה ביקורתית ויצירתיות כמטרות עם חשיבות פחותה בהשוואה למורים בחינוך המיוחד. ממצאים אלו מדגישים את ההבדלים המשמעותיים בין שני סוגי המסגרות. מורים בחינוך הרגיל, הנדרשים ללמד מספר רב של תלמידים בכל כיתה, עשויים לתפוס תכונות יצירתיות (כגון אימפולסיביות) כמפריעות בכיתה (Beghetto & Plucker, 2006). סביר להניח שהכיתות הקטנות, המאפיינות את החינוך המיוחד, מאפשרות למורה להקדיש זמן רב יותר לפיתוח יצירתיות בקרב תלמידיו. יתר על כן, ההוראה באוכלוסיות עם צרכים מיוחדים מחייבת את המורים לתהליכי גמישות, שימוש בפרקטיקות יצירתיות ולמידה אינטגרטיבית (Dovigo, 2020). מורים בחינוך המיוחד נדרשים לייצר מגוון של התאמות בדרכי ההוראה שלהם ובהנגשת הסביבה הלימודית (רייטר, 2020). תהליכים אלו עשויים להאיר על תלמידים עם מוגבלויות אשר נתרמים מהוראה יצירתית ואף מבטאים את עצמם באופן יצירתי ומפגינים יכולות ייחודיות ויצירתיות בתחומים שונים.

הסבר אפשרי נוסף יכול להסתמך על הטענה כי תלמידים עם צרכים מיוחדים עשויים לגלות חשיבה יצירתית כאסטרטגית פיצוי לקשיים בתחומים לימודיים (Chakravarty, 2009). ידוע שאומנים מפורסמים בעולם בתחומי מוזיקה, יצירה ומדע (למשל, פיקאסו, לאונרדו דה וינצ'י ואלברט איינשטיין) התקשו בילדותם בתחומי השפה והקריאה. לאור זאת, אפשר לשער כי מורים בחינוך המיוחד יעודדו ויעריכו דרכי חשיבה יצירתיות ואף תוצרים יצירתיים של תלמידיהם (Cavkaytar, 2015). תמיכה לכך אפשר למצוא במחקרים אשר הדגישו את היכולות היצירתיות הייחודיות הקיימות בקרב תלמידים עם צרכים מיוחדים (Kasirer & Mashal, 2016; Hetzroni, Agada, & Leikin, 2019; McCord, 2004; Llamazares de Prado et al., 2021). יכולות אלו עשויות לגרום למורים בחינוך המיוחד לראות ביצירתיות

תהליך חשוב (Fautley & Savage, 2007), זאת בהשוואה לערך הלמידה וההישגים העשוי להיתפס כראוי יותר (Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005).

יכולת יצירתית במבחנים סטנדרטיים ובתכנון שיעור

יכולות היצירתיות של המורים נמדדו באמצעות מבחני יצירתיות סטנדרטיים הבוחנים חשיבה מתכנסת (RAT) וחשיבה מסתעפת (TACT). נמצא כי שתי קבוצות המורים נבדלות זו מזו בציוני TACT אך לא בציוני RAT. חשיבה מסתעפת היא היכולת לייצר מגוון רחב של רעיונות ואסוציאציות לבעיה נתונה (Guilford, 1956). מורים בחינוך המיוחד הפגינו מקוריות רבה יותר בחלק הוויזואלי של מבחן TACT בהשוואה למורים בחינוך הרגיל. ממצא מעניין זה עשוי לנבוע מהמיומנויות הייחודיות הנדרשות ממורים בחינוך המיוחד להתאמת הלמידה לתלמידים עם צרכים מיוחדים ועשוי להצביע על סגנונות חשיבה שונים ואף מקוריים בקרב מורים אלו. ממצא זה הולם את הטענה כי מורים בחינוך המיוחד נדרשים להתאים את דרכי ההוראה ואת סביבת הלמידה לתלמידים עם מגוון צרכים בדרכים יצירתיות (Patston et al., 2017). לדוגמה, הוראה על פי המודל האוניברסלי ללמידה (Meyer et al., 2014) עשויה לסייע למגוון לומדים ולריבוי דרכי חשיבה בכיתה. עיצוב אוניברסלי ללמידה מתמקד בסביבה של הילד בבית הספר, בתוכנית הלימודים, בחומרי הלימוד, בדרכי ההוראה ובדרכי ההערכה. הרעיון העומד בבסיס גישת העיצוב האוניברסלי ללמידה הוא שההוראה והלמידה בבית הספר יהיו נגישות ומותאמות לכלל אוכלוסיית הלומדים, לרבות תלמידים עם מוגבלויות (טלמור, 2015). שימוש בכלים חזותיים הוא טכניקה פדגוגית מרכזית ידועה בחינוך המיוחד, וממחישה זאת הגישה החינוכית התפתחותית TEACCH לתלמידים עם אוטיזם (Mesibov et al., 2005; Virues-Ortega et al., 2013) הנשענת על התאמת הסביבה הפיזית ושימוש במבנים חזותיים לארגון המרחב והפעילויות. מחקרים מעידים על הצורך בשיטות עבודה ייחודיות לתלמידים עם צרכים מיוחדים (Boardman et al., 2005; McLeskey et al., 2019; Patti & McLeskey, 2019). פרקטיקות אלה מחייבות את מורי החינוך המיוחד להתמחות בהוראה שאינה מסורתית המובילה אותם ליצר מגוון רחב ויצירתי של דרכי הוראה.

מעבר לבחינת יכולת החשיבה היצירתית המתכנסת והמסתעפת, נבחנה היכולת של המורים לתכנן שיעור יצירתי. כאשר נתבקשו המורים לתאר שיעור יצירתי, הציגו שטף של רעיונות, כגון שימוש בהדגמות על ידי חפצים, שימוש במשחק ועירור של דיון כיתתי. הרעיונות אשר צוינו על ידי פחות מ-5% מהמורים הם: הדגמה באמצעות ניסוי, סימולציה, הכנת הצגה בכיתה ועידוד תהליך לפתרון בעיות. דוגמאות אלו עולות בקנה אחד עם מחקרים המדגישים את חשיבותן של פעולות יצירתיות בכיתה, כגון שילוב משחקים המפתחים דיאלוג ושיח רגשי (Schmoelz, 2018); כתיבת סיפור כיצירה משותפת בכיתה (Schmoelz, 2017); שילוב של דיונים כיתתיים (Stenning et al., 2016); שימוש במשימות פתוחות וחקירת חפצים (Kaplan, 2019); למידה וירטואלית (Walsh et al., 2017) ופתרון בעיות (Shen & Edwards, 2017). שילוב של טכניקות יצירתיות המעוררות הנאה ועניין בשיעור מגבירות את ההשתתפות הפעילה של הלומדים ואת אחריותם האישית על תהליך הלמידה. כמו כן, קיים קשר הדוק בין פעולות יצירתיות והישגים לימודיים (Safarieh, 2020). בהשוואה בין שתי קבוצות המחקר נמצא כי מורים בחינוך המיוחד הפגינו יכולת שטף גבוהה יותר של רעיונות יצירתיים, כמו גם גמישות גבוהה בסוגי הרעיונות השונים. ממצא זה מצטרף לתוצאות המחקר שהוצגו באשר ליכולת ליצירתיות מסתעפת הגבוהה יותר של מורים בחינוך המיוחד ולממצאי מחקרים קודמים המעידים כי נדרשת מידה רבה של גמישות בתכנון למידה ושטף של רעיונות כדי להתאים את תוכנית הלימודים לתלמידים עם צרכים מיוחדים (Boardman et al., 2005; McLeskey et al., 2019; Patti & McLeskey, 2019).

תרומת מאפייני הרקע, מידת חשיבות היצירתיות כמטרה חינוכית ומידת היצירתיות של המורים להסברת העדפתם את הלומד היצירתי

בחלק האחרון של המחקר נבחנה התרומה של מאפייני הרקע של המורים, מידת החשיבות של היצירתיות כמטרה חינוכית ומידת היצירתיות של המורים להסברת השונות במידת ההעדפה שלהם את הלומד היצירתי. נמצא כי המסגרת החינוכית שבה מלמד המורה היא משתנה התורם ביותר להסברת השונות של מידת הרציה של המורה בלומד עם תכונות

יצירתיות. נוסף על כך, מורים אשר תופסים את היצירתיות כיעד חינוכי חשוב יותר הם נשואים, יש להם רמה גבוהה יותר של שטף בתכנון שיעור ויכולת מקורית גבוהה בחשיבה מסתעפת והם הציגו מידת רצייה גבוהה יותר בלומדים עם תכונות יצירתיות. במחקר הנוכחי נמצא קשר בין מורים נשואים להעדפת תכונות יצירתיות. עדויות דומות נמצאו במחקרים קודמים שדיווחו על תרומתה של תמיכה מצד בני משפחה וחברים על הפעולות היצירתיות והמוטיבציה הפנימית של אנשים במקומות עבודה (Koestner et al., 1999; Madjar et al., 2002). אפשר לסבור כי מורים נשואים נהנים יותר מתמיכה משפחתית העשויה להשפיע על ההערכה שלהם כלפי לומדים יצירתיים.

מגבלות והצעות למחקרי המשך

המורים במחקר הנוכחי דירגו יצירתיות כמטרה החשובה ביותר מבין חמש המטרות החינוכיות שהוצגו להם. ייתכן שדירוג זה נעשה לא רק בגלל תפיסתם לגבי חשיבות היצירתיות בתהליכי ההוראה, כי אם בגלל מטרת המחקר שהוצגה להם בראשיתו כמחקר העוסק ביצירתיות בהוראה. בדומה למחקרם של קטלר ועמיתיו (Kettler et al., 2018), המורים במחקר הנוכחי מעדיפים תכונות שאינן יצירתיות בקרב לומדיהם. עם זאת, ייתכן שהתכונות המאפיינות לומד יצירתי (כגון אינדיבידואליסטיות) והתכונות המאפיינות לומד שאינו יצירתי (כגון מעשי) אינן משקפות בהכרח את תפיסתו של המורה הישראלי לגבי יצירתיות. מחקר נוסף צריך לבחון את האופן שבו מורים בישראל תופסים תכונות יצירתיות של תלמידיהם. נוסף על כך, חשוב לבחון יכולות יצירתיות נוספות, כגון יצירתיות מילולית ויצירתיות ביצועית (Goff & Torrance, 2002; Karmiloff-Smith, 1990; Kasirer & Mashal, 2018).

כמו כן, חשוב לבחון את תרומתו של הפרופיל הקוגניטיבי של המורה (כגון יכולות גמישות, פתרון בעיות) לתפיסתו את חשיבות היצירתיות כמטרה חינוכית ואת העדפתו ללומד עם תכונות יצירתיות. ייתכן שמורים שלהם תפקודים ניהוליים גבוהים יותר, המצליחים לגלות גמישות ולפתור בעיות בדרכים מגוונות, יעריכו לומדים יצירתיים יותר. לבסוף, על מחקרים

נוספים לבחון את השפעת חומרת המוגבלות של תלמידים בחינוך המיוחד על תפיסת היצירתיות של המורים והפעולות היצירתיות שנעשות בכיתות.

סיכום ומסקנות

מחקר פורץ דרך זה מציג לראשונה את ההבדלים בתפיסות, ביכולות היצירתיות וביכולת לתכנן שיעור יצירתי בקרב מורים בחינוך הרגיל בהשוואה למורים בחינוך המיוחד. לא זו בלבד שמורים בחינוך המיוחד מציגים מידת רצייה רבה יותר בלומדים עם תכונות יצירתיות ורואים ביצירתיות מטרה חינוכית חשובה, הם גם הפגינו רמה גבוהה יותר של מקוריות בחשיבה מסתעפת ורמת שטף וגמישות גבוהה בתכנון השיעורים שלהם בכיתה. מחקר זה מדגיש את הצורך בפיתוח תוכניות התערבות במטרה להרחיב את ההכשרה לטיפול יצירתיות בקרב מורים ותלמידיהם בעיקר במסגרות החינוך הרגילות (Suryanti & Arifani, 2021). יתר על כן, כיום הכלה של תלמידים עם צרכים מיוחדים במסגרות החינוך הרגילות היא חלק בלתי נפרד מהשיח הפדגוגי ותכנון הלימודים (Tümkaya & Miller, 2020). כפועל יוצא מכך, מורים המלמדים בחינוך הרגיל נדרשים ליצור מגוון התאמות ולפעול בדרך יצירתית כדי ללמד בכיתה הטרוגנית. יצירתיות איננה עוד יכולת ייחודית של יחידים בלבד, אלא מטרה חינוכית לכל מורה ובכל כיתה.

רשימת מקורות

טלמור, מ' (2015). עיצוב אוניברסלי ללמידה. הכלה למעשה: העלון למדריכי ההכלה, 3, 20-1.

משרד החינוך. (2018). יישום תיקון 11 לחוק החינוך המיוחד. המנהל הפדגוגי, אגף א' חינוך מיוחד. משרד החינוך.

רייטר, ש' (2020). תרומתו של החינוך המיוחד לחינוך הכללי. בתוך י' הרפז וא' הורביץ (עורכים), חינוך בצומת סיעור מוחות על עתיד החינוך בישראל (עמ' 393-404). דביר.

שחם, ח' ושורצקי, ח' (2016). פיתוח יצירתיות ומצוינות בגן הילדים. זמן חינוך, 2, 77-96.

- Aish, D. (2014). Teachers' beliefs about creativity in the elementary classroom. *Doctoral dissertation*, Pepperdine University.
<https://digitalcommons.pepperdine.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1468&context=etd>
- Al-Dababneh, K., & Al-Zboon, E. (2017). Can teachers' self-reported characteristics and beliefs about creativity predict their perception of their creativity practices in the classroom. *International Journal of Special Education*, 32(4), 723-745.
- Aljughaiman, A., & Mowrer-Reynolds, E. (2005). Teachers' conceptions of creativity and creative students. *The Journal of Creative Behavior*, 39(1), 17-34.
- Andiliou, A., & Murphy, P. K. (2010). Examining variations among researchers' and teachers' conceptualizations of creativity: A review and synthesis of contemporary research. *Educational Research Review*, 5(3), 201-219.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.07.003>
- Batubara, J., & Maniam, S. (2019). Enhancing creativity through musical drama for children with special needs (Down syndrome) in education of disabled children. *Problemy muzykal'noj nauki* [Music Scholarship], 2, 166–177. <https://doi.org/10.17674/1997-0854.2019.2.166-177>
- Beghetto, R. A. (2007). Ideational code-switching: Walking the talk about supporting student creativity in the classroom. *Roeper Review*, 29(4), 265–270. <https://doi.org/10.1080/02783190709554421>
- Beghetto, R. A. (2009). In search of the unexpected: Finding creativity in the micromoments of the classroom. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3(1), 2-5. <https://doi.org/10.1037/a0014831>

- Beghetto, R. A. (2010). Creativity in the classroom. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *Cambridge handbook of creativity* (pp. 447-463). Cambridge University Press.
- Beghetto, R. A., & Plucker, J. A. (2006). The relationship among schooling, learning, and creativity: "All roads lead to creativity" or "You can't get there from here?" In J. C. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Creativity and reason in cognitive development* (pp. 316-332). Cambridge University Press.
- Boardman, A. G., Arguelles, M. E., Vaughn, S., Hughes, M. T., & Klingner, J. (2005). Special education teachers' views of research-based practices. *The Journal of Special Education*, 39(3), 168–180. <https://doi.org/10.1177/00224669050390030401>
- Cavkaytar A. (2015). Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim [Children with special needs and special education]. In I. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* [Students with special needs and special education] (pp.2-28). Pegem Akademi.
- Chakravarty, A. (2009). Artistic talent in dyslexia - A hypothesis. *Medical Hypotheses*, 73(4), 569-571. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2009.05.034>
- Chan, D. W., & Chan, L.-K. (1999). Implicit theories of creativity: Teachers' perception of student characteristics in Hong-Kong. *Creativity Research Journal*, 12(3), 185-195. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1203_3
- de Souza Fleith, D. (2000). Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment. *Roeper Review*, 22(3), 148–153. <https://doi.org/10.1080/02783190009554022>

- Dovigo, F. (2020). Through the eyes of inclusion: An evaluation of video analysis as a reflective tool for student teachers within special education. *European Journal of Teacher Education*, 43(1), 110-126.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1693996>
- Fautley, M., & Savage, J. (2007). *Creativity in secondary education*. Learning Matters.
- Gajda, A., Karwowski, M., & Beghetto, R. A. (2017). Creativity and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 109(2), 269-299. <https://doi.org/10.1037/edu0000133>
- Goff, K., & Torrance, E. P. (2002). *Abbreviated Torrance Test for Adults manual*. Scholastic Testing Service.
- Gold, R., Faust, M., & Ben-Artzi, E. (2012). Metaphors and verbal creativity: The role of the right hemisphere. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 17(5), 602–614.
<https://doi.org/10.1080/1357650X.2011.599936>
- Gözen, G. (2016). Influence of design thinking performance on children's creative problem-solving skills: An estimation through regression analysis. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 1-13.
- Gralewski, J., & Karwowski, M. (2013). Polite girls and creative boys? Students' gender moderates accuracy of teachers' ratings of creativity. *Journal of Creative Behavior*, 47(4), 290-304. <https://doi.org/10.1002/jocb.36>
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267–293. <https://doi.org/10.1037/h0040755>

- Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today, and tomorrow. *The Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3–14. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1967.tb00002.x>
- Hargrove, R., & Rice, A. (2015). The challenge of beginning. *International Journal of Art and Design Education*, 34(2), 159–168.
- Hernández-Torrano, D., & Ibrayeva, L. (2020). Creativity and education: A bibliometric mapping of the research literature (1975–2019). *Thinking Skills and Creativity*, 35, article 100625. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100625>
- Hetzroni, O., Agada, H., & Leikin, M. (2019). Creativity in autism: An examination of general and mathematical creative thinking among children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Journal of Autism Development Disorder*, 49(9), 3833–3844. <http://doi.org/10.1007/s10803-019-04094-x>
- Hommel, B., Colzato, L. S., Fischer, R., & Christoffels, I. K. (2011). Bilingualism and creativity: Benefits in convergent thinking come with losses in divergent thinking. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00273>
- Isis, P. D., Bush, J., Siegel, C. A., & Ventura, Y. (2010). Empowering students through creativity: Art therapy in Miami-Dade County public schools. *Art Therapy*, 27(2), 56-61. <https://doi.org/10.1080/07421656.2010.10129712>
- Kaplan, D. (2019) Creativity in education: Teaching for creativity development. *Psychology*, 10, 140-147.

- Karmiloff-Smith, A. (1990). Constraints on representational change: Evidence from children's drawing. *Cognition*, 34(1), 57–83. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(90\)90031-E](https://doi.org/10.1016/0010-0277(90)90031-E)
- Kasirer, A., & Mashal, N. (2016). Comprehension and generation of metaphors by children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 32, 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.08.003>
- Kasirer, A., & Mashal, N. (2018). Fluency or similarities? Cognitive abilities that contribute to creative metaphor generation. *Creativity Research Journal*, 30(2), 205–211. <https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1446747>
- Kennedy, M. (2005). *Inside teaching: How classroom life undermines reform*. Harvard University Press.
- Kettler, T., Lamb, K. N., Willerson, A., & Mullet, D. R. (2018). Teachers' perceptions of creativity in the classroom. *Creativity Research Journal*, 30(2), 164-171. <https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1446503>
- Koestner, R., Walker, M., & Fichman, L. (1999). Childhood parenting experiences and adult creativity. *Journal of Research in Personality*, 33(1), 92-107. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1998.2240>
- Liu, S.-C., & Lin, H. (2014). Primary teachers' beliefs about scientific creativity in the classroom context. *International Journal of Science Education*, 36(10), 1551-1567. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.868619>
- Llamazares de Prado, J. E., Arias Gago, A. R., & Alvarez, M. A. (2021). Theoretical Review of the creativity, the key factor in education with visual impairment. *Education and Urban Society*, 53(1), 68-82. <https://doi.org/10.1177/0013124519896863>

- Madjar, N., Oldham, G. R., & Pratt, M. G. (2002). There's no place like home? The contributions of work and nonwork creativity support to employees' creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(4), 757–767. <https://doi.org/10.2307/3069309>
- McCord, K. A. (2004). Moving beyond "that's all I can do:" Encouraging musical creativity in children with learning disabilities. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 159, 23-32.
- McLeskey, J., Billingsley, B., Brownell, M. T., Maheady, L., & Lewis, T. J. (2019). What are high-leverage practices for special education teachers and why are they important? *Remedial and Special Education*, 40(6), 331–337. <https://doi.org/10.1177/0741932518773477>
- Mednick, S. A. (1968). Remote associates test. *Journal of Creative Behavior*, 2(3), 213–214. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1968.tb00104.x>
- Mesibov, G. B., Shea, V., & Schopler, E. (2005). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. Academic/Plenum.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST.
- Milgram, R. M., & Livne, N. L. (2006). Research on creativity in Israel: A chronicle of theoretical and empirical development. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The international handbook of creativity* (pp. 307–336). Cambridge University Press.
- Milgram, R. M., Milgram, N., & Landau, E. (1974). *Identification of gifted children in Israel: An empirical and theoretical investigation - Final report of research project*. Tel Aviv University, School of Education.

- Mullet, D. R., Willerson, A., Lamb, K. N., & Kettler, T. (2016). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 9-30. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.001>
- Paek, S. H., & Sumners, S. E. (2019). The indirect effect of teachers' creative mindsets on teaching creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 53(3), 298–311. <https://doi.org/10.1002/jocb.180>
- Patston, T. J., Cropley, D. H., Marrone, R. L., & Kaufman, J. C. (2017). Teacher self-concepts of creativity: Meeting the challenges of the 21st century classroom. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 27(2), 23–34.
- Patti, A. L., & McLeskey, J. (2019). *The role of high-leverage practices in special education teacher preparation*. <https://tedcec.org/wp-content/uploads/2019/11/TED-Brief-1-HLPs-PDF.pdf>
- Pink, D. H. (2005). *A whole new mind: Moving from the information age to the conceptual age*. Riverhead Books.
- Plucker, J. A., Beghetto, R. A., & Dow, G. T. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologist? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 39(2), 83–96. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_1
- Rosenthal, A., Demers, S. T., Stilwell, W., Graybeal, S., & Zins, J. (1983). Comparison of interrater reliability on the Torrance Tests of Creative Thinking for gifted and nongifted children. *Psychology in the Schools*, 20(1), 35–40. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(198301\)20:1<35::AID-PITS2310200110>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1520-6807(198301)20:1<35::AID-PITS2310200110>3.0.CO;2-Q)

- Runco, M. (2007). *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. Elsevier.
- Runco, M. A. (2010). Education based on a parsimonious theory of creativity. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom* (pp. 235–251). Cambridge University Press.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
<https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- Runco, M. A., & Johnson, D. J. (2002). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. *Creativity Research Journal*, 14(3-4), 427–438.
https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1434_12
- Safarieh, M. (2020). Evaluation of relationship creativity with academic achievement in qualitative-descriptive evaluation. *Journal of Social Science and Humanities Research*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.24200/jsshr.vol8iss03pp43-49>
- Sak, U. (2004). About creativity, giftedness, and teaching the creatively gifted in the classroom. *Roeper Review*, 26(4), 216-222.
<https://doi.org/10.1080/02783190409554272>
- Schmoelz, A. (2017). On co-creativity in playful classroom activities. *Creativity: Theories –Research –Applications*, 4(1), 25-64.
<https://doi.org/10.1515/ctra-2017-0002>
- Schmoelz, A. (2018). Enabling co-creativity through digital storytelling in education. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 1-13.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.002>

- Scott, C. L. (1999). Teachers' biases toward creative children. *Creativity Research Journal*, 12(4), 321-328.
https://doi.org/10.1207/s15326934crj1204_10
- Shen, Y., & Edwards, C. P. (2017). Mathematical creativity for the youngest school children: Kindergarten to third grade teachers' interpretations of what it is and how to promote it. *The Mathematics Enthusiast*, 14(1), 325–345.
- Shin, N., & Jang, Y-J. (2017). Group creativity training for children: Lessons learned from two award-winning teams. *Journal of Creative Behavior*, 51(1), 5-19. <https://doi.org/10.1002/jocb.82>
- Soh, K. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 58–66.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.11.002>
- Stenning, K., Schmoelz, A., Wren, H., Stouraitis, E., Scaltsas, T., Alexopoulos, C., & Aichhorn, A. (2016). Socratic dialogue as a teaching and research method for co-creativity? *Digital Culture & Education*, 8(2), 154-168.
<https://static1.squarespace.com/static/5cf15af7a259990001706378/t/5cf453a74797320001594e41/1559516072942/stenning+%28July+2016%29.pdf>
- Suryanti, S., & Arifani, Y. (2021). The relationship between blended mathematics professional training and teachers' creativity and effectiveness. *International Journal of Instruction*, 14(2), 139-154.
http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2021_2_9.pdf

- Tirri, K., Cho, S., Ahn, D., & Campbell, J. R. (2017). Education for creativity and talent development in the 21st century. *Education Research International*, 2017, article 5417087.
<https://doi.org/10.1155/2017/5417087>
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance tests of creative thinking: Technical norms manual*. Scholastic Testing Services.
- Torrance, E. P. (1983). Status of creative women: Past, present, and future. *Creative Child and Adult Quarterly*, 8(3), 135-144.
- Tümkaya G. S., & Miller, S. (2020). The preceptions of pre and in-service teachers' self-efficacy regarding inclusive practices: A systematised review. *İlköğretim Online* [Elementary Education Online], 19(2), 1061-1077. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.696690>
- Vedenpää, I., & Lonka, K. (2014). Teachers' and teacher students' conceptions of learning and creativity. *Creative Education*, 5, 1821-1833.
<http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.520203>
- Vincent-Lancrin, S., et al. (2019), *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>.
- Virues-Ortega., J., Julio, F. M., & Pastor-Barriuso, R. (2013). The TEACCH program for children and adults with autism: A meta-analysis of intervention studies. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 940-953.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.07.005>
- Wallach, M. A., & Kogan, N. (1965). A new look at the creativity-intelligence distinction. *Journal of Personality*, 33(3), 348–369.

- Walsh, C., Chappell, K., & Craft, A. (2017). A co-creativity theoretical framework to foster and evaluate the presence of wise humanising creativity in virtual learning environments (VLEs). *Thinking Skills and Creativity*, 24, 228-241. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.001>
- Westby, E. L., & Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? *Creativity Research Journal*, 8(1), 1–10. https://doi.org/10.1207/s15326934crj0801_1
- Zazkis, R. (2017). Lesson Play tasks as a creative venture for teachers and teacher educators. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 49(1), 95-105. <https://doi.org/10.1007/s11858-016-0808-6>
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Corwin.