

חוללות עצמית –

המרכיב המוטיבציוני המנבא הטוב ביותר של ביצוע אקדמי

מאמר זה יסקור רקע תאורטי בסיסי בנושא תפיסת החוללות העצמית: הגדרת החוללות העצמית, שני ממדי תפיסת החוללות העצמית, מקורות האינפורמציה לעיבוד תפיסת החוללות העצמית, הקשר בינה לבין הכוונה עצמית בלמידה והישגים אקדמיים והשפעתה על הכוונה עצמית ועל ביצוע. המאמר יסתיים בסקירת שני כיווני מחקר נוספים בנושא: חוללות עצמית מקצועית וחוללות קולקטיבית.

1. חוללות עצמית (Self Efficacy) – תהליך הערכה, שיפוט ושליטה חוללות עצמית היא אמונה ביכולת. היא הוגדרה כ"שיפוט אישי לגבי יכולת לבצע משימות אקדמיות" (Bandura, 1986; 1977; Schunk, 1989. p. 70), כ"תהליך המקשר בין ידע לפעולה" (Bandura, 1986), כ"תפיסת יכולת להשיג מטרות או הערכת יכולת לבצע התנהגות, שתביא לתוצאה מסויימת" (Bandura, 1986; Kanfer & Ackerman, 1989). הגדרה זו הורחבה ל"הערכת יכולת אישית לארגן ולבצע פעולות, הנדרשות כדי לשלוט בסיטואציות שונות" (Bandura, 1995) ו"אמונות ביכולת לגייס מוטיבציה, משאבים קוגניטיביים ומהלכי פעולה, הדרושים לשליטה בדרישות משימה" (Bandura, 1990a, p. 316). הגדרה אחרונה זו, המדגישה את התהליך החשיבתי, מכילה את קודמותיה. חוללות עצמית היא תהליך של הערכה, שיפוט ושליטה, שבסופו נוצר אומדן (appraisal), הקובע, איך אדם חושב, מרגיש ומפעיל את עצמו. לכן היא תורמת באופן משמעותי למוטיבציה האנושית להשיג הישגים. חוללות עצמית מוערכת לפני ביצוע, וכך יכולה להוות גורם סיבתי בתפקוד אקדמי (Campillo, 1995; Edén, 1996; Zimmerman, 1999; Pool, 1999). ייתכן, שהפוטנציאל, שיש בה לחולל שינוי, הוא הסיבה להעדפה המקובלת של המושג "חוללות" על המושג "מסוגלות", המקובל בפי מורים, מאמנים ותלמידים בשדה.

2. חוללות עצמית: תהליך תלוי סיטואציה ספציפית או תכונה כללית חוללות עצמית נתפסת לפחות בשני ממדים עיקריים, המשמשים בסיס לתכנון שיטות לטיפול ולהוראה: כתלויה סיטואציה ספציפית (state) (Sallis & Hovel, 1990; Schunk, 1986, 1997; Bandura,

תאריכים: חוללות עצמית, הכוונה עצמית בלמידה, מטה-קוגניציה.

Barone, Maddux & Snyder, 1997; Zimmerman, 1997) וכתכונה כללית או קבועה (trait) (Maddux, 1995; Maddux, Stanley & Manning, 1987 situation).

ממד ראשון קשור לתפיסה המגדירה ומודדת חוללות עצמית כתלוית בסיטואציה ספציפית (specific situation). יש לה בסיס גנטי ביולוגי המאפשר לאדם לפתחה, אך היא איננה תכונה אישיותית כללית (Bandura, 1997; Schunk, 1997; Zimmerman, 1995) פעולה בסיטואציה ספציפית: אמונות ביכולת לנהוג מכונית יכולות להיות שונות מאמונות ביכולת לפתור בעיות במתמטיקה (Schunk, 1997), אך בתוך תחום המתמטיקה יכולות להיות תפיסות חוללות דומות בהנדסה ובאלגברה. המושג "Magnitude of Self Efficacy" (Maddux, Stanley & Manning, 1997) מחדד יותר את תלותה בסיטואציה הספציפית. הוא מתייחס למספר צעדים (steps) של אמונות חוללות, שאנשים מאמינים שהם מסוגלים לבצע. אדם יכול להאמין, שהוא יכול לבצע פעילות מסוימת בהצלחה בעוצמה (strength) גבוהה בתנאי אחד (לדוגמה, כשהוא לומד אצל מורה מסוים), ובעוצמה אחרת בתנאי אחר, כשהוא, לדוגמה, לומד אצל מורה אחר (Bandura, 1986; Barone & Maddux & Snyder, 1997). מידת הספציפיות, שבה עוצמת החוללות נמדדת ומוגדרת, תלויה באופי המשימה והסיטואציה ובמידת ההכללה או הניבוי, שאדם קובע למדוד אותה (Bandura, 1997).

ממד שני קשור לתפיסה המגדירה את החוללות כתכונה כללית (generality of self efficacy). תכונות כמו הערכה עצמית או תפיסת העצמי (self-esteem, self-concept) נתפסות בדרך כלל כתכונות קבועות (trait constructs). המחקר הרב שנעשה בנושא מראה, שמדידת חוללות כתכונה כללית או כתכונה קבועה איננה מספקת הבנה רבה על חוללות עצמית במצבים או בתחומים ספציפיים (Bandura, 1990a; Baron, Maddux & Snyder, 1997; Maddux, 1995; Pajares & Schunk, 1999). זו הסיבה, שחוללות עצמית מוגדרת ונמדדת בדרך כלל בקונטקסט כהתנהגות ספציפית. מעט ניסיונות מחקרניים נעשו כדי להשפיע על חוללות כללית בהשוואה לניסיונות, שנעשו כדי להשפיע על חוללות עצמית ספציפית (Eden, 1996). ההנחה, שחוללות עצמית ניתנת להכוונה ולשינוי והיא איננה אפיון אישיותי קבוע, מעוגנת במודל הקוגניטיבי-חברתי הכללי ומשודרת ללומד בתכניות התערבות חינוכיות. אכן ישנן ראיות מחקריות לשינויים בחוללות העצמית (Schunk, 1994; Schunk & Ertmer, 2000). ההסתכלות בחוללות עצמית כספציפית, אין פרושה דחיית ההכללה האפשרית שלה. מחקרים מראים, שחוללות עצמית בהתנהגות ספציפית בתחום מסוים יכולה להיות מוכללת להתנהגות אחרת בסיטואציות דומות: (Bandura, 1986, 1997; Bandura, Adams & Beyer, 1977; Bandura, Jeffery & Gajdos, 1987) במצבים הבאים:

א. בין מקצועות באותו תחום. לדוגמה, "אם אני מסוגל ללמוד היסטוריה, ודאי אהיה מסוגל ללמוד גם אורחות" (Schunk, & Zimmerman, 1998).

- ב. בין משימות דומות באותו קונטקסט. לדוגמה, "אם הצלחתי כבר פעם אחת בחידון שחיברתי לעיתון, ודאי אצליח הפעם לחבר תשבץ לאותו עיתון" (Zimmerman & Ringle, 1981),
- ג. בין תת-מיומנויות דומות. לדוגמה, "כבר היה לי משהו דומה בעבר: מצאתי בקלות את הרעיון העיקרי של הקטע. אם כך אוכל בקלות להפריד בין הרעיונות החשובים יותר לרעיונות החשובים פחות במשימה זו" (Bandura, Adams & Beyer, 1977).
- ד. בין מיומנויות קשורות לאותו עניין (generalizable coping skills) (Bandura, Jeffery & Gadidos, 1975), בין מיומנויות קוגניטיביות בתחומים שונים הנרכשים יחד (codevelopment) לדוגמה, אם לומדים מתמטיקה בשפה האנגלית, או בין מקצועות הנלמדים על-ידי אותו מורה. (Schunk & Zimmerman, 1994; 1998). כשמתפתחת תפיסת חוללות חיובית לגבי האחד, היא מועברת גם לשני. זאת ועוד, תפיסת חוללות גבוהה, שמתחזקת לאחר הצלחה בביצוע מיוחד, נותנת לאדם ביטחון, שהוא מסוגל לעשות עוד הרבה דברים ולהשקיע בהם מאמץ אין סופי. השווה את הדוגמה שמביא בנדורה (Bandura, 1997. p. 53): "אם הצלחתי ללקק נחש, אוכל ללקק כל דבר". זו הסיבה, שתפיסת חוללות, הנחשבת בדרך כלל לספציפית, נחשבת במקרים רבים ל"לפחות תלוית תחום" (domain specific). כך, למשל, יכולה להיות חוללות עצמית בתחום המתמטיקה, או חוללות עצמית למבחנים (Schunk & Zimmerman, 1998). חוללות עצמית היא אספקט חשוב, הקשור לתכונות אישיותיות קבועות, באשר היא תורמת להן ומחזקת אותן (Maddux, 1995). ניתן אם כן לשער, כי להצלחה להשפיע על חוללות עצמית בהכוונה עצמית של פעילות ספציפית יהיו:
- א. פוטנציאל של העברה לחוללות עצמית בהכוונה עצמית של פעילויות אחרות (Bandura, 1997; Meichenbaum & Asarnow, 1979; Zimmerman, 1989).
- ב. פוטנציאל לחיזוק תכונות אישיות קבועות, כגון "הערכה עצמית" (self esteem), המשפיעות על הלומד במכלול התנהגויות הלמידה (Maddux, 1995). לפיכך לניסיון להשפיע על חוללות עצמית יכולה להיות תרומה יעילה יותר מאשר למניפולציה, שתקדם מיומנות למידה ספציפית כלשהי בלבד (Bandura, 1997; Feldman & Martinez-Ponz, 1995).

3. מקורות האינפורמציה של תפיסת החוללות העצמית

- לפי התיאוריה הקוגניטיבית-חברתית נוטים אנשים לבצע משימות, שהם מאמינים שהם מסוגלים לבצע, ופחות מערבים את עצמם במשימות, שהם מרגישים שהם פחות מסוגלים לבצע. אמונות של אנשים באשר ליכולתם בתחום נתון משפיעות על הבחירה שהם עושים, על מאמץ שהם משקיעים, על התמדה ועל עמידות (resilience) בפני מכשולים או כישלון. אנשים יוצרים את תפיסות החוללות תוך עיבוד אינפורמציה שמגיעה אליהם מארבעה מקורות (Bandura, 1986, 1997):
- א. המקור בעל ההשפעה הגדולה ביותר על תהליך עיבוד אמונות החוללות העצמית, לדעת חוקרים

בתחום, הוא התנסויות אישיות משוחזרות, או ביצועי העבר (anactive attainments, or mastery) (experiences Bandura, 1986; Barone & Maddux & Snyder, 1997; Zeldin & Pajares,) כי הוא מבוסס על התנסויות שליטה אותנטיות. הצלחות מעלות את אומדן המסוגלות, ואילו כישלונות מורידות אותו. כל הערכה חדשה של החוללות העצמית משתלבת בקודמותיה ומבססת אותה.

ב. צפייה בביצועים של אחרים (vicarious experiences) – התנסויות של למידה תוך התבוננות במודל, או למידה מתוך חיקוי הן מקור האינפורמציה השני בחוקר לחוללות העצמית (Bandura, Adams, Hardy & Howells, 1987, 1999; Schunk, 1997; Barone & Maddux & Snyder, 1997). צפייה בהתנסות מוצלחת של אחר יכולה להעלות את אומדן החוללות של הצופה (Bandura, Adams, Hardy & Howells, 1980) ולהפך: צפייה במודל, בעל יכולת דומה לזו של הצופה, שנראה נכשל למרות השקעת מאמצים – יכולה להוריד את אומדן החוללות העצמית של הצופה (Brown & Inouye, 1978).

הרגישות להשפעת התנסויות של אחרים גבוהה יותר במקרים הבאים:

1. כאשר החוללות העצמית של הצופה איננה גבוהה,
2. כאשר יש לו ניסיון קודם מועט בחוויות דומות,
3. כאשר חסר לו ידע ישיר בדבר יכולתו (Takata & Takata, 1976),
4. כאשר יש דמיון בין הצופה למודל באפיונים אישיים, גם באלה הנובעים מסטראוטיפים חברתיים כמו: רמת השכלה, רמה סוציאקונומית, מין או גיל. הדמיון למודל מעלה את רלבנטיות האינפורמציה מביצועו של המודל (Suls & Miller, 1977).
5. כאשר הסיטואציה, שבה נמצאים הצופה והמודל, דומה (Bandura, 1986).
6. לפעמים דווקא, כאשר ישנו שוני רב בין הצופה למודל, ("אם הוא מצליח, יש בסיס הגיוני לכך שגם אני אצליח") (Meichenbaum, 1971).

אנשים אחרים או מודלים יכולים ללמד את צופיהם אסטרטגיות. הם נותנים אינפורמציות על טבע הסביבה, המשימה והקשיים בעניין נתון ומכינים את הצופה לתרחיש מסוים. אף-על-פי שהתנסויות של אחרים אינן בעלות עוצמה כמו ניסיונות ישירים, הן יכולות להיות משמעותיות ולהשפיע לאורך זמן (Bandura, 1986).

ג. מקור אינפורמציה אחר, המשפיע על עיבוד תפיסת החוללות העצמית, הוא: שכנוע וורבלי (verbal persuasion). זהו שכנוע ריאליסטי של אנשים אחרים, שיש ללומד יכולת לבצע משימה באופן מוצלח. כוחו של השכנוע הוא באמינות המשכנע, בידע שלו ובמיומנותו (Schunk & Cox, 1986, 1982b, 1983b, 1984b). מילים כדוגמת: "אני סומך עליך", הנאמרות מפי אדם המוערך מאוד על-ידי הלומד, משפיעות על הערכת החוללות העצמית של הלומד. אך שכנוע כזה עלול להביא לתוצאה הפוכה, כשמשכנעים אנשים שאין להם יכולת. בהקשר זה חשוב לזכור את אזהרת בנדורה (Bandura, 1997): שכנוע וורבלי יכול בקלות רבה יותר

חוללות עצמית - המרכיב המוטיבציוני המנבא הטוב ביותר של ביצוע אקדמי

להחליש אמונות חוללות מאשר לחזק אותן.

ד. מקור אינפורמציה אחר, המשפיע על עיבוד תפיסת החוללות העצמית, הוא מצב פיזיולוגי ורגשי (physiological and affective states): הזעה, דפיקות לב, חרדה. אלה הן מקור אינפורמציה נוסף להערכת חוללות עצמית. לעיתים לחץ ומתח נתפסים כאינדיקטורים לחשש לכישלון, לחוסר יכולת או לחוסר מיומנות. (Bandura, 1995, 1997; Barone & Maddux & Snyder, 1997; Schunk & Zimmerman, 1998). גם מצב רוח משפיע על אמונות חוללות. בדרך כלל, אופטימיזם ומצב רוח חיובי מקדמים אמונות חוללות, ואילו דפרסיה מחלישה אותם (Zeldin & Pajares, 1999). אומדן החוללות העצמית הוא יישום של ידע מצטבר או תוצר של עבוד קוגניטיבי ומטה-קוגניטיבי של מקורות האינפורמציה המגוונים (Bandura, 1995).

חוקרים, שבחנו את ארבעת המקורות לאמונות החוללות, חיזקו את השערת בנדורה (Bandura, 1986), האומרת שהתנסויות שליטה או ביצועי העבר הם המקור בעל ההשפעה הגדולה ביותר על אמונות החוללות העצמית (Lent, Lopez & Bieschke, 1991; Lent, Lopez, Brown & Core, 1996; Lopez & Lent, 1992). למרות זאת, בשנים האחרונות חוקרים אחרים, שבדקו הבדלי מין בחוללות עצמית מצאו, שבתחומים הידועים כ"גבריים" - נשים מדווחות על השפעה חזקה יותר של התנסויות של אחרים ושל שכנוע וורבלי על חוללותן העצמית בהשוואה לגברים. ייתכן, שבמקרים מסויימים יש מקום חשוב יותר להתנסויות של אחרים ולשכנוע וורבלי מאשר שוער לפני-כן על-ידי חוקרי התאוריה הקוגניטיבית-חברתית (Zeldin & Pajares, 1999). בתחום החינוך, בבתי-ספר ובמכללות להכשרת מורים, עשויים לבוא לביטוי כל ארבעת מקורות האינפורמציה הללו. ניתן לאפשר שחזור התנסויות שהיו בעבר ודיון מושכל בהן, מודלים לחיקוי, שכנוע וורבלי ופעילויות, המביאות למצבים פיזיולוגיים ורגשיים חיוביים.

4. הקשר בין חוללות עצמית לבין הכוונה עצמית בלמידה והישגים אקדמיים

קיימת הסכמה רחבה בין חוקרים היום, שהכוונה עצמית בלמידה (Self Regulated Learning) היא הפתרון הטוב ביותר לפיתוח אדם חושב, מסתגל ואוטונומי, היודע לרכוש וליצור ידע בעצמו, כדי להתמודד עם הכמות והרבגוניות של הידע, המגיע אל הלומד ממקורות שונים בו-זמנית. העלאת רמת ההכוונה העצמית בלמידה היא אחד הנושאים החשובים במחקר החינוכי היום. תפקוד אינטלקטואלי יעיל דורש מיומנויות מטה-קוגניטיביות של הכוונה עצמית (Bandura, 1997; Flavell, 1970, 1978a), (Corno, 1989), הקונסטרוקטיביסטית (1989). לפי מרבית התיאוריות של הכוונה עצמית בלמידה הרצונית (1989), (Rohrkemper, Scott, Paris & Byrnes, 1989), הפנומנולוגית (1989), (McCombs, 1989), הוויגוטצקיאנית (1989) והקוגניטיבית-חברתית (1989; Zimmerman, 1989; Schunk, 1989) - הכוונה עצמית בלמידה כוללת

תפקוד מטה-קוגניטיבי גבוה, ולכן היא מקדמת הישגים. ככל שהלומד עצמאי יותר, עולה רמת הישגיו האקדמיים (McCombs & Whisler, 1989). לא ניתן להסביר הכוונה עצמית בלמידה ובביצוע אקדמי ללא האספקטים האפקטיביים והמוטיבציוניים. כדי להגיע לביצוע טוב יש צורך ביותר מאשר יכולת או כשרון. יש צורך ברמה גבוהה של מוטיבציה והתמדה (Bandura, 1993, 1997; Barone & Maddux & Snyder 1997; Hackett, 1995; Pintrich & DeGroot, 1990; Zimmerman, 1995; Zimmerman, Bandura & Pons, 1992). כשתהליכי הכוונה עצמית ממלאים תפקיד אינטגרלי בהתפתחות מיומנויות למידה, נעשים הלומדים מודעים יותר להתקדמותם וחווים רגשות חוללות עצמית גבוהים יותר (Ericsson, 1998). חוללות עצמית היא מרכיב מפתח של מוטיבציה. יש לה השפעה רבה על הכוונה עצמית ועל הישגים (Bandura, 1997; Schunk & Ertmer, 2000; Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, 1995, 1998).

התהליכים המטה-קוגניטיביים מתייחסים ליכולת הפרט לחשוב על החשיבה שלו ולנווט את התהליכים הקוגניטיביים שלו.

בחקר המטה-קוגניציה מבחינים בשני רכיבים עיקריים:

- א. ידע מטה-קוגניטיבי,
- ב. הכוונה, ויסות, פיקוח ובקרה על התהליכים הקוגניטיביים (Flavell, 1970; 1979):
ידע מטה-קוגניטיבי מתייחס למה שהאדם יודע ומאמין לגבי יכולות, תהליכים ומשאבים קוגניטיביים בהקשר של ביצוע מטלה קוגניטיבית ספציפית.
יש המחלקים ידע זה לשלושה סוגים:
- א. ידע הצהרתי (declarative knowledge): הכרת התלמיד את עצמו כלומד והכרת אסטרטגיות פעולה מתאימות;
- ב. ידע הליכי (procedural knowledge): ידיעה כיצד להשתמש באסטרטגיות לביצוע מטלה קוגניטיבית מסוימת;
- ג. ידע מותנה (conditional knowledge): ידיעה מתי ומדוע יש להשתמש באסטרטגיות אלה.
הטענה היא, כי מיומנויות מטה-קוגניטיביות קשורות לביצוע מוצלח של מטלות קוגניטיביות (Brown & Inouye, 1987). המחקר מראה, כי ביצועיהם של לומדים בעלי מודעות מטה-קוגניטיבית טובים יותר, והם מצליחים יותר בלימודיהם מלומדים חסרי מודעות זו. יחד עם זאת, נמצא, כי מודעות מטה-קוגניטיבית אינה תלויה רק ביכולת אינטלקטואלית ובידע קודם (בירנבוים, 1997). לפי הגישה הקוגניטיבית-חברתית, מתרחשת הלמידה תוך אינטראקציה של גורמים אישיותיים, קוגניטיביים וסביבתיים (Bandura, 1986; Zimmerman, 1994, 2000). גישה זו של שילוב אלמנטים מוטיבציוניים וקוגניטיביים נבחנה על ידי חוקרים רבים (Halpin, MacGuire & Good, 1999; Pintrich & DeGroot, 1990; Pintrich et al, 1991; Pintrich & Garcia, 1992; Schunk & Zimmerman, 1997). מסקנתם הייתה, שבחקר המורכבויות של תוצאות הלמידה חשוב לקחת בחשבון אסטרטגיות קוגניטיביות של

חוללות עצמית – המרכיב המוטיבציוני המנבא הטוב ביותר של ביצוע אקדמי

לומדים בד בבד עם גורמי מוטיבציה.

הכוונה עצמית לפי הפרספקטיבה הקוגניטיבית-חברתית כוללת את שלושת המרכיבים: (א) מודעות מטה-קוגניטיבית, (ב) שימוש יעיל באסטרטגיות למידה (ג) שליטה מוטיבציונית. גורם החוללות העצמית, שהוא מרכיב מפתח של מוטיבציה, משפיע על כל המרכיבים של ההכוונה העצמית. (Bandura, 1993, 1997; Hackett, 1995; Pajares, 1996; Pintrich & DeGroot, 1990; Randhawa, Beamer & Lundberg, 1993; Schunk, 1991, 1994; Schunk & Ertmer, 1999, 2000; Zimmerman, 1990, 1998a, 2000; Zimmerman & Pons, 1990 משפיעים גם על הכוונה עצמית בלמידה (Schunk & Ertmer, 2000). אם כן הניסיון להשפיע על אמונות חוללות עצמית של לומדים הוא אתגר לחינוך.

הכוונה עצמית יעילה תלויה בחוללות עצמית לשימוש במיומנויות להשגת שליטה (Bandura, 1986, 1997; Bouffard-Bouchard, Parent & Larivee', 1991; Schunk, 1997; Zimmerman, 1994 צימרמן (Zimmerman, 1998) פיתח מודל, המתאר את התפקיד המשפיע של החוללות העצמית על ההכוונה העצמית באופן מעגלי: לומד, המיומן בהכוונת למידתו, נכנס לסיטואציות למידה עם אומדן חוללות גבוה ועם מטרות ספציפיות, כשהוא נחוש להשגתן. במהלך עבודתו הוא עוקב אחר ביצועיו ומשווה אותם למטרותיו, כדי להגדיר לעצמו את התקדמותו. הערכותיו האישיות לגבי התקדמותו מובילות להמשך שימוש יעיל באסטרטגיות ומוטיבציה לשיפור ובאמונות חיוביות להישג. החוללות הגבוהה ללמידה בשלב התחילי מתממשת בחוללות עצמית להשגת הישגים בשלבי הביצוע והרפלקסיה שבעקבותיו. החוללות בשלב הרפלקסיה מהווה בסיס לחוללות בלמידה הבאה. תלמידים לא ישתמשו במיומנויותיהם, אם הם ספקנים באשר לחוללותם העצמית לביצוע מטלות למידה, ולהפך: תלמידים בעלי חוללות עצמית גבוהה לא יוכלו לממש את למידתם, אם אין להם ידע של מיומנויות. כדי לקדם הכוונה עצמית בלמידה יש לקדם אמונות חוללות עצמית בד בבד עם העלאת רמת המיומנויות (כ"ץ, Schunk & Ertmer, 2000; 2001). האספקטים האפקטיביים-מוטיבציוניים מסבירים הכוונה עצמית בלמידה וביצוע אקדמי (Bandura, 1993, 1997; Hackett, 1995; Zimmerman, 1995; Zimmerman, 1996; Zimmerman & Schunk, 1989).

5. חוללות עצמית – מרכיב מוטיבציוני קריטי לניבוי ביצוע אקדמי

הקו, השולט בתחום חקר המוטיבציה היום, מתמקד באמונות האישיות של הלומד, כמרכיב קריטי, המנבא מה יעשה אדם בידע ובמיומנויות שלו, וכך הוא קובע הצלחה או כישלון בביה"ס (Bandura, 1999; Pajares, 1997). מרכיבי מוטיבציה אחרים, כגון דימוי עצמי, חרדה, או ערך מטלה, משפיעים על תוצאות אקדמיות, אך לדעת בנדורה (Bandura, 1997), השפעתם על ביצוע אקדמי באה ברובה מהרגשת הביטחון, שבה ניגש הלומד לביצוע משימות אקדמיות. לטענה זו של בנדורה יש תמיכה רבה

במחקר. חוקרים מציינים, שמרכיב אמונות החוללות העצמית במודלים סטטיסטיים הכוללים משתני מוטיבציה נוספים, הוא משתנה המוטיבציה היחיד, שיש לו השפעה ישירה על ביצוע (Graham & Pajares, 1999; Pajares, 1999; Pajares et al, 1999; Pajares & Johnson, 1994; Pajares, Miller & Johnson, 1999; Pajares & Valiante, 1999; Zimmerman & Bandura, 1994). חוללות עצמית היא מנבא עקבי יותר של התנהגות אקדמית מכל שאר גורמי המוטיבציה (Bong & Clark, 1999; Graham & Weiner, 1996; Pajares, 1996, 1997; Pajares & Schunk, 1999; Pintrich & Schunk, 1996; Schunk, 1989, 1991; Spenser, Cole, Dupree, Glymph & Pierre, 1993; Stajkovic & Luthans, 1998). הסבר החוקרים לכוח הניבוי של מרכיב זה הוא הספציפיות שלו: ככל שאמונות מוערכות באופן ספציפי יותר לתחום, במיוחד כשהן מוערכות באופן ספציפי למשימה, עולה יכולת הניבוי של הביצוע. ולהפך, כשאמונות אישיות מתייחסות לתחום באופן גלובלי, הדבר פוגם ביכולת הניבוי של הביצוע (Bandura, 1997; Bong & Clark, 1999; Graham & Weiner, 1996; Pajares & Schunk, 1999; Schunk, 1989, 1991; Pajares, 1996, 1997; Pajares & Miller, 1994; Pajares & Schunk, 1999; Schunk, 1989, 1991; Zimmerman, Bonner & Kovach, 1996). לגבי חרדת מבחן, ישנן ראיות לכך שביצוע של לומדים במצבים אקדמיים מאיימים תלוי יותר באמונות חוללות מאשר בחרדה (Meece, Wigfield & Eccles, 1990; Randhawa, Beamer & Lundberg, 1993; Siegel, Galassi & Ware, 1985). ממצאים אלה מחזקים את המלצות בנדורה, שמחנכים צריכים להתמקד בקדם אמונות חוללות יותר מאשר בדאגה לנטרל חרדה בית-ספרית (Bandura, 1993). אמונות חוללות משפיעות על הכוונה עצמית בלמידה בשתי דרכים:

א. באמצעות תהליכים קוגניטיביים ותהליכים מטה-קוגניטיביים של סלקציה והכוונה אישית.

ב. באמצעות תהליכים אפקטיביים מוטיבציוניים.

התהליכים הללו פועלים באופן משולב בהתפתחות יכולת הלומד לכוון את פעילותו האינטלקטואלית, לנהל משאבים ולבחור תהליכים וסביבות למידה (Bandura, 1995, 1997; Pintrich & DeGroot, 1992; Schunk, 1985; Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, Bandura & Pons, 1992).

א. חוללות עצמית משפיעה על אספקטים קוגניטיביים ומטה-קוגניטיביים להלן פירוט השפעותיה בהקשר זה:

1. השפעה על הצבת מטרות אישיות.

קביעת מטרות וחוללות עצמית משפיעות זו על זו. חוללות עצמית גבוהה מובילה לקביעת מטרות גבוהות ומאתגרות, והשגת מטרה מובילה לאמונת חוללות גבוהה יותר. (Bandura, 1986, 1986a; Bandura & Schunk, 1981; Bandura & Wood, 1989; Kavanagh, 1983. Kazdin, 1978; Lent & Hackett, 1987; Meyer, 1987; Pajares, Britner & Valiante, 1999; Pajares & Schunk, 1999; Schunk, 1991; Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, 1990, 1994; Zimmerman & Bandura, 1994; Zimmerman, Bandura

- (Pons, 1992).
2. השפעה על יעילות פתרון בעיות וקבלת החלטות, המובילות להישגים גבוהים. בעלי הערכת חוללות עצמית גבוהה נוטים לחפש פתרונות מול מכשולים ולהשתמש באסטרטגיות אנליטיות (Zimmerman & Pons, 1990; Zimmerman, 1995; Schunk, 1989; Bandura, 1997; Zimmerman & Pons, 1990) בניגוד בעלי חוללות עצמית נמוכה, הנוטים לדיאגנוזות אישיות במקום לאיתור בעיות (Bandura & Schunk, 1981; Bandura, 1977b; Wood, 1989).
3. השפעה על הערכה עצמית. ככל שהחוללות העצמית גבוהה יותר, ההערכה העצמית גבוהה יותר (Bandura, 1986; Bandura, 1991a; Bereiter & Scardamalia, 1987; Bouffard, Parent & Larivee, 1991; Wason, 1980; Zimmerman, 1990; Zimmerman & Bandura, 1994; Zimmerman & Martinez-Ponz, 1990).
4. השפעה על בחירת סיטואציה, פעילות וקריירה. כשאנשים בוחרים להיכנס למצבים, שבהם הם מצפים לבצע פעילות בהצלחה, הרי ככל שהחוללות העצמית גבוהה יותר, נכנסים אנשים למצבים מורכבים יותר, או הם מעיזים להיכנס למצבים מאתגרים יותר, הדורשים מהם פעילות ברמה גבוהה יותר (Bandura, 1986, 1997; Barone & Maddux & Snyder, 1997; Brown & Lent, 1996; Hackett, 1995; Pajares & Schunk, 1999; Schunk, 1997; Zimmerman, 1995; Zeldin & Pajares, 1999).
5. השפעה על תכנון וניהול זמן (Zimmerman, 1990, 1994, 1995; Bandura, 1986, 1991a; Zimmerman & Martinez-Ponz, 1990; Zimmerman & Bandura, 1994).
6. השפעה על שימוש רב יותר באסטרטגיות של הכוונת הלמידה (Bandura, 1986; Pajares & Schunk, 1999; Pintrich & DeGroot, 1990; Schunk & Swartz, 1991; Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, 1990, 1994; Zimmerman, Bandura & Martinez Pons, 1992).
- ב. חוללות עצמית משפיעה על אספקטים אפקטיביים מוטיבציוניים (Bandura, 1982b, 1986, 1997; Bandura & Cervone, 1983; Brown & Inouye, 1978; Pintrich & DeGroot, 1990; Pons, 1996; Schunk, 1984b, 1995; Zimmerman, 1986, 1995):
- להלן פירוט השפעותיה בהקשר זה:
1. השפעה על שיעור הביצוע (rate) ועל מידת השקעת האנרגיה, המאמץ וההתמדה (Bandura, 1986, 1997; Bandura & Schunk, 1981; Lent, Brown & Larkin, 1986; Pajares &

- Schunk, 1999; Schunk, 1981, 1989a, 1989b, Zeldin & Pajares, 1999; Zimmerman Bandura & Martinez-Ponz, 1992; בעלי חוללות אישית גבוהה יחסית חסינים יותר בפני שיבושים בהכוונה עצמית, היכולים לנבוע מפער בין ביצועיהם לבין המטרות שהציבו לעצמם.
2. השפעה על תגובות רגשיות, כגון לחץ, חרדה או ייאוש (Bandura, 1993, 1997). כשאמונות החוללות גבוהות, מופנית תשומת הלב של הלומד לדרישות המשימה, וכשהן נמוכות, מכונס הלומד בתוך עצמו ובתוך כישלונותיו (Pajares & Miller, 1994; Pajares Bandura, 1986; Schunk, 1999; Zeldin & Pajares, 1999).
3. השפעה על כושר עמידה בפני מכשולים (resilience) חברתיים, אקדמיים, אישיים וסביבתיים (Chambliss, 1999; Saarni, 1999; Wang, Haertel & Walberg, 1998; Zeldin & Pajares, 1999).
- האפיונים הבולטים ביותר של כושר עמידה הם רמה גבוהה של מעורבות והרגשת שליטה אישית על המתרחש. אמונות חוללות מחזקות כוח עמידה. חוללות עצמית וכוח עמידה פועלים במשותף (Pajares & Schunk, 1999; Saarni, 1999).
4. ניבוי מידת עניין בנושאים אקדמיים (Lent, Brown & Larkin, 1986; Lent, Lopez, Bieschke & Socall, 1991; Pajares & Schunk, 1999).
5. השפעה על עיצוב דפוס ייחוס הסיבתיות (Collins, 1982); בעלי תפיסת חוללות עצמית גבוהה מייחסים את כישלונותיהם לחוסר השקעת מאמץ, ואילו בעלי תפיסת חוללות עצמית נמוכה מייחסים את כישלונותיהם לחוסר יכולת (Bandura, 1986; Pajares & Schunk, 1999).

לחוללות עצמית גבוהה – אפקט על הישגים וביצוע

חוללות גבוהה מנבאה הצלחה אקדמית (Collins, 1982; Hackett, 1995; Halpin, MacGuire & Good, 1999; Lent, Brown & Larkin, 1986; Martinez-Ponz, 1996; Pajares & Schunk, 1999; Pajares & Valiante, 1999; Randhawa, Beamer & Lundberg, 1993; Schunk, 1981, 1983a, 1983b, 1985, 1987, 1989, 1991, Schunk & Rice, 1984; Zeldin & Pajares, 1999; Zimmerman, 1995; כ"ץ, 2001).

שנק (Schunk, 1981) חקר קשר בין חוללות עצמית לבין שלושה סוגי הישגים:

- א. במיומנויות קוגניטיביות בסיסיות,
 - ב. בביצוע בעבודות קורס אקדמי,
 - ג. במבחני הישגים סטנדרטים.
- אמונות חוללות עצמית השפיעו על שלושתם. ככל שעוצמת אמונות החוללות היא גבוהה, יש סיכוי, שהפעילות שאדם בחר בה, תתבצע בהצלחה רבה יותר (Bandura, 1997; Bouffard, Parent & Larivee').

חוללות עצמית – המרכיב המוטיבציוני המנבא הטוב ביותר של ביצוע אקדמי

1991; Lent, Brown & Hackett, 1994; Meece, Wigfield & Eccles, 1990; Zimmerman, Bandura
& Pons, 1992.

6. חוללות עצמית מקצועית וחוללות קולקטיבית

העבודה המחקרית בנושא אמונות החוללות העצמית בתחום הפסיכולוגיה החינוכית מתפתחת לשני תחומים נוספים: א) חוללות מקצועית של מורה (ב) חוללות קולקטיבית של ארגון או של מוסד (בית-ספר, מכללה להכשרת מורים):

חוללות מקצועית של מורה (Professional Self-Efficacy), מוגדרת כ"אמונה ביכולת המקצועית של מורה להשפיע על התנהגות למידה של תלמידיו ועל ביצועיהם. לגרום לשינויים ולשלוט בתהליכים חינוכיים" (Guskey & Passaro, 1994. p. 628). מחקרים הראו, שמורים בעלי אמונות חוללות מקצועית גבוהה הם אלה הנוטים להצליח לבצע זאת טוב יותר, לזכות בפופולריות גבוהה יותר מצד תלמידיהם ולהיות מעורבים בפעילויות תלמידיהם, יותר ממורים בעלי אמונות חוללות מקצועית נמוכה יותר (Bandura, 1997). הצבת המטרות המקצועיות מושפעת מרמת החוללות המקצועית של המורה: ככל שרמת חוללות זו גבוהה יותר, כן גבוהות יותר המטרות, שהמורה מציב לעצמו (Bandura, 1993). נמצאה הלימה בין אמונות החוללות המקצועית של מורה לבין המוטיבציה של הלומדים לביצוע משימות והישגיהם. אצל מורים בעלי אמונות חוללות גבוהות יש אקלים כיתה, המאופיין באתגר אינטלקטואלי ומלווה בתמיכה רגשית ועידוד, הדרושים להתמודדות עם אתגרים להשגת מצויינות אקדמית ומוטיבציה גבוהה לביצוע משימות. תוצאת אקלים כיתה כזה היא רמת חשיבה גבוהה יותר בהשוואה לכיתות, אשר מצויים בהן מורים בעלי אמונות חוללות נמוכות יותר. (כ"ץ, 2001; Tschannen-Moran, Woolfolk; 1998). מכאן ניתן להבין, שיש קודם כל לטפח אמונות חוללות עצמית ומקצועית של מורים, כדי שיהיו להם כוחות מוטיבציוניים לטפח זאת אצל תלמידיהם, ורק אחר-כך לדרוש מהם לפתח זאת אצל תלמידיהם.

חוללות קולקטיבית של ארגון או של מוסד (בית-ספר, מכללה להכשרת מורים) מוגדרת כאמונה של קבוצת אנשים ביכולתם לקבוצה או כארגון להוציא לפועל פעולות, הנדרשות כדי לממש רמות שונות של משימות (Bandura, 1997). החוללות הקולקטיבית מתמקדת ביכולת האופרטיבית של הקבוצה לפעול. חוללות קולקטיבית מתייחסת לרמת תפקוד שונה מזו של חוללות עצמית של כל פרט בקבוצה ושונה מסיכום החוללות העצמית או המקצועית של כל הפרטים יחד. זוהי חוללות, שהתקבלה תוך כדי אינטראקציה של תהליכי חשיבה גבוהים לאחר זיכרון ועידון של החוללות העצמית והמקצועית של כל הפרטים בקבוצה באופן משותף. זוהי תרכובת חדשה. אמונות של אנשים בחוללות הקולקטיבית משפיעות על חיפוש המטרות להשגה, על ניהול מקורות הידע שלהם, על תכנון אסטרטגיות שלהם, על מידת המאמץ שהם עתידים להשקיע, על מידת התמדתם מול קשיים, על רמת הפגיעות שלהם ועל יכולתם לעבוד במשותף.

לסיכום

אחת ממטרות החינוך, כפי שעולה מסקירה זו, היא טיפוח חוללות עצמית, לא רק בשל היותה בעלת פוטנציאל להעברה, אלא גם בגלל האפקט שיש לה על הכוונה עצמית בלמידה ועל הישגים. לחוללות המקצועית ולחוללות הקולקטיבית יש מקורות אינפורמציה דומים למקורות האינפורמציה של החוללות העצמית: יש להן תפקידים דומים, והן פועלות באותו אופן. ניסיון להשפיע על אמונות חוללות עצמית של לומדים הוא אתגר לפרחי הוראה, למורים ולמורי מורים. הניסיון להעלות אמונות חוללות מקצועיים של מורים ומורי-מורים הוא אתגר לכל העוסקים בחינוך, והניסיון להשפיע על חוללות קולקטיבית של מוסד חינוכי יהיה אתגר לקידומו ולהתפתחותו בכיוון של יכולת התרומה האקדמית שלו לקהילייה הלומדת בכלל.

הערה: מאמר זה הוא הקדמה לעבודת מחקר הנערכת במכללה בחוללות בתחום רכישת שפה זרה.

רשימת מקורות

בירנבוים, מ' (1997). חלופות בהערכת השגים. אוניברסיטת תל-אביב, רמות.

כ"ץ, ש' (2001). הערכת חוללות עצמית בהכוונת פעילויות התאמה של כתיבה לנמען בעקבות אימון דיפרנציאלי ברפלקסיה. חיבור לשם קבלת תואר דוקטור. אוניברסיטת תל-אביב.

References :

- Bandura, A. (1986). Self Efficacy, In: A. Bandura, **Social foundations of thought and action. A social cognitive theory**. Prentice-Hall. Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Bandura, A. (1986a). **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-hall.
- Bandura, A. (1977b). **Social learning theory**. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1982b). The psychology of chance encounters and life paths. **American Psychologist**, **37**, pp. 747-755.
- Bandura, A. (1990a). Reflections on nonability determinants of competence. In: R.J. Sternberg & J. Kolligian, Jr. (Eds.), **Competence considered**, pp.315-362. New Haven, Conn: Yale Univ. Press.
- Bandura, A. (1991a). Self efficacy mechanism in physiological activation and health promoting behavior. In: J. Madden, IV (Ed.). **Neurobiology of learning emotion and affect**, pp.229-270. N.Y.: Raven.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self Efficacy in cognitive development and functioning. **Educational Psychologist**, **28**, 2, pp. 117-148.
- Bandura, A. (1995). **Self Efficacy in Changing Societies**. Cambridge Univ. Press.
- Bandura, A. (1997). **Self Efficacy. The Exercise of Control**. Freeman & Company. N.Y.
- Bandura, A., Adams, N.E., & Beyer, J. (1977). Cognitive processes mediating behavioral change. **Journal of Personality and Social Psychology**, **35**, pp. 125-139.

- Bandura, A., Adams, N.E., Hardy, A.B., & Howells, G.N. (1980). Tests of the generality of self efficacy theory. **Cognitive Therapy and Research**, **4**, pp. 39-66.
- Bandura, A., & Cervone, D. (1983). Self evaluative and self efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. **Journal of Personality and Social Psychology**, **45**, pp. 1017-1028.
- Bandura, A., Jeffery, R.W., & Gajdos, E. (1975). Generalizing change through participant modeling with self directed mastery. **Behavior Research and Therapy**, **13**, pp. 141-152.
- Bandura, A. & Schunk, D.H., (1981). Cultivating competence, self efficacy and intrinsic interest through proximal self motivation. **Journal of Personality and Social Psychology**, **41**, pp. 586-598.
- Bandura, A., & Wood, R.E., (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self regulation of complex decision making. **Journal of Personality and Social Psychology**, **56**, pp. 805-814.
- Barone, D.F., Maddux, J.E. & Snyder, C.R. (1997). **Social Cognitive Psychology: History and current domains**. Plenum Press. NY. London.
- Bereiter, C., & Scardamelia, M. (1987). **The psychology of written composition**. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bong, M. & Clark, R. (1999). Comparisons between self concept and self-efficacy in academic motivation research. **Educational Psychologist**, **34**, pp. 139-154.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., & Larivee', S. (1991). Influence of self efficacy on self regulation and performance among junior and senior high-school age students. **International Journal of Behavioral Development**, **14**, pp. 153-164.
- Brown, I., Jr. , & Inouye, D.K. (1978). Learned helplessness through modeling: The role of perceived similarity in competence. **Journal of Personality and Social Psychology**, **36**, pp. 900-908.
- Brown, S.D., & Lent, R.W. (1996). A social cognitive framework for career choice counseling. **The Career Development Quarterly**, **44**, pp. 354-366.
- Campillo, M., & Pool, S. (1999). **Improving writing through self-efficacy training**. A paper presented at the annual meeting of the AERA conference, Montreal. Canada.
- Chambliss, C. (1999). **Fostering competence: Lessons from research on successful children**. Eric Document Reproduction Service No. ED 424921.
- Collins, J.L. (1982). **Self efficacy and ability in achievement behavior**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. N.Y.
- Corno, L. (1989). Self-Regulated Learning: A volitional analysis. In: B. Zimmerman & D. Schunk, **Self regulated learning & academic achievement- theory research and study**, pp. 110-136. N.Y.: Spring-Verlag.
- Eden, D. (1996). Means efficacy: External sources of General and Specific Efficacy. In: M. Erez, U. Kleinbeck & H. Thierry (Eds). **Work motivation in the context of a**

- globalizing economy**. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Ericsson, K.A. (1996). Acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues. In: K. A. Ericsson (Ed.). **The Road to Excellence**, pp. 1-50. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Feldman, S., & Martinez-Ponz, M. (1995). The relationship of self-efficacy, self-regulation and collaborative verbal behavior with grades: Preliminary findings. **Psychological Reports, 77**, pp. 971-978.
- Flavell, J.H. (1970). Developmental studies of mediated memory. In: H.W. Reese, & L.P. Lipsitt (Eds). **Advances in Child Development and Behavior, 5**, pp.181-211. N.Y.: Academic.
- Flavell, J.H. (1978a). Metacognitive development. In: J.M. Scandura, & C.J. Brainerd (Eds.), **Structural-process theories of complex human behavior**, pp. 213-245. Alphen a.d. Rijn, Netherlands: Sijthoff and Noordhoff.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. **American Psychologist, 34**, pp. 906-911.
- Graham, L., & Pajares, F. (1999). **Self-efficacy, motivation constructs and mathematics performance of 7th grade students**. Paper presented at the AERA conference. Montreal, Canada.
- Graham, S., & Weiner, B. (1996). Theories and principles of motivation. In: D.C. Berliner and R.C. Calfee (Eds.). **Handbook of Educational Psychology**, pp.63-84. N.Y.: Simon and Schuster Macmillan.
- Guskey, T.R., & Passaro, P.D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. **American Educational Research Journal, 3**, pp. 627-643.
- Hackett, C. (1995). Self efficacy and career choice and development. In: A. Bandura. (Ed.). **Self efficacy in changing societies**, pp. 232-258. N.Y.: Cambridge Univ. Press.
- Halpin, G., MacGuire, S., & Good, J. (1999). **Motivation and cognitive strategies: Are they course specific**. Paper presented at the annual meeting of the AERA conference. Montreal, Canada.
- Kanfer, R. & Ackerman, P.L., (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative aptitude treatment approach to skill acquisition. **Journal of Applied Psychology, 74**, pp. 657-690.
- Kavanagh, D.J. (1983). **Mood and self efficacy**. Ph.D. Diss., Stanford Univ., Stanford, Calif.
- Lent, R.W., Brown, S.D., & Hackett, G.(1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest,choice, and performance. **Journal of Vocational Behavior, 45**, pp. 79-122.
- Lent, R. W., Brown, S.D., & Larkin, K.C. (1986). Self efficacy in the prediction of academic performance and perceived career options. **Journal of Counseling Psychology, 33**, pp. 265-269.
- Lent, R.W. & Hackett ,G. (1987). Career self efficacy: Empirical status and future directions.

- Journal of Vocational Behavior, 30**, pp. 347-382.
- Lent, R.W., Lopez, F.G., Bieschke, K.J., & Socall, D.W. (1991). Mathematics self efficacy: Sources of relations to science-based career choice. **Journal of Counseling Psychology, 38**, pp. 424-431.
- Lent, R.W., Lopez, F.G., Brown, S.D., & Gore, P.A. (1996). Latent structure of the sources of mathematics self-efficacy. **Journal of Vocational Behavior, 49**, pp. 292-308.
- Lopez, F.G., & Lent, R.W. (1992). Sources of mathematics self-efficacy in high school students. **The Career Development Quarterly, 41**, pp. 3-12.
- Maddux, J.E., Stanley, M.A., & Manning, M.M. (1987). Self Efficacy. Theory and Research: Applications in clinical and counseling Psychology. In: J.E. Maddux, C.D. Stoltenberg & R. Rosenwein. **Social Processes in Clinical Counseling Psychology**, pp. 55-89. Springer-Verlag. USA.
- Maddux, J.E. (1995). **Self-Efficacy, Adaptation, and Adjustment. Theory, research and application.** Plenum Press. N.Y. London.
- Martinez-Ponz, M. (1996). **Perceived efficacy to self-regulated academic learning: Emerging evidence of construct validity.** A paper presented at the AERA conference. New York.
- McCombs, B.L., (1989). Self regulated learning and academic achievement: A phonological view. In: B. Zimmerman & D. Schunk, **Self regulated learning and academic achievement - theory research and study**, pp. 50-80. N.Y. Springer-Verlag.
- McCombs, B.L. & Whisler, J.S. (1989). The role of affective variables in autonomous learning. **Educational Psychologist, 24**, 3, pp. 277-306.
- Meece, J.L., Wigfield, A., & Eccles, J.S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. **Journal of Educational Psychology, 82**, p. 6070.
- Meichenbaum, D.H. (1971). Examination of model characteristics in reducing avoidance behavior. **Journal of Personality and Social Psychology, 17**, pp. 298-307.
- Meichenbaum, D.H., & Asarnow, J. (1979). Cognitive-Behavioral modification and metacognitive development: Implications for the classroom: In: P.C. Kendall & S.D. Hollon(Eds.). **Cognitive-behavioral interventions: Theory, research, and procedures**, pp. 11-35. N.Y. Academic.
- Meyer, W. U. (1987). Perceived ability and achievement-related behavior. In: F. Halisch & J. Kuhl (Eds.). **Motivation, intention and volition**, pp. 73-86. Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Pajares, F. (1996). **Current directions in self research: Self-efficacy.** A paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. New York.
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. In: M. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.). **Advances in Motivation and Achievement, 10**, pp. 1-49. Greenwich, CT: JAI Press.
- Pajares, F. (1999). Self-efficacy beliefs, motivation and achievement in writing. A review of the literature. **Reading and Writing Quarterly.** In press.

- Pajares, F., & Britner, S., & Valiante, G. (1999). Relations between achievement goals and self beliefs of middle school students in writing and science. **Contemporary Educational Psychology**. In press.
- Pajares, F., & Johnson, M.J., (1994). Confidence and competence in writing: The role of self-efficacy, outcome expectancy, and apprehension. **Research in The Teaching of English**, **28**, 3, pp. 313-324.
- Pajares, F., & Miller, M.D. (1994). The role of the self and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. **Journal of Educational Psychology**, **86**, pp. 193-203.
- Pajares, F., & Miller, M.D. (1994). Mathematics self-efficacy and mathematics outcomes: The need for specificity of assessment. **Journal of Counseling Psychology**, **42**, pp. 190-198.
- Pajares, F., Miller, M.D., & Johnson, M.J. (1999). Gender differences in writing self-beliefs of elementary school students. **Journal of Educational Psychology**, **91**, 1, pp. 50-61.
- Pajares, F., & Schunk, D.H. (1999). Self beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In: R. Riding & S. Rayner (Eds.). **International Perspectives on Individual Differences**. London: Ablex Publishing.
- Pajares, F., & Schunk, D.H. (1999). Self-efficacy, self-concept and academic achievement. In: J. Aronson & D. Cardova (Eds.). **Psychology of Education: Personal and interpersonal Forces**. N.Y.: Academic Press.
- Pajares, F., & Valiante, G. (1999). Grade level and gender differences in the writing self-beliefs of middle school students. **Contemporary Educational Psychology**, **24**, pp. 390-405.
- Patrick, H. (1996). **Children's academic and social self - regulation**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. N.Y.
- Pintrich, P.R. & DeGroot, E.V. (1990). Motivational and self regulated learning components of classroom academic performance. **Journal of Educational Psychology**, **82**, pp. 33-40.
- Pintrich, P.R. & Garcia, T. (1992). **An integrated model of motivation and self-regulated learning**. Paper presented at the annual meeting of the AERA conference. San Francisco.
- Pintrich, P.R. & Schunk, D.H., (1996). **Motivation in Education: Theory and Applications**. Englewood Cliffs, N.J.: Merrill Prentice-Hall.
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T., & Mckeachie, W.J. (1991). **A Manual for the use of strategies for learning questionnaire (MSLQ)**. Ann Arbor: MI: Univ. of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pons, M.M. (1996). **Perceived efficacy to self - regulate academic learning: Emerging evidence of construct validity**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. N.Y.
- Rohrkemper, M.M., (1989). Self regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. In: B. Zimmerman & D. Schunk, **Self regulated learning and**

- academic achievement-theory, research and study**, pp.142-164. N.Y. Spring-Verlag.
- Saarni, C. (1999). **The development of emotional competence: The Guilford Series on social and emotional development**. Eric Document Reproduction Service No. ED 428873.
- Sallis, J.F., & Hovell, M.F. (1990). Determinants of exercise behavior. In: J.O. Holloszy & K.B. Pandolf (Eds.). **Exercise and sport sciences reviews**, **18**, pp. 307-330. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Schunk, D.H. (1981). Modeling and attributional effects on children's achievement: A self efficacy analysis. **Journal of Educational Psychology**, **73**, pp. 93-105.
- Schunk, D.H. (1982b). Verbal self regulation as a facilitator of children's achievement and self efficacy. **Human Learning**, **1**, pp. 265-277.
- Schunk, D.H. (1983a). Reward contingencies and the development of children's skills and self efficacy. **Journal of Educational Psychology**, **75**, pp. 511-518.
- Schunk, D.H. (1983b). Ability versus effort attributional feedback: Differential effects on self efficacy and achievement. **Journal of Educational Psychology**, **75**, pp. 848-856.
- Schunk, D.H. (1984b). Sequential attributional feedback and children's achievement behaviors. **Journal of Educational Psychology**, **76**, pp. 1159-1169.
- Schunk, D.H. (1985). Participation in goal setting: Effects on self efficacy and skills of learning - disabled children. **Journal of Special Education**, **19**, pp. 307-317.
- Schunk, D.H. (1986). Verbalization and children's Self Regulated Learning. **Contemporary Educational Psychology**, **11**, pp. 347-369.
- Schunk, D.H. (1987). Peer models and children's behavioral change. **Review of Educational Research**, **57**, pp. 149-174.
- Schunk, D.H. (1989a). Self efficacy and achievement behaviors. **Educational Psychology Review**, **1**, pp. 173-208.
- Schunk, D. H., (1989b). Social cognitive theory and self regulated learning. In: B.J. Zimmerman & D. H. Schunk, **Self Regulated Learning and Academic Achievement-Theory Research and Practice**, pp.82-108. NY. Spring- verlag.
- Schunk, D.H. (1991). Self efficacy and academic motivation. **Educational Psychologist**, **26**, pp. 207-231.
- Schunk, D.H. (1991). Goal setting and self evaluation: A social cognitive perspective on self regulation. In: M.L.Maehr & P.R. Pintrich (Eds.). **Advances in motivation and achievement**, **7**, pp. 85-113 Greenwich, Conn.: JAI.
- Schunk, D.H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In: D.H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.). **Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications**, pp.75-99. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schunk, D.H. (1995). Self efficacy and education and instruction. In: J.E. Maddux (Ed.). **Self efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research and application**, pp.

- 281-303. N.Y.: Plenum.
- Schunk, D.H. (1996). Goal and self-evaluative influences during children's cognitive skill learning. **American Educational Research Journal**, **33**, pp. 359-382.
- Schunk, D.H. (1997). **Self monitoring as a motivator instruction with elementary school students**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. Chicago.
- Schunk, D.H. (1999). Social self interaction and achievement behavior. **Educational Psychologist**, **34**, 4, pp. 219-227.
- Schunk, D.H., & Ertmer, P.A. (1999). Self-regulatory processes during computer skill acquisition: Goal and self-evaluative influences. **Journal of Educational Psychology**, **91**, 2, pp. 251-260.
- Schunk, D.H., & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning . Self-efficacy enhancing interventions. In: M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & Zeidner (Eds.). **Handbook of Self-Regulation**, pp.631-649. San Diego: Academic Press.
- Schunk, D.H. & Cox, P. D. (1986). Strategy training and attributional feedback with learning disabled students. **Journal of Educational Psychology**, **78**, 3, pp. 201-209.
- Schunk, D.H. & Rice, J.M. (1984). Strategy self verbalization during remedial listening comprehension instruction. **Journal of Experimental Education**, **53**, pp. 49-54.
- Schunk, D.H., & Swartz, C.W. (1991). Writing strategy instruction with gifted students: Effects of goals and feedback on self efficacy and skills. **Roeper Review**, **15**, pp. 225-230.
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (Eds.) (1994). **Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications**. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. **Educational Psychologist**, **32**, 4, pp. 195-208.
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (1998). **Self-Regulated Learning**. NY. Guilford Press.
- Schutz, P.A., Benson, J., DeCuir, J.T., Donahue, B., & Chambless, C.B. (2001). **Achievement goals, emotional regulation during testing, and test emotions: Analyzing interrelationships and evaluating the construct validity of the ERT scale**. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. Seattle. WA.
- Scott, G, Paris, S.G., & Byrnes, J.P., (1989). The Constructivist approach to self regulation and learning in the classroom. In: B. Zimmerman, & D. Schunk, **Self regulated learning and academic achievement - theory research and study**, pp.169-200. N.Y.: Spring-Verlag.
- Siegel, R.G., Galassi ,J.P.,& Ware, W. B. (1985). A comparison of two models for predicting mathematics performance: Social learning versus math aptitude-anxiety. **Journal of Counseling Psychology**, **32**, pp. 531-538.
- Suls, J.M., & Miller, R.L. (1977). **Social comparison processes: Theoretical and empirical perspectives**. Washington. D.C. Hemisphere.
- Spencer, M.B., Cole, S.P., DuPree, D., Glymph, A., & Pierre, P. (1993). Self-efficacy among

- urban African American early adolescents: Exploring issues of risk, vulnerability, and resilience. **Development and Psychopathology**, **5**, pp. 719-739.
- Stajkovic, A.D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy work related performances: A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, **124**, pp. 240-261.
- Takata, C., & Takata, T. (1976). The influence of models in the evaluation of ability: Two functions of social comparison processes. **Japanese Journal of Psychology**, **47**, pp. 74-84.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W.K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. **Review of Educational Research**, **68**, pp. 202-248.
- Wang, M.C., Haertel, G.D., & Walberg, H.J. (1998). **Educational Resilience**. Publication Series. No. 11. Eric Document Reproduction Service No. ED 419073.
- Zimmerman, B.J. (1986). Becoming a self regulated learner: Which are the key processes? **Contemporary Educational Psychology**, **11**, pp. 307-313.
- Zimmerman, B.J. (1989). Models of self regulated learning and academic achievement. In: B. Zimmerman & D. Schunk. **Self Regulated Learning & Academic Achievement-Theory Research and Study**, pp. 1-23. N.Y. Springer-Verlag.
- Zimmerman, B.J. (1989). A social cognitive view of self regulated academic learning. **Journal of Educational Psychology**, **81**, 3, pp. 329-339.
- Zimmerman, B.J. (1990). Self-regulation academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. **Educational Psychology Review**, **2**, pp. 173-201.
- Zimmerman, B.J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In: D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (Eds.). **Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Implications**, pp.3-21. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Zimmerman, B.J. (1995). Self regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. **Educational Psychologist**, **30**, 4, pp. 217-221.
- Zimmerman, B.J. (1998). **The role of perceived efficacy and self regulated skill**. Paper presented at the AERA meeting in San Diego.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: M. Boekaerts, P. R. Pintrich., & M. Zeidner (Eds.). **Handbook of Self-Regulation**, Chapt, 2. pp. 13-41. San Giego. CA: Academic Press.
- Zimmerman, B.J., Bandura, A., & Pons, M.M., (1992). Self motivation for academic attainment: The role of self efficacy beliefs and personal goal setting. **American Educational Research Journal**, **29**, pp. 663-676.
- Zimmerman, B.J. & Bandura, A. (1994). Impact of Self Regulatory influences on writing course attainment. **American Educational Research Journal**, **31**, 4, pp. 845-862.
- Zimmerman, B.J., Bonner, S, & Kovach, R. (1996). **Developing Self Regulated Learners**. American Psychological Association. Washington D.C.

- Zimmerman, B.J. & Pons, M.M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self regulated learning. **Journal of Educational Psychology**, **30**, 3, pp. 284-290.
- Zimmerman, B.J., & Pons, M.M. (1990). Student differences in self regulated learning: Relating grade,sex and giftedness to self efficacy & strategy use. **Journal of Educational Psychology**, **82**, 1, pp. 51-59.
- Zimmerman, B.J., & Ringle, J. (1981). Effects of model persistence and statements of confidence on children's self efficacy and problem solving. **Journal of Educational Psychology**, **73**, pp. 485-493.
- Zimmerman, B. & Schunk, D., (1989). **Self Regulated Learning & Academic Achievement - Theory Research & Study**. N.Y.: Springer-Verlag.
- Zeldin, A.L., & Pajares, F. (1999). Against the odds: Self-efficacy beliefs of women in mathematical, science & technological careers. **American Educational Research Journal**. In press.