

חגית שאשה

החוג לניהול משאבי טבע וסביבה,
הפקולטה לניהול, אוניברסיטת חיפה

מיכל גרוס

החוג להוראת מדעי הטבע והסביבה,
אורנים – המכללה האקדמית
לחינוך

אברהם חיים

החוג לניהול משאבי טבע וסביבה,
הפקולטה לניהול, אוניברסיטת חיפה

מאמר זה עבר שיפוט עמיתים

ציטוט מומלץ

שאשה ח, גרוס מ וחיים א. 2015.
התפיסות הכלכליות של מחנכים
לקיימות בישראל: אקולוגיה וסביבה
6(2): 107–116.



בעוד שעל פי גישת הכלכלה האקולוגית יש להשאיר את משאבי הטבע בידי הציבור, גישת הכלכלה הסביבתית היא שכוחות השוק יביאו לחציבת כמות מיטבית | צילום: תמר מילגרום

התפיסות הכלכליות של מחנכים לקיימות בישראל

29 ביוני, 2015

גיליון קיץ 2015 / כרך 6(2)

[חזית המחקר](#)

על קצה המזלג

- בעולם מתקיים דיון ער בשאלת מקומו של החינוך הכלכלי בלימודי הקיימות.
- התחום הכלכלי אינו מובנה ברוב תכניות הכשרת המחנכים בתחום הקיימות בישראל, ולא במערכי השיעור של המחנכים לקיימות בבתי הספר.
- המחקר בדק לראשונה מהן התפיסות הכלכליות של העוסקים בחינוך לקיימות בישראל, וכיצד הן מושפעות מהתפיסות המנוגדות, בכלכלה סביבתית ובכלכלה אקולוגית, לגבי אופן השגת קיימות.
- נמצא כי העוסקים בחינוך לקיימות מתאפיינים בזיקה לתפיסת הכלכלה האקולוגית, המחברת בין המערכת הכלכלית האנושית לבין המערכות האקולוגיות הטבעיות.
- תוצאות המחקר יכולות להשפיע על עיצוב התכנים של חינוך כלכלי בחינוך לקיימות, וכמו כן לסייע להוביל תפיסות חדשות אל תוך העולם הכלכלי הקלסי באמצעות כלים חינוכיים.

המערכת

תקציר

במחקר שלפניכם נבחנו היבטים שונים של חינוך כלכלי בחינוך לקיימות, באמצעות אפיון של התפיסות הכלכליות, הרווחות בקרב העוסקים בחינוך לקיימות בישראל. אפיון זה נועד ליצור מדד ייחוס (benchmark) של התפיסות הכלכליות, על פי הבחנה בין שתי תפיסות: כלכלה סביבתית (כתחום משנה של הכלכלה הנאו-קלאסית) וכלכלה אקולוגית. לצורך זה נבנה שאלון, שענו עליו 199 נשאלים. הנשאלים כללו קבוצות, שנבדלו בעיסוקן בחינוך לקיימות (מורים, רכזי חינוך ומדריכים), וקבוצת ביקורת של סטודנטים שאינם עוסקים בחינוך לקיימות. ככלל, התשובות ביטאו תפיסה כלכלית-אקולוגית, שהייתה חזקה יותר ככל שהזיקה של הנשאל לעיסוק בחינוך לקיימות (דרך הכשרות והתנסות) הייתה חזקה יותר. בנושאים הקשורים לערכים הובעה תפיסה אקולוגית חזקה יותר בקרב כל הקבוצות, ובנושאים מסוימים התפצלו הקבוצות בין התפיסות השונות. לנוכח הממצאים של האפיון התפיסתי עולות שתי הבנות בהתייחס להטמעה של חינוך כלכלי בחינוך לקיימות: הצורך להקנות ידע והבנה כלכליים רב-תחומיים לעוסקים בחינוך לקיימות, והצורך לפתח בתכניות של חינוך כלכלי יכולות חשיבה עצמאיות על תפיסות, על ערכים ועל אי-אולוגיה.

מבוא – שתי תפיסות כלכליות וההתחבטויות סביב הטמעתן בחינוך לקיימות

שנים האחרונות מתעורר דיון על תכניות לימוד שעוסקות בהיבטים הכלכליים של קיימות (הן בעולם ^[27] הן בישראל). הדוגמאות הרווחות לשילוב תוכן כלכלי בחינוך לקיימות הן בעיקר שיעורים או פעולות חינוכיות בודדות במספר נושאים מתחום הכלכלה הסביבתית, למשל: בעיית המשאב המשותף (הטרגדיה של נחלת הכלל – the tragedy of the commons) והיכרות עם כלים כלכליים סביבתיים ^[5, 8]. כמו כן, הלך והוטמע בשדה החינוך לקיימות הנושא של מדרך אקולוגי (ecological footprint), שמאפשר לפתח דיון על נושאים כלכליים-חברתיים, כגון: צריכה ואי-שוויון בחלוקת המשאבים. נוסף על כך, תכנים כלכליים בנושאי הצמיחה הכלכלית והסחר העולמי התפתחו רק לאחרונה ^[1].

ההתייחס לקיימות, ניתן להבחין בין שתי תפיסות כלכליות: כלכלה סביבתית וכלכלה אקולוגית ^[6, 16, 17, 20, 22, 23, 28, 29]. כלכלה סביבתית היא תחום משנה של הכלכלה הנאו-קלאסית, שבבסיסה מונחת מסגרת תאורטית של שוק חופשי, שמשמש זירה לכל הגורמים הכלכליים הפועלים להשגת רווח על פי מחירים, שהם עצמם תוצר של מנגנון היצע וביקוש. התפתחות מאוחרת יותר הובילה למיסוד הכלכלה האקולוגית, שחוקרת את היחסים בין המערכות האקולוגיות לבין הכלכלה באופן נרחב, כולל הניסיון להרחיב את תפיסות המחקר באמצעות שילוב של תחומים מדעיים שונים עם דיון על אתיקה וערכים ^[11, 12].

החוקרים Schwarze ו-Ilge מתארים את ההבדלים בין שתי התפיסות, הנאו-קלאסית והאקולוגית, דרך שורה של נושאים, שהם בבחינת "קו פרשת המים" שבין שתי התפיסות ^[16]. הם בחנו כיצד ניתן לקבץ את התפיסות של חוקרי קיימות לאשכולות תפיסתיים, באמצעות שאלון ובו 40 היגדים הקשורים לכלכלה ולקיימות. תוצאות מחקרם הראו כי שתי הקבוצות המתוארות בספרות, אמנם שותפות להגדרה תפיסתית של קיימות ואף לביקורת הגוברת על אסטרטגיות של צמיחה כלכלית טהורה, אך **קיימת חלוקה ברורה ביניהן בנושאים הקשורים לשאלה: כיצד להשיג קיימות? טבלה 1** מסכמת טענות מרכזיות, המבחינות בין שני הזרמים.

טבלה 1. הבחנה בין שתי תפיסות כלכליות על קיימות

בטבלה מוצגות טענות נבחרות המבחינות בין שתי התפיסות הכלכליות. התפיסות אינן מנוגדות באופן חד וגורף, נושאי הליבה של כל תפיסה אינם חופפים, ולכל תפיסה קובצו הטענות המאפיינות אותה. הטענות, שלגביהן מתקיים ניגוד חזק בין התפיסות, מודגשות. כמו כן, לתפיסות ישנו גם מכנה משותף.

בטבלה, המבוססת על מאמרם של Illge and Schwarze^[16], מוצגות רוב הטענות המופיעות במאמר. חלק קטן מהן הוצא לצורך פישוט וקיצור.

כלכלת-סביבה נאו-קלאסית	המכנה המשותף לשתי התפיסות	כלכלה אקולוגית
א. קיימות ניתנת להשגה, לא דווקא דרך שינויים מהותיים של המערכת הכלכלית הקיימת. ב. צדק בין-דורי אינו מניח מראש צדק פנים-דורי. ג. קיימות איננה דורשת הבללות על צריכה חומרית. ד. יצירת תועלת לבני האדם מהסביבה יכולה להיות מוגבלת לרמה שהיא בת קיימא, באמצעות קביעה של "המחירים הנכונים". ה. התמחות כלכלית בין לאומית מובילה לצמיחה ארוכת טווח של העושר העולמי (ובכך תורמת להעלאה של איכות הסביבה). ו. מדע הכלכלה צריך להיות אובייקטיבי.	א. המשמעות של קיימות היא שמירה על הזדמנויות הפיתוח עבור הדורות הבאים. ב. לא ניתן לקבוע לאורך זמן בלתי מוגבל אילו מקורות יהיו הכרחיים לאדם. ג. הקונפליקט הבסיסי בין "יעילות" לבין "חלוקה שוויונית" יכול להיפתר, לא דווקא דרך צמיחה כלכלית. ד. קיימות היא תחום חשוב למחקר הכלכלי העתידי. ה. ההיבטים הפוליטיים של הניתוח הכלכלי אינם מכשול ליצירתה של תאוריה כלכלית שלמה (על קיימות).	א. רכיב תפיסתי חיוני של קיימות הוא הבנה משולבת של רווחה (כלכלית, אקולוגית וחברתית). ב. הכלכלה תלויה לצורך קיומה בקשרי גומלין עם הטבע. ג. היקף התחלופיות בין הון טבעי לבין הון המיוצר על-ידי האדם מוגבל ומצומצם מאוד. הערך של סביבה בלתי פגועה אינו יכול להיות מוערך במונחים מוניטריים. ד. לא ניתן לענות על שאלות הקיימות מתוך התפיסה כי אינטרס אישי הוא המניע להתנהגות האנושית. ו. שינוי של מערכות ערכיות וחברתיות הוא רכיב חשוב באסטרטגיית קיימות. ז. יש לערער על צמיחה כלכלית כיעד של מדיניות. ח. יצירתן של זכויות קניין פרטיות על הסביבה איננה יכולה לפתור (כלכלי) את בעיית שימוש היתר בסביבה. ט. כלכלה החותרת להשיג קיימות צריכה לעסוק בשאלה כיצד לקבל החלטות בהקשר פנים-דורי. י. מדע הכלכלה אינו צריך להיות חופשי מערכים.

טבלה 1

הבחנה בין שתי תפיסות כלכליות על קיימות

בטבלה מוצגות טענות נבחרות המבחינות בין שתי התפיסות הכלכליות. התפיסות אינן מנוגדות באופן חד וגורף, נושאי הליבה של כל תפיסה אינם חופפים, ולכל תפיסה קובצו הטענות המאפיינות אותה. הטענות, שלגביהן מתקיים ניגוד חזק בין התפיסות, מודגשות. כמו כן, לתפיסות ישנו גם מכנה משותף.

בטבלה, המבוססת על מאמרם של Illge and Schwarze^[16], מוצגות רוב הטענות המופיעות במאמר. חלק קטן מהן הוצא לצורך פישוט וקיצור.

הניגודים התפיסתיים בין כלכלני סביבה נאו-קלאסיים לבין כלכלנים אקולוגיים מעוררים התחבטויות באשר לבחירת התכנים הכלכליים שיש ללמד בשדה החינוך לקיימות. ישנם חוקרים הטוענים כי כל עוד המדיניות הכלכלית וסוכניה המגוונים פועלים על בסיס אידאולוגיה נאו-קלאסית של שוק חופשי ותחרות, עולה הצורך לעסוק באופן ביקורתי בדוקטרינות כלכליות בחינוך לקיימות, מאחר שהמדיניות וסוכניה מהווים מקור לבעיות הסביבה^[27,13]. Shears טען כי "כלכלה וסביבה הם כמו שמן ומים, הפועלים ככוחות מנוגדים, המייצגים יעדים שונים וערכים שונים"^[28]. Birke ו-Seeber דנו בביקורת זו ושאלו "האם הפיכת החינוך הכלכלי לחלק חשוב בחינוך סביבתי איננה כמו לתת לחתול לשמור על השמנת?"^[27]. לטענתם, הנחות היסוד האידאולוגיות של העולם הכלכלי, המובילות למנהגי צריכה בעייתיים, לחתירה אל האינטרס הפרטי^[6] ולצמיחה כלכלית מתמדת, מסכנות את החברה כולה. מנהגים אלה, הקשורים לחברה שלנו בקשר היסטורי ותרבותי, נלמדים בלימודי כלכלה כתפיסה מובנית וחיונית. דוגמה נוספת לביקורת היא נקודת המבט האופטימית מדי של הכלכלנים הנאו-קלאסיים, הדוגלים בפתרונות טכניים^[13].

לעומתם, ישנם חוקרים המצדדים בהטמעה של לימודי כלכלה סביבתית, באוריינטציה של כלכלת שוק חופשי, אל תוך החינוך לקיימות. Schug למשל שואל: "האם אנו מחליפים בטעות חברים באויבים?"^[26]. לטענתו, לימוד כלכלת השוק החופשי עוזר לנו להבין את הבעיות הסביבתיות, ומועיל בפתרון. השווקים הכלכליים הם מנגנון בעל עוצמה ליצירת פתרונות למחסור במשאבים, ופתרונות אלה משרפים את מצב הסביבה במחיר שהחברה יכולה לשלם עבורו. לטענתו, חינוך לקיימות שנעדרת ממנו החשיבה הכלכלית של השוק החופשי, מעודד שימוש בססמאות, והמלצותיו נוטות להיות יקרות ובעלות אפקטיביות נמוכה^[26,25].

בהתייחס להמלצות על התנהגות סביבתית (כגון: למחזר, ללכת ולא לנסוע, להחרים מוצרים מחברות מזהמות), הוא טוען כי המלצות מסוג זה גורמות רגש אשמה (ובהתייחס לילדים, הן מעודדות אותם להטיל אשמה על הוריהם)^[26]. בעוד שיש הרואים בחינוך לקיימות אמצעי להקניית רגישות לסביבה^[30], יש המביעים דאגה רבה לגבי הצורך בהטפה לערכים ולרעיונות הנתפסים כ"נכונים" כדי להניע התנהגות מקיימת פעילה, כאשר הערכים והרעיונות עצמם אינם נתונים לביקורת. בהתייחס לכך, Seeber ו-Brike, מעלים עיקרון מקובל בחינוך לאזרחות בגרמניה: אפילו בעבור "מטרות טובות" אין להקנות "דעות רצויות" לתלמידים ולמנוע מהם לעצב שיפוט עצמאי. על פי נורמה זו, ערכים שמעצבים את החינוך לקיימות צריכים להיות נדונים באופן שנוי

במחלוקת. לפיכך, לטענתם, מחלוקת או ויכוח הם עיקרון שיש לאמץ בהתייחס לכל איךאולוגיה משתמעת או מרומזת מכלכלה [27].

הניגודים התפיסתיים האמורים מעלים שאלות רבות על התכנים של חינוך כלכלי בחינוך לקיימות: מטרותיו, משמעויותיו ודרכי הלימוד שלו.

המטרה במחקר הנוכחי היא לאפיין וליצור מדד ייחוס (benchmark) לתפיסות הכלכליות הרווחות בקרב אנשי חינוך לקיימות בישראל, על פי ההבחנה בין שתי התפיסות: כלכלה סביבתית נאו-קלסית וכלכלה אקולוגית. כמו כן, ביקשנו לבחון כיצד תפיסותיהם של העוסקים בחינוך לקיימות משתנות בהתייחס לנושאים שונים (צריכה, צמיחה כלכלית וכן הלאה), ואם ישנם הבדלים בין תפיסותיהם לפי משתנים שונים (השתייכות לארגון, הכשרה בחינוך לקיימות, השכלה אקדמית, השכלה בכלכלה ועוד). המאפיינים את זיקתם כלפי העיסוק בחינוך לקיימות. נוסף על כך, בדקנו אם ישנם הבדלים בתפיסות הכלכליות בינם לבין קבוצת ביקורת של סטודנטים שאינם עוסקים בחינוך לקיימות. לבסוף, במסגרת הדיון, ביקשנו לבחון את השיקולים העקרוניים והתאורטיים (העולים מתוך ספרות המחקר), שיש לשקול אותם בתהליך ההטמעה של חינוך כלכלי בחינוך לקיימות לנוכח הממצאים של האפיון התפיסתי וההשתנות של התפיסות על פי המשתנים השונים.

שיטות – קבוצת המחקר, שאלון המחקר, פיתוח מדדים וניתוח סטטיסטי

מאחר שחינוך לקיימות כולל בתוכו צורות רבות של חינוך, הגדרנו את קבוצת המחקרים לקיימות באופן שישקף את הפעילות החינוכית המתבצעת בפועל (על פי סקירה מקדימה [2, 3, 4]). העוסקים בחינוך לקיימות במחקר הנוכחי כוללים מורים בבית ספר (שעברו הכשרה בנושא קיימות), מדריכים מארגונים ירוקים ורכזי חינוך מהמשרד להגנת הסביבה ומהרשויות המקומיות. [טבלה 2](#) מסכמת את הנתונים התיאוריים של המדגם.

טבלה 2. נתונים תיאוריים בולטים על המדגם (199 משיבים)

קבוצת משתנים	עוסקים בחינוך לקיימות	אינם עוסקים בחינוך לקיימות
החלק מתוך המדגם הארגון העיקרי שהמשיב משתייך אליו	60%	40%
הכשרה בחינוך לקיימות	47% תואר אקדמי עם זיקה לחינוך לקיימות 42% מספר השתלמויות 11% השתלמויות חר"פ עמית או בכלל לא	68% השתלמויות חר"פ עמית 19% ללא הכשרה 10% תואר אקדמי עם זיקה לחינוך לקיימות 4% מספר השתלמויות (ללא ניסיון)
ניסיון בחינוך לקיימות	56% ותק של עד 5 שנים 44% ותק של 5 שנים ומעלה	69% סטודנטים לתואר ראשון 30% סטודנטים לתואר שני 1% תואר שני
השכלה אקדמית	66% תואר ראשון או תעודת הוראה 25% תואר שני ומעלה 8% סטודנטים לתואר שני	44% למדו במסגרת אקדמית 41% חסרי השכלה בכלכלה 15% למדו עצמאי או קורס חר"פ עמי
השכלה בכלכלה	51% חסרי השכלה בכלכלה 31% לימוד עצמאי או קורס חר"פ עמי 18% למדו במסגרת אקדמית	60% מ-60% ברמות ידע ביוני ונמוך (בין 5 ל-7 תשובות נכונות מתוך 7 שאלות) 56% בגיל שאינו עולה על 30, 45% נשים
תוצאות בדיקת הידע של המחקר הנוכחי על פי חלוקה לשלוש רמות (נמוכה, בינונית וגבוהה)	76% מעל גיל 31 (ומתוכם 39% מעל גיל 41), 87% נשים	60% מ-60% ברמות ידע ביוני ונמוך (בין 5 ל-7 תשובות נכונות מתוך 7 שאלות) 56% בגיל שאינו עולה על 30, 45% נשים

טבלה 2

נתונים תיאוריים בולטים על המדגם (199 משיבים)

פיתוח שאלון המחקר, שהתבסס על ההבחנה התפיסית של Schwarzer ו-Illeg נערך לפי השלבים הבאים: בניית שאלון ניסיוני על בסיס ספרות המחקר, קבלת חוות דעת מ-15 מומחים (בתחומי חינוך לקיימות או כלכלה או בתפר שבין שני התחומים) ועיבוד מחדש.

בלב השאלון שבנינו מוצגים 30 היגדים על היבטים כלכליים בקיימות, המתייחסים לטווח נושאים רחב. ניסוח ההיגדים מבטא הנחות יסוד בנושא, כך שנקיטת עמדה כלפיו מבטאת תפיסה כלכלית מסוימת. לפיכך, ההיגדים מחולקים בין היגדים שנוסחו מנקודת מבט של התפיסה הכלכלית הנאו-קלסית (למשל: "הפרטה של משאבי הטבע והסביבה יכולה לפתור את בעיית ניצול היתר של הסביבה") והיגדים שנוסחו מנקודת המבט של התפיסה הכלכלית-אקולוגית (למשל: "להשגת אורח חיים מקיים

נדרשת הגבלה של הצריכה החומרית"). בכך נעשה ייצוג שווה של שתי התפיסות בדרכי הניסוח. השאלון כלל בדיקת ידע, שנערכה על פי שבע שאלות לבדיקת ההבנה של המושגים הבאים: תוצר לאומי גולמי (תל"ג), הון טבעי, כושר נשיאה, צמיחה כלכלית, מדרך אקולוגי, שירותי מערכת אקולוגית ומוצר ציבורי. היכרות עם מושגים אלה מעידה על ידע בסיסי בנושאי כלכלה, הקשורים לקיימות.

וסף על כך, ערכנו ניתוח גורמים, שבעקבותיו גיבשנו ארבעה מדדים המסוכמים בטבלה 3, לצד הנושאים המרכיבים את עולמות התוכן שלהם. הנושאים נדונו במחקר והם הבסיס לבחינת התוצאות והמסקנות.

טבלה 3. מדדים ועולמות תוכן			
הטבלה מציגה את המדדים שפותחו במסגרת המחקר, על פי ניתוח גורמים, שנעשה באמצעות רוטציה מסוג Varimax עם הוצאה מסוג PCA - Principal Component Analysis (טעינות הסף היא 0.4).			
סוג הממד	מספר ההיגדים הכלולים בממד	עולמות התוכן של הממד	מהימנות הממד*
מדד "כל ההיגדים"	30	כל הנושאים הכלכליים על אודות קיימות, שקיבלו התייחסות במחקר.	0.76
מדד "ערכים"	5	שוויון בחלוקת משאבים, הצורך בשינוי מהותי חברתי וערכי, הסובייקטיביות של מדע הכלכלה מבחינה ערכית ואידאולוגית והצורך להגביל צריכה חומרית.	0.65
מדד "צמיחה וסיכונים"	7	צמיחה כלכלית עולמית, מדידת רווחה, תמ"ג כמדד וכיעד, הנחות יסוד ודרכים לטיפול בסיכונים של מערכות אקולוגיות.	0.64
מדד "הפרטה וטכנולוגיה"	4	זכויות קניין על משאבי טבע, החדשנות הטכנולוגית ומגבלות התחלופיות של הון טבעי, תרומתו של הסחר הבין-לאומי לפתרון בעיות סביבה.	0.60

* אלפא של קרונברך

א. בממד הערכים נכלל היגד על הגבלת צריכה חומרית, וניסוח ההיגד התייחס בפרט לצורך במדיניות של הגבלה. תוצאה זו האירה עבורנו את ההיבטים הערכיים של הנושא. מעבר לאופן שבו נתפסת הרווחה, דרך שאלות על אורח חיים מקיים ומקומה של הצריכה החומרית באורח חיים זה; השאלה של הגבלת הצריכה היא שאלה הנוגעת להיבטים ערכיים

ב. ההיגדים שנכללו בממד ההפרטה והטכנולוגיה התייחסו אל צעדי מדיניות לעבר השגת קיימות, והניסוח נערך בעיקר מנקודת המבט של הכלכלה הנאו-קלאסית.

טבלה 3

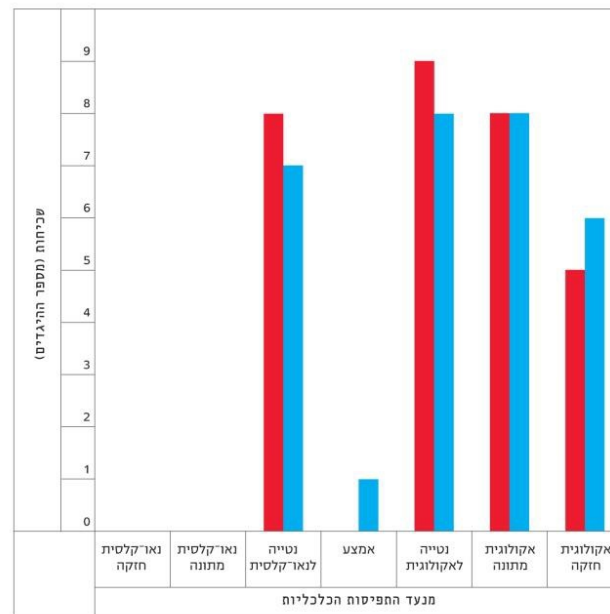
מדדים ועולמות תוכן

הטבלה מציגה את המדדים שפותחו במסגרת המחקר, על פי ניתוח גורמים, שנעשה באמצעות רוטציה מסוג Varimax עם הוצאה מסוג PCA Principal Component Analysis (טעינות הסף היא 0.4).

נוצאות – ארבעה ממצאים בולטים מן המחקר

התפיסה הכלכלית-אקולוגית היא השלטת בקרב המשיבים

בדיקת ממוצעי התשובות לכל ההיגדים העלתה כי ברוב ההיגדים (77% מהתשובות בקרב מי שעוסקים בחינוך לקיימות ו-73% מהתשובות בקרב מי שאינם עוסקים בחינוך לקיימות), ביטאו המשתתפים בממוצע תפיסה כלכלית-אקולוגית (איור 1). ביתר ההיגדים הובעה (בממוצע) נטייה בלבד כלפי התפיסה הנאו-קלאסית.



איור 1. שכיחות של התפיסות הכלכליות על פי ממוצעי התשובות לכל היגד

סך השכיחותיות לכל קבוצה (עוסקים בחינוך לקיימות או לא) הוא 30, כמספר ההיגדים. ניתן לראות בגרף כי ברוב ההיגדים (77%) מהתשובות בקרב מי שעוסקים בחינוך לקיימות ו-73% מהתשובות בקרב מי שאינם עוסקים בחינוך לקיימות) ביטאו המשתתפים בממוצע תפיסה כלכלית-אקולוגית. ביתר ההיגדים הובעה (בממוצע) נטייה בלבד כלפי התפיסה הנאו-קלסית. הנושאים שלגביהם הובעה נטייה אל התפיסה הנאו-קלסית הם: השימוש במחירים ככלי במדיניות סביבתית, התוצר המקומי הגולמי, ניהול סיכונים, יעילות, חדשנות טכנולוגית ומידת התחליפיות של משאבי טבע.

איור 1

שכיחות של התפיסות הכלכליות על פי ממוצעי התשובות לכל היגד

סך השכיחותיות לכל קבוצה (עוסקים בחינוך לקיימות או לא) הוא 30, כמספר ההיגדים. ניתן לראות בגרף כי ברוב ההיגדים (77%) מהתשובות בקרב מי שעוסקים בחינוך לקיימות ו-73% מהתשובות בקרב מי שאינם עוסקים בחינוך לקיימות) ביטאו המשתתפים בממוצע תפיסה כלכלית-אקולוגית. ביתר ההיגדים הובעה (בממוצע) נטייה בלבד כלפי התפיסה הנאו-קלסית. הנושאים שלגביהם הובעה נטייה אל התפיסה הנאו-קלסית הם: השימוש במחירים ככלי במדיניות סביבתית, התוצר המקומי הגולמי, ניהול סיכונים, יעילות, חדשנות טכנולוגית ומידת התחליפיות של משאבי טבע.

נושאים הערכיים הובעו תפיסות חזקות יותר

ממוצעי התשובות להיגדים הכלולים במדד הערכים, מבטאים תפיסה כלכלית-אקולוגית חזקה יותר, בהשוואה לכל יתר המדדים. תוצאה זו התקבלה הן בחלוקת המדגם בין אלה שעוסקים בחינוך לקיימות לבין אלה שלא, הן בחלוקה של קבוצות הנשאלים לפי שייכות ארגונית. ניתן ללמוד מכך על ההתייחסות המיוחדת של כל הנשאלים כלפי נושאים הקשורים לערכים, שהביאה לנקיטת עמדות נחרצות יותר כלפי נושאים אלה.

התפיסה הכלכלית-אקולוגית מתחזקת, ככל שעולים ברמות של השכלה אקדמית, ידע, הכשרה והתנסות בחינוך לקיימות

ממצא זה עולה על פי ניתוחי שונות (חד-גורמיים מסוג ANOVA) לכל המדדים, שנמצאו בהם מספר הבדלים מובהקים בממוצעי התפיסות בין בעלי רמות שונות של ידע, הכשרה בחינוך לקיימות, השכלה אקדמית והתנסות בחינוך לקיימות. כמו כן, ממצא זה מקבל חיזוק מתוצאות בדיקה מסוג ספירמן, שנערכה לבדיקת הקשר בין כל אחד מן המדדים ובין המשתנים: ניסיון, הכשרה בחינוך לקיימות, השכלה ורמת ידע.

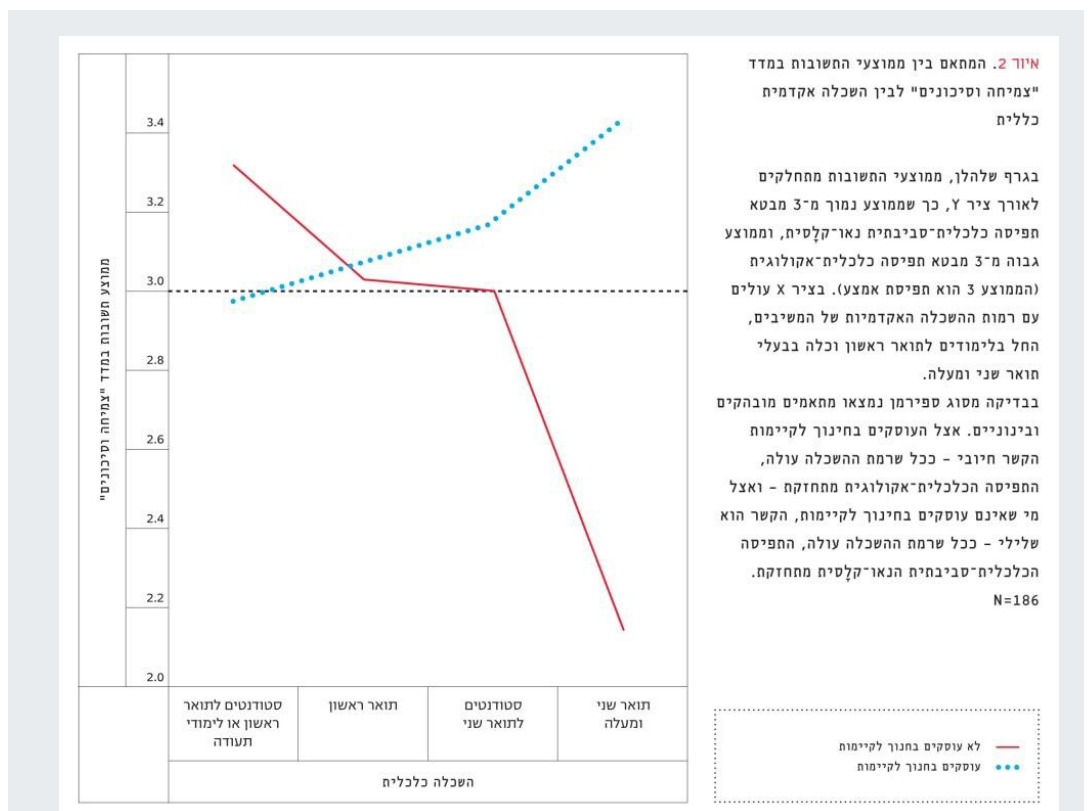
נדגים זאת באמצעות התוצאה הבולטת ביותר: **בכל המדדים** נמצאו הבדלים מובהקים ברמת מובהקות $P < 0.05$ בממוצעי התשובות בין קבוצת המורים לבין קבוצת המדריכים. ההבדלים מצביעים על **נטייה של המדריכים לתפיסה כלכלית-אקולוגית חזקה יותר בהשוואה לתפיסת המורים**. בו-בזמן, נמצאו הבדלים תואמים במאפיינים הבאים של שתי קבוצות אלה: סוגי ההכשרות, רמת ההשכלה האקדמית ורמת הידע. ניתן היה לראות כיצד ההבדלים התפיסתיים בין המורים לבין המדריכים קשורים למתאמים, שהראו כי התפיסה הכלכלית-אקולוגית מתחזקת, ככל שהניסיון, ההשכלה והידע בחינוך

לקיימות עולים.

הבדלי ממוצעים במדד הצמיחה והסיכונים

מדד הצמיחה והסיכונים כולל שבעה היגדים (טבלה 3). בנושא 'צמיחה' מתייחסים היגדי המדד אל שני רעיונות יסודיים בכלכלה הנאו-קלאסית: התפיסה כי הצמיחה הכלכלית העולמית מציעה פתרונות לבעיית העוני ברחבי העולם, וכי רמת רווחה נמדדת על פי צריכה חומרית. כמו כן, מופיעים בו היגדים המתייחסים לתוצר המקומי הגולמי (התמ"ג), ולהנחה כי זהו מדד יעיל, שיש להציבו כיעד לאומי. בנושא 'ניהול סיכונים' מתייחסים ההיגדים לשתי התפיסות הכלכליות הנבדקות: מחד גיסא, הגישה הכלכלית-אקולוגית, שלפיה יש להניח את "הבורות של האדם" כהנחת יסוד כלפי סיכונים של מערכות אקולוגיות, ומאידך גיסא, הגישה הכלכלית הנאו-קלאסית, שלפיה הדרך לטפל בסיכונים למשאבי הטבע היא לנהל אותם באמצעות הערכות כמותיות וחישובי הווי, שמאפשרים לתרגם ערכים עתידיים שונים לערכים בהווה. עולם התוכן של ניהול סיכונים נקשר תאורטית אל נושא הצמיחה הכלכלית, שבעיני תומכי הקיימות, נתפסת כסיכון להמשך קיום המערכות האקולוגיות ולזמינות של משאבי הטבע.

בהתייחס לשתי קבוצות המדגם (העוסקים בחינוך לקיימות ואלה שאינם עוסקים בו) במדד הצמיחה והסיכונים נמצאו מתאמים הפוכים בין ממוצע התפיסות הכלכליות לבין ההשכלה בכלכלה. ככל שעולים ברמת ההשכלה בכלכלה, התפיסה הנאו-קלאסית מתחזקת אצל מי שאינם עוסקים בחינוך לקיימות. לעומת זאת, ככל שעולים ברמת השכלה בכלכלה, התפיסה הכלכלית-אקולוגית מתחזקת בקרב העוסקים בחינוך לקיימות. כמו כן, ניתן היה לראות במדד זה את אותן המגמות כאשר נבחנו הקשרים שנמצאו בין רמות של השכלה אקדמית (כללית) לבין התפיסות הכלכליות (איור 2).



איור 2

המתאם בין ממוצעי התשובות במדד "צמיחה וסיכונים" לבין השכלה אקדמית כללית

בגרף שלהלן, ממוצעי התשובות מתחלקים לאורך ציר Y, כך שממוצע נמוך מ-3 מבטא תפיסה כלכלית-סביבתית נאו-קלאסית, וממוצע גבוה מ-3 מבטא תפיסה כלכלית-אקולוגית (הממוצע 3 הוא תפיסת אמצע). בציר X עולים עם רמות ההשכלה האקדמיות של המשיבים, החל בלימודים לתואר ראשון וכלה בבעלי תואר שני ומעלה. בבדיקה מסוג ספירמן נמצאו מתאמים מובהקים ובינוניים. אצל העוסקים בחינוך לקיימות הקשר חיובי - ככל שרמת ההשכלה עולה, התפיסה הכלכלית-אקולוגית מתחזקת - ואצל מי שאינם עוסקים בחינוך לקיימות, הקשר הוא שלילי - ככל שרמת ההשכלה עולה, התפיסה הכלכלית-סביבתית הנאו-קלאסית מתחזקת. N=186.

דיון ומסקנות

התפיסה הכלכלית-אקולוגית בעולם התוכן של החינוך לקיימות בישראל

במחקר זה מצאנו כי התפיסה השלטת בקרב המהנכים לקיימות היא התפיסה הכלכלית-אקולוגית, המתחזקת ככל שעולים ברמות של השכלה אקדמית, ידע, הכשרה והתנסות בחינוך לקיימות. מאחר שמשנתנים אלה מתארים את הזיקה של המשיב כלפי העיסוק בחינוך לקיימות, ניתן להסביר את הבדלי התפיסות שנמצאו בין המורים לבין המדריכים, כנובעים מכך שרוב המורים שהשתתפו במחקר, עוסקים במלאכת החינוך לקיימות נוסף על עיסוקם העיקרי בחינוך (באופן כללי), ואילו מבחינת המדריכים, החינוך לקיימות הוא תחום עיסוקם העיקרי. לאור זאת, מתעוררת השאלה: מה מבטאת התפיסה הכלכלית-אקולוגית של בעלי הזיקה החזקה כלפי החינוך לקיימות בישראל?

כאמור, ההבדל המשמעותי בין התפיסות הכלכליות מתייחס לשאלה: כיצד להשיג קיימות? את הניגוד הזה בין התפיסות הכלכליות, אנו מוצאים גם סביב שאלות העולות בנושא החינוך לקיימות [3]. החוקרת 'Sauve' כותבת כי ישנם התופסים את החינוך לקיימות, במובנו של חינוך לפיתוח בר-קיימא, כמסייע לפיתוח כל סוגי ההון, כך שניתן יהיה להשיג המשך של צמיחה כלכלית, עם העלאת שוויון חברתי והפחתת הפגיעה בסביבה [24]. לצדם של בעלי חשיבה חינוכית זו, הדוגלים בפיתוח ("The Developmentalists"), פועל זרם חינוכי, הקשור יותר לחזון של אורח חיים מקיים, וכולל הפחתת צריכה ושוויון חברתי. התפיסה הכלכלית-אקולוגית של המהנכים לקיימות בישראל היא התפיסה המזוהה יותר עם זה האחרון, ופחות עם התפיסה של הדוגלים בפיתוח. עולה מכך השאלה, עד כמה מודעים המהנכים למשמעויות של תפיסתם הכלכלית-אקולוגית? למשל, מה משמעותו של הביטוי הביקורתי (המשמטע) מצדם על הכלכלה הנאו-קלסית, בהתייחס למדיניות כלכלית-סביבתית ציבורית? זו שאלה שמצריכה מחקר נוסף.

נושאים כלכליים הקשורים לערכים

החוקרים Schwarze ו-Ilge זיהו נושאים, שמתקיים בהם **ניגוד חזק** בין שתי התפיסות הכלכליות [16]. הם הראו כי קבוצת הכלכלנים בעלי התפיסה האקולוגית במחקרם הביעה תפיסה של קיימות חזקה במיוחד, כשחבריה התייחסו לנושאים הקשורים לערכים. ארבעה מהנושאים שזוהו במחקרם כערכיים, הם נושאים המופיעים במחקר הנוכחי במדד הערכים. ניתן לשער כי התפיסות לגביהם היו קיצוניות יותר במחקר הנוכחי, מפאת אותו ניגוד הטבוע בנושאים אלה, בין התפיסות הכלכליות.

וסף על כך, נטען כי התבנית התפיסית הנאו-קלסית אדישה כלפי נושאים "ערכיים" [16]. יתרה מכך, יש הטוענים כי כל העת נעשה בתפיסה זו שימוש רטורי מצד כלכלנים וקובעי מדיניות. Lumley בחנה את הרטוריקה של כלכלנים, והראתה כי התפיסה הכלכלית הרווחת (המודדת שגשוג באמצעות הכסף) היא תוצר של אידאולוגיה יותר מאשר של תאוריה [19]. כלכלנים וקובעי מדיניות נוהגים להשתמש בהסברים מעולם הכלכלה להצדקת מדיניות, תוך התעלמות מהמגבלות של תחום זה בהתייחס לערכי מוסר ומהנחות היסוד שבבסיס טיעוניהם. לפיכך, העיסוק במשמעויות הערכיות והאידאולוגיות, העומדות מאחורי התפיסה הכלכלית הנאו-קלסית, הוא אתגר העומד לפתחו של החינוך לקיימות. זרמים שונים בחינוך לקיימות מובילים כיום תפיסות כלכליות חדשות (בעיקר מקומיות), אך חשוב להוביל את הדיון על ערכים לקיימות אל תוך עולם הכלכלה והשלטון ולהתמודד עם הרטוריקה של כלכלנים נאו-קלסיים בהתייחס לאתגרי הקיימות.



הבדלי גישות בדרכי קבלת החלטות: בעוד כלכלה אקולוגית דוגלת בשיתוף הציבור, כלכלה סביבתית דוגלת בהחלטות שכיוון מעלה-מטה | באדיבות conatusdesign תכנון מערכתי

רע והבנה כלכליים הולכים יד ביד עם דיון על ערכים

באופן כללי ניתן לומר כי כלכלנים נאו-קלסיים רואים בצמיחה כלכלית פתרון הן לבעיות הסביבה הן לבעיות של אי-שוויון חברתי בחלוקת משאבים ברמה העולמית. לעומת זאת, בכלכלה האקולוגית רואים בצמיחה הכלכלית בעיית קיימות ולא פתרון. כמו כן, קיים קשר הדוק בין צמצום היקף הייצור החומרי הכולל לבין חלוקה הוגנת, מאחר שאוכלוסיית העניים צפויה להיפגע יותר מצמצום חומרי כולל. לפיכך, אל הצמיחה הכלכלית נקשר הדיון החברתי והערכי, המתייחס לחלוקה ולרווחה. הנושא מורכב, ונקשרים אליו ידע, הבנה, גישות וערכים.

כאמור, ראינו כי שתי קבוצות המדגם, אלה העוסקים בחינוך לקיימות ואלה שאינם עוסקים בו, נבדלו בנטייתן התפיסית בנושאי צמיחה כלכלית וניהול סיכונים, בהתייחס למאפייני החברים בהן מבחינת השכלה אקדמית כללית והשכלה בתחום הכלכלה. נוסף על כך, ראינו גם את ההבדלים בין קבוצות אלה בסוגי ההכשרות לקיימות (ריבוי של השתלמויות ולימודים אקדמיים בעלי זיקה לקיימות בקרב העוסקים בחינוך לקיימות, לעומת השתתפות חד-פעמית בהשתלמות בקרב אלה שאינם עוסקים בו; **טבלה 2**). משתמע, כי ישנם הבדלים בין שתי אוכלוסיות מדגם אלה בתכנים שנלמדו במסגרת נושאים של צמיחה כלכלית וניהול סיכונים ובדרכי הלימוד של הנושאים הללו. אנו משערים כי הנשאלים שאינם עוסקים בחינוך לקיימות והם בעלי ידע אקדמי בכלכלה, התבססו בתשובתם בעיקר על ידע כלכלי אקדמי, בעוד שהנשאלים העוסקים בחינוך לקיימות, התבססו בתשובתם בעיקר על ידע שרכשו במסגרת עבודתם או לימודיהם בתחום החינוך לקיימות.

בחינוך לקיימות ישנם המביעים ביקורת על תפיסת הצמיחה הכלכלית על פי הכלכלה הנאו-קלאסית שנלמדת בלימודי הכלכלה האקדמיים. כמו כן, נושאים כלכליים מסוימים, שיכולים להיתפס כמושגי יסוד בכלכלה נאו-קלאסית, כגון צריכה חומרית וצמיחה כלכלית, יכולים להיתפס בעולם החינוך לקיימות כתוכן ערכי. קיבלנו לכך רמז גם במחקר הנוכחי, כאשר ניתוח הגורמים הוביל לקשירת היגד על "הצורך בהגבלת צריכה חומרית" אל מדד הערכים (**טבלה 3**). לעומת זאת, בלימודי כלכלה אין התייחסות ביקורתית כלפי הנושאים הערכיים, הקשורים לא אחת אל הנחות היסוד הנאו-קלאסיות. אנו רואים ביטוי לכך גם בהתייחסות אל הנושאים של צמיחה וסיכונים בקרב בעלי הרקע האקדמי בכלכלה, שנטו להביע תפיסה נאו-קלאסית המתעלמת מן ההיבט הערכי הנדון בחינוך לקיימות.

בעוד שידע והבנה כלכליים ללא דיון בערכים, מחטיאים את המטרה של החינוך לקיימות, גם נקיטת עמדות ערכיות ללא ידע והבנה כלכליים, מחטיאה את המטרה של החינוך לקיימות, מאחר שהיא לא ננקטת מתוך מודעות לנושא. בחינוך לקיימות טמונה השאיפה להניע התנהגות תומכת סביבה דרך העלאת המודעות הסביבתית. לשם כך נדרשים ידע והבנה כלכליים, והולכים יד ביד עם דיון על ערכים.

ייכום – חינוך כלכלי בשדה החינוך לקיימות בישראל

המחקר הנוכחי יוצר מדד ייחוס ראשוני, המאפיין את התפיסה הכלכלית של העוסקים בחינוך לקיימות בישראל כתפיסה כלכלית-אקולוגית, ההולכת ומתחזקת ככל שהזיקה שלהם לעיסוק בחינוך עולה, דרך הכשרות והתנסות. יש להמשיך ולחקור את מאפייני העיסוק בחינוך לקיימות הן את האפיון התפיסתי-כלכלי ומשמעויותיו. מחקרי המשך בתחום יכולים, למשל, להעמיק את ההבנות העולות מתוך הבדלי התפיסות לפי נושאים שונים או תוצאות ניתוח הגורמים, שיצרו אשכולות נושאים במחקר הנוכחי (ארבעת המדדים שבטבלה 2). כמו כן, יש להביא בחשבון את מגבלות המחקר הנוכחי (כגון: גודל המדגם והאוכלוסיות שנבחרו), ומומלץ להרחיב את השיטות ולשלב בין שיטות מחקר כמותיות ואיכותיות (ולהוסיף, למשל, ראיונות פורטניים או קבוצתיים).

אנו ממליצים לפעול להטמעה של חינוך כלכלי במסגרות ההכשרה השונות של החינוך לקיימות. שני שיקולים עיקריים עולים מן הדיון במחקר על הטמעה זו: א. הצורך להקנות ידע והבנה כלכליים לעוסקים בחינוך לקיימות, באופן רב-תחומי ובין-תחומי; ב. הצורך לפתח דיון ויכולת חשיבה עצמית על תפיסות, ערכים ואידאולוגיה, במסגרות של חינוך כלכלי.

חינוך כלכלי שיוטמע במסגרות הכשרה ולימוד של חינוך לקיימות, יש בו כדי להעצים את השדה החינוכי, הן ברמת המודעות הן ברמת הפעולה. החינוך לקיימות מצמיח כבר כיום תפיסות כלכליות חדשות (כגון שינויים בהרגלי הצריכה ושיתופי פעולה כלכליים מקומיים), אך הרחבת הידע וההבנה הכלכליים תאפשר להעמיק את הבנת המערכת הכלכלית בכללותה. המערכת הכלכלית היא מערכת חובקת-כול, המשמשת מסגרת מערכתית לכל פעולה. היא גם מקור להיווצרותן של בעיות הסביבה ואתגרי הקיימות, הממתינים עדיין לפריצות דרך משמעותיות ועתידיות. חינוך כלכלי של העוסקים בחינוך לקיימות יאפשר למתחנכים (הבוגרים יותר) להוביל את הדיון על ערכים לקיימות אל תוך העולם הכלכלי, ולהתמודד, בין היתר, גם עם הרטוריקה של כלכלנים נאו-קלאסיים בהתייחס לאתגרי הקיימות.

תודות

לד"ר קרן אור-חן ולנמרוד בן-סניור על הייעוץ הסטטיסטי. כמו כן, אנו מודים למומחים על מתן חוות הדעת לשאלון, ולכל מי שסייע לנו ליצור קשר ולהיפגש עם הנשאלים

מקורות

1. בנשטיין ג'. 2011. קיימות: חזון, ערכים, יישום. מרכז השל והמשרד להגנת הסביבה
2. טל ט, פלד ע ואברמוביץ ע. 2010. פיתוח מאבחינים (אינדיקטורים) לבחינת ההשפעה על פעילות בחינוך סביבתי על מודעות והתנהגות סביבתית של תלמידים בבית הספר היסודי ובתיכון (דו"ח מחקר). חיפה: הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, המחלקה להוראת המדעים.
3. טל ט, מורג א, גן ד ואלכסנדר א. 2009. חינוך סביבתי וחינוך לקיימות: עקרונות, רעיונות ודרכי פעולה. ירושלים: משרד החינוך, הטכניון והחברה להגנת הטבע.
4. שגיא ג, נגב מ, גארי י ואח'. 2008. מגמות בחינוך הסביבתי בישראל. *עיונים בניהול משאבי טבע וסביבה* 6: 64–78.
5. Anderson T and Leal D. 2001. Free market environmentalism (revised ed.). New York: Palgrave.

6. Becker C. 2006. The human actor in ecological economics: Philosophical approach and research perspectives. *Ecological Economics* **60**: 17-23.
7. Baumgartner S, Becker C, Frank K, et al. 2008. Relating the philosophy and practice of ecological economics: The role of concepts, models, and case studies in inter- and trans-disciplinary sustainability research. *Ecological Economics* **67**: 384-393.
8. Bayard N. 2006. Valuing nature in environmental education. *Green Teacher* **79**: 27-31.
9. Carter W. 1972. Teaching environmental economics. *The Journal of Economic Education* **4**(1): 36-42.
10. Caviglia-Harris JL. 2003. Introducing undergraduates to economics in an interdisciplinary setting. *Journal of Economic Education* **34**(3): 195-203.
11. Costanza R. 1989. What is ecological economics? *Ecological Economics* **1**: 1-7.
12. Costanza R, Daly HE, and Bartholomew JA. 1991. Goals, agenda, and policy recommendations for ecological economics. In: Constanza R (Ed). *Ecological economics: The science and management of sustainability*. NY: Columbia University Press.
13. Gibson H. 2009. Ideology, instrumentality and economics education: On the secret values within philanthropy, financial capability and enterprise education in English schools. *International Review of Economics Education* **7**(2): 57-78.
14. Heimlich JE. 1999. Teaching environmental economics: Concepts and strategies, activities for K-12 teachers and extension agents. *The Journal of Environmental Education* **30**(3): 44.
15. Herman ED and Farley J. 2011. *Ecological economics*, 2nd ed. Washington: Island Press.
16. Illge L and Schwarze R. 2009. A matter of opinion – How ecological and neoclassical environmental economist think about sustainability and economics. *Ecological Economics* **68**: 594-604.
17. Klassen GAJ and Opschoor JB. 1991. Economics of sustainability or the sustainability of economics: Different paradigms. *Ecological Economics* **4**: 93-115.
18. Kollmuss A and Agyeman J. 2010. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* **8**(3): 239-260.
19. Lumley S. 2010. Interpreting economics, rhetoric and sustainable development: Some implications for policy determination. *Australian Geographer* **30**(1): 35-49.
20. Mebratu D. 1998. Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review* **18**: 493-520.
21. Nelson JA and Goodwin N. 2009. Teaching ecological and feminist economics in the principles course. *Association for Social Economics* **38**: 173-187.

22. Pearce D and Turner K. 1990. Economics of natural resources and environment. Baltimore: John Hopkins University Press.
23. Ropke I. 2005. Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s. *Ecological Economics* **55**: 262-290.
24. Sauve' L. 2005. Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education* **10**: 11-37.
25. Schug MC. 1997. Teaching the environmental economics of the environment. *Citizenship, Social and Economics Education* **2**(1): 47-55.
26. Schug MC. 2000. What does economics contribute to environmental education? *The Social Studies* **91**(2): 53-57.
27. Seeber G and Birke F. 2011. Using a fox to guard the geese? A German debate on the purpose of economic education in relation to sustainability and the role of values. *Citizenship, Social and Economics Education* **10**(2-3): 170-181.
28. Shears K. 2001. Green economics: Counting the Earth in. *Green Teacher* **65**: 32-35.
29. Tietenberg T. 1996. Environmental and natural resource economics, 4th ed. NY: Harper Collins College Publishers.
30. Tudball L. 2010. Developing student well being through education for. sustainability: Learning from school experience. In: Lovat T and Toomey R (Eds). International research handbook on values education and student wellbeing. Dordrecht-Heidelberg-London-New York: Springer.