

## קידום תבונה דיגיטלית באמצעות מעורבות סטודנטים בעיצוב פדגוגי של קורס אקדמי

אינה בלאו

האוניברסיטה הפתוחה

[inabl@openu.ac.il](mailto:inabl@openu.ac.il)

תמר שמיר-ענבל

האוניברסיטה הפתוחה

[tamaris@openu.ac.il](mailto:tamaris@openu.ac.il)

### Promoting Digital Wisdom Through Partnership of Students in Pedagogical Design of an Academic Course

Tamar Shamir-Inbal

The Open University of Israel

Ina Blau

The Open University of Israel

#### Abstract

Technological learning environments enable implementation of the constructivist approach, with learners actively involved in the construction and design of knowledge and learning processes through the use of educational technologies. This warrants a reconsideration of the instructional design in academia. This study examined how instructional design, based on listening to students' voice, transforms students into active co-partners in teaching and learning processes and how this concept influences the development of digital wisdom among students and lecturers. This case study analyzed 22 reflections of graduate students from the Israeli Open University. Qualitative analysis was carried out, indicating that students felt they were co-partners in the pedagogical course design, determining the content and shared digital activities. The expression of "students' voice" was exhibited in students' activities aimed to develop a sense of competence, personal strength and leadership skills, as well as in activities that required collaboration between members of the learning community, with students and lecturers having equal levels of participation. Such involvement contributed to students' digital wisdom and perceptions of the role of the lecturer as a leader in this process. This was accompanied by perceptions of technology as facilitating learning processes, improving flexibility, enabling greater accessibility, and supporting teacher-student communication.

#### תקציר

למידה בסביבה מבוססת טכנולוגיה מאפשרת לפעול מתוך תפיסה קונסטרוקטיביסטית בה הלומד פעיל ומעורב בהבניית ידע ובתכנון למידה, בשילוב מגוון כלים דיגיטליים עדכניים. התאמה לגישה זו מבקשת חשיבה מחודשת על עיצוב ותכנון ההוראה של קורס אקדמי. מחקר זה בחן כיצד עיצוב הוראה המבוסס על מעורבות פדגוגית מתוך הגישה של הקשבה ל"קול-הלומד" הופכת סטודנטים לשותפים פעילים בעיצוב ההוראה והלמידה וכיצד תפיסה זו משליכה על פיתוח תבונה דיגיטלית של סטודנטים ומרצה. בחקר המקרה שלהלן נותחו 22 רפלקציות של סטודנטים לתואר שני. ניתוח איכותני של העדויות הרפלקטיביות הראה כי הסטודנטים חשו שותפים לעיצוב הפדגוגי של הקורס, ושותפים בקביעת התכנים ואופי הפעילות הדיגיטלית השיתופית שהתקיימה בו. השמעת "קול-הלומד" באה לידי ביטוי בהקשבה לרפלקציות ולתובנות של הסטודנטים, בפעילויות לפיתוח תחושת מסוגלות אישית, והעצמת כישורי מנהיגות; וכן בפעילויות שדרשו שיתוף פעולה בקהילת למידה, בה נטלו חלק שווה הסטודנטים והמרצה. מרכיבי עיצוב אלה אפשרו לסטודנטים להיות

אחראים על תהליכי הלמידה האישיים והקבוצתיים שלהם, לפעול כלומדים יוצרי ידע, פעילים ומשתפים. בנוסף, מעורבות זו תרמה לפיתוח תבונה דיגיטלית, ולהבנת האופן שבו הסטודנטים תפסו את תפקיד המרצה כמוביל תהליך זה. כל זאת, כאשר הטכנולוגיה נתפסת כמאפשרת גמישות, מסייעת להנגשת תכנים, משמשת ככלי עזר בתהליך למידה אישי וקבוצתי, ותומכת בתקשורת עם המרצה ובין הסטודנטים.

**מילות מפתח:** הקשבה לקולו של הלומד; תבונה דיגיטלית; הוראה ולמידה באקדמיה; למידה פעילה; עקרונות עיצוב פדגוגי; שותפות בעיצוב פדגוגי pedagogical co-design; קהילת למידה.

## מבוא

למידה בסביבה מבוססת טכנולוגיה מאפשרת לפעול מתוך תפיסה קונסטרוקטיביסטית בה הלומד פעיל ומעורב בהבניית ידע ובתכנון למידה אישי. כדי להתאים את מאפייני ההוראה והלמידה לגישה זו נדרשת חשיבה על דרכים ליצירת מעורבות פעילה של סטודנטים בלמידה, בעת תכנון ועיצוב ההוראה (Herrington & Reeves, 2011). עקרונות עיצוב פדגוגיים שיש להתבסס עליהם בעת תכנון סביבת למידה בכלל וסביבה מבוססת טכנולוגיה בפרט (McLoughlin & Oliver, 2000) הם: (1) למידה עצמאית וחקרנית; (2) פתיחת נושאי הלימוד: התאמה לתחומי עניין והזמנה לשאלת שאלות של סטודנטים; (3) עיסוק במשימות גמישות ופתוחות; (4) יצירה ושיתוף במידע; (5) תקשורת ואינטראקציה מתמשכת בקהילה לומדת. מרכיבי עיצוב הוראה כאלה עשויים להביא לידי שיפור את היכולת לפתח ידע מעמיק, לרכישת מיומנויות עבודה עם טכנולוגיה, לפיתוח מוטיבציה ולטיפוח אחריות אישית על הלמידה, כאשר הלמידה מערבת חקירה, התנסות, חיפוש חומרים, החלפת רעיונות ובניית תוצר (Bielaczyc, Kapur, & Collins, 2013).

יכולתו של אדם לעשות שימוש מושכל ומעצים בכלים טכנולוגיים באופן שימנף את יכולותיו האישיות וואו המקצועיות מכונה על-ידי פרנסקי (Prensky, 2009) בשם "תבונה דיגיטלית". לדבריו, כדי לפתח תבונה דיגיטלית בקרב תלמידים ומורים יש להתמקד לא רק ביכולת הטכנית של האדם להשתמש בטכנולוגיה, אלא בעיקר ביכולתו להשתמש בה לשיפור יכולותיו הקוגניטיביות להבנת תהליכים, לחקר מידע, להרחבת הידע האישי ולקבלת החלטות מתוך פרספקטיבות שונות. שליטה בכלים הדיגיטליים והשימוש בהם כמתואר לעיל הינם מיומנויות מפתח בעידן הנוכחי. עם זאת, ממדים אלה המרכזיים ביצירת חווית למידה מאתגרת, לעתים נשכחים בתהליכי עיצוב הוראה (Herrenkohl & Mertl, 2010).

מחקרים קודמים (Shamir-Inbal & Blau, 2016; Blau, Peled, & Nusan, 2014) מצביעים על קשר בין המונח תבונה דיגיטלית לבין תפיסת הידע המקצועי הנדרש למורה בעידן הנוכחי – ידע טכנולוגי-פדגוגי (TPACK, Koehler & Mishra, 2005). שמיר-ענבל ובלאו (2016) מתארות כיצד שימוש בטכנולוגיה אחד-על-אחד עשוי לפתח תבונה דיגיטלית בקרב מורים ותלמידים. הן הציעו להתייחס ל"תבונה דיגיטלית" מקצועית של מורים בתור שימוש מושכל של מורה בטכנולוגיה: (1) לקידום איכות ההוראה; (2) לשיפור המיומנויות הדיגיטליות של תלמידים. לדבריהן, שימוש מושכל בטכנולוגיה, הנובע מתוך הבנת הפוטנציאל הפדגוגי, מאפשר לעצב תהליכי הוראה-למידה הדורשים התמודדות גם מעבר ליכולות קוגניטיביות מולדות.

תהליך הוראה-למידה שמפתח תבונה דיגיטלית בקרב מורים ותלמידים דורש שינוי חשיבתי עמוק. מחד, הלומדים רגילים ואף מרגישים בנוח להיות צרכני מידע ולא יצרני ידע. מאידך, המרצים עלולים לחוש אובדן שליטה על הכיתה ועל תהליך הלמידה. זאת הן בהיבט של תכנון לימודים – משום, שאין להם דרך לדעת "לאן ייקחו התלמידים את השיעור" וכיצד להתכונן לכך (Herrenkohl & Mertl, 2010) והן בהיבט של ניהול כיתה – החשש לאבד שליטה בתהליך הלמידה ולהיגרר לכאוס התנהגותי (Blau, Peled & Nusan, 2014).

במאמר זה נבחן עיצוב פדגוגי של קורס אקדמי המבקש לפתח תבונה דיגיטלית בכך שיהפוך סטודנטים לשותפים בעיצוב הוראה ובתכנון תהליכי הלמידה, מתוך גישה המכונה "הקשבה לקולו-של-הלומד" (Faux, McFarlane, Roche, & Facer, 2006; Walker & Logan, 2008). הקשבה לנקודות המבט שלומדים מציגים אודות חוויות הלמידה שלהם מאפשרת להפוך אותם לשותפים בעיצוב ההוראה ולמשפיעים על התכנים הנלמדים (שמיר ענבל ובלאו, 2016). בנוסף, היא מעודדת אותם לקחת תפקיד פעיל בעיצוב תהליך הלמידה ובהערכת הלמידה ותוצריה (Herrenkohl & Mertl, 2010). בכך היא מאפשרת ללומדים להפוך למעורבים אקטיביים ורפלקטיביים (Bielaczyc et al., 2013). לטענתו של מיטרה (Mitra, 2007), "הקשבה" (listening) היא הצורה הבסיסית ביותר

המאפשרת ל"קולו-של-הלומד" לבוא לידי ביטוי. רמות מתקדמות יותר מהקשבה הן "שיתוף פעולה" (collaboration), המתייחסת לעשייה משותפת של תלמידים ומורים כדי לקדם רעיון חינוכי משותף, ו"מנהיגות" (leadership), המציגה התרחשות במהלכה תלמידים אחראים על ביצוע פעילויות לימודיות בסיוע מורה, כאשר קבלת ההחלטות מתבצעת ברובה על-ידי הלומדים. ישנם עקרונות עיצוב פדגוגיים אלה מאפשר לסטודנטים ולמורים ליצור ולטפח קהילייה לומדת, שבתוכה מתקיימות אינטראקציות מרובות, והפרייה הדדית של רעיונות. בקהילת הלמידה נוצר בסיס ידע משותף, אליו מעלים הסטודנטים מידע שרכשו, כך גם את תוצרי הפעילויות שיצרו. כל אלה מאפשרים בניה משותפת של ידע משותף נדבך על נדבך (Stahl, 2000).

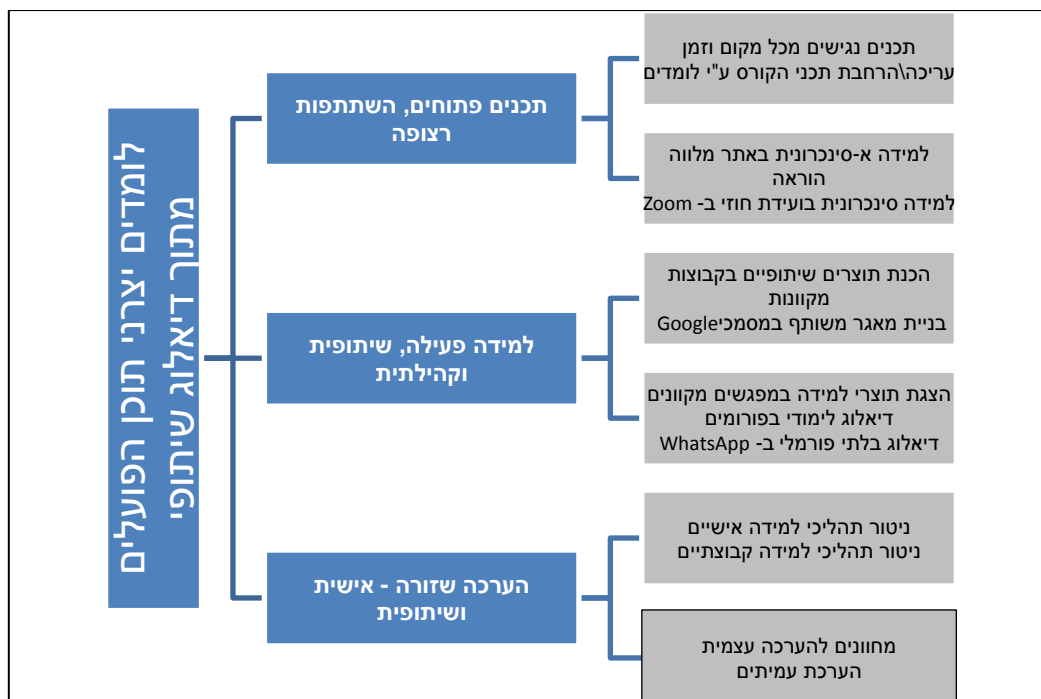
מחקר זה מבקש לבחון כיצד הקשבה לקולם של הסטודנטים הופכת אותם לשותפים בעיצוב הוראה ולמידה. לבחון כיצד הם מפתחים עניין, מתמודדים עם קשיים, עוסקים בהקשבה פעילה ובדיאלוג, משתפים ברעיונות ופתוחים לקבל ולתת משוב בתוך קהילת למידה בה הם שותפים. זאת באמצעות שימוש מושכל בכלים טכנולוגיים עדכניים, במטרה לפתח תבונה דיגיטלית בקרב מרצים וסטודנטים. בהתאם לכך נבחנה שאלת המחקר:

כיצד עיצוב הוראה המעודד שותפות פדגוגית מתוך השמעת קול הלומד, משליך על פיתוח תבונה דיגיטלית של הסטודנטים ושל המרצה?

### שיטת המחקר

במחקר השתתפו 22 סטודנטים בקורס לתואר שני, במגמת טכנולוגיות-למידה באוניברסיטה הפתוחה במהלך שנת 2016. הסטודנטים למדו באותה המתכונת ב-2 קבוצות שונות. 5 מהמשתתפים היו גברים.

הקורס עסק בהיבטים רלוונטיים לתחום החינוך בחברה המשלבת בתרבותה טכנולוגיות דיגיטליות. הקורס דרש למידה עצמית אינטנסיבית. במהלך הקורס נעשה שימוש בבלטפורמת Google Apps for Education המאפשרת ליצור, לערוך ולעבוד בשיתוף במסמכים, גיליונות ומצגות. המפגשים הסינכרוניים התקיימו במערכת Zoom – ועידת חוזי דו-כיוונית המאפשרת לראות (מצלמה דיגיטלית), לדבר ולשמוע (מיקרופון ואזניות) באופן מיטבי את המשתתפים בשיעור, להעביר את השליטה בין דוברים, לשתף מסך ולעבוד בשיתוף פעולה (וייטר, בלאו ועשת-אלקלעי, 2016). איור 1 מציג את המרכיבים הפדגוגיים של הקורס המכוונים ללמידה פעילה שיתופית ודיאלוגית.



איור 1. רציונל פדגוגי ומרכיבי הקורס

המחקר התבצע כחקר מקרה בשיטה איכותנית בהתאם לעקרונות התיאוריה המעוגנת בשדה, המאפשרת להבין תופעות מתוך הקשר ועל סמך תיאור החוויה ופרשנותה על ידי המשתתפים (Guba & Lincoln, 2004). הסטודנטים התבקשו להתייחס באופן רפלקטיבי לנקודות הבאות: (1) מה בקורס היה חדש, מעניין, ייחודי או מאתגר ומדוע. (2) מה למדת על עצמך כלומד, מה אתה לוקח להמשך דרכך האישית והמקצועית.

ניתוח התובנות הרפלקטיביות אפשר לבחון האם וכיצד רואים הסטודנטים את מעורבותם בהרחבת תכני הקורס ובקביעת דרכי הלימוד, כהזדמנות אישית לפיתוח תבונה דיגיטלית (Grión & de Castro, 2014).

## ממצאים

מרכיבי ההוראה, הלמידה והערכה בקורס כללו מרכיבים המאפשרים השמעת "קולו-של-הלומד". כאשר הטכנולוגיה מאפשרת גמישות, מסייעת להנגשת תכנים, משמשת בתהליך למידה אישי וקבוצתי, ותומכת בתקשורת עם המרצה ובין הסטודנטים. טבלה מספר 1 מציגה את העדויות הרפלקטיביות של הסטודנטים. העדויות מצביעות על האופן שבו עיצוב ההוראה והלמידה תרם לפיתוח תבונה דיגיטלית בקרב סטודנטים, והאופן שבו הם תופסים את תפקיד המרצה כמוביל תהליך זה.

### טבלה 1. עדויות לפיתוח תבונה דיגיטלית בקרב סטודנטים ומרצה

פיתוח תבונה דיגיטלית של סטודנטים		
הקטגוריה	מס' היגדים	ציטוטים מדגימים מתוך רפלקציות של הסטודנטים
פיתוח מיומנויות למידה	8	עבודה או מטלה לימודית שמשמשת משאב לקהילה, דורשת תהליך עיבוד אצל הלומד, והוא מפתח יכולת ללמוד באופן עצמאי לחשוב ולהפעיל שיקול דעת בעיבוד חומר הלמידה (ר.ס) ללומדים מתגבשת תובנה לגבי המשמעות והאמצעים בהבניית ידע: שימוש במשאבים דיגיטליים, בדיקת רעיונות, פיתוח מיומנויות טיעון – במהלך הצגת התוצרים (ד.ג).
לומד פעיל מעורב ואחראי	25	היתרון בתהליך כזה הוא שהלומד מעורב יותר, אקטיבי ולוקח אחריות על תהליך הלמידה וגם על התכנים שנלמדים במהלכו... הוא לומד לא רק את תחום התוכן לעומקו אלא גם איך לומדים, מטפלים במידע ומבנים ידע (מ.ק). נוצר המצב שהקורס, איכותו והפעילות במסגרתו היו במידה רבה באחריותנו. אופי הקורס התעצב על ידי הפעילות שלנו הלומדים... לתת לנו את האחריות על תהליך הלמידה, לאפשר לנו להיות אקטיביים ובכך "לקחת את הקורס" למקומות שמעניינים אותנו באמת. (מ.ק).
לומד יוצר	12	הסטודנטים היו לומדים פעילים, הוסיפו תוצרים ערכו פריטי מידע והוסיפו קישורים נוספים לתכני הקורס, בנו תוצרים ושיתפו בהן את כל הקהילה והעשירו את תכני הקורס (ש.ת) התבקשנו ליצור מידע משל עצמנו, על ידי קישורים למקורות נוספים, שילוב אלמנטים יצירתיים וכדומה. באופן זה העלו סטודנטים שונים הרחבות למאמרים הנתונים (י.צ).
חיזוק מוטיבציה פנימית ללמידה	5	המטרה היא לא להוציא מהתלמידים ציונים גבוהים יותר, אלא להוציא לומדים טובים יותר. לא קל לקבל את השיטה הזו כי חונכנו במערכות החינוך בה הציונים חשובים וכך תלמידים נמדדים (ש.ה)

פיתוח תבונה דיגיטלית של סטודנטים		
הקטגוריה	מס' היגדים	ציטוטים מדגימים מתוך רפלקציות של הסטודנטים
בחירה על-פי תחומי עניין	13	לכל אחד היה חופש לקשר את נושאי הלימוד לתכנים רלוונטיים עבורו... במטלה הייתה לנו אפשרות בחירה רבה, לקחתי מושג חקרתי ולמדתי עליו (ג.ב.) כל הערך המוסף של הקורס היה בידינו: מה שבחרנו לעשות ולהביא לקורס היה לגמרי תלוי בנו, אנחנו קבענו האם הדיונים יהיו איכותיים ומעמיקים או רדודים, האם לקיים או לא לקיים דיונים על פריטי... יש כאן כוח בחירה אדיר שמוענק ללומד כבודד וכקבוצה (א.ד.).
קהילת למידה	20	יישומים דיגיטליים סייעו לנו לארגן, לעבד ולייצג מידע... בעקבות המשוב שהתקבל מקהילת הקורס העצמנו את ההבנה האישית מתוך היחשפות לנקודות מבט שונות (א.כ.). מרבית התוכן שהועלה באתר הועלה על-ידי הסטודנטים כך גם הדיונים שהתקיימו בעקבות העלאות אלו. כך ניתן ביטוי להצגת עמדות ודעות, לשאלות שאלות, להתלבטויות ולתמיכה הדדית ומפרה (י.צ.).
שיתוף פעולה בין לומדים	18	יחד עם העמיתים יצרנו חומר רב ומגוון, כל אחד רעיונותיו היו במרכז העשייה, יכולנו לקרוא מידע של אחרים ולתת תגובות והערכות דבר שמעודד למידת עמיתים פוריה ומוצלחת (א.כ.). העמיתים נכנסו לדפי המידע שלנו, קראו את המידע שיצרנו, הוסיפו עליו במידת הצורך, שאלו שאלות ואף קישרו אותו לפריטי מידע אחרים בקורס (ט.א.).
הכוונה בדיון, הנחיה בלמידה והערכה מעצבת	12	הייתה לנו לגיטימציה לבחור נושא... {מקום} הסטודנט היה מרכזי מאוד יחד בליווי הדרכה והובלה של מנחת הקורס (ש.ה.). הייתה הובלה הכוונה, עידוד ושיתוף. הייתה אמונה ביכולת הלומדים, קבלת הלא צפוי, הקשבה וגמישות. וכן תוחזקה התשתית החברתית כמערכת הדדית מחזקת (ד.ג.).
אתגרים בעיצוב ותכנון הוראה ולמידה	9	כשהלומדים הם שבחרים את התכנים והמושגים שידונו עליהם בשיעורים וכל הקבוצה תתעמק בהם יש גם חסרונות... שכל סמסטר הקורס מקבל אופי וצורה אחרים. הדבר יכול לעורר קושי מצד המרצים להתכונן לשיעורים ותחושה של אובדן שליטה על הכיתה ועל תהליך הלמידה (מ.ק.). קימת דילמה לגבי למידת תכני הקורס: בנסיבות הבחירה החופשית, האם הלומד בקורס אכן מקיף את כל תכני הקורס המוצעים בתכנית הלימודים? (ד.ג.)

## דיון וסיכום

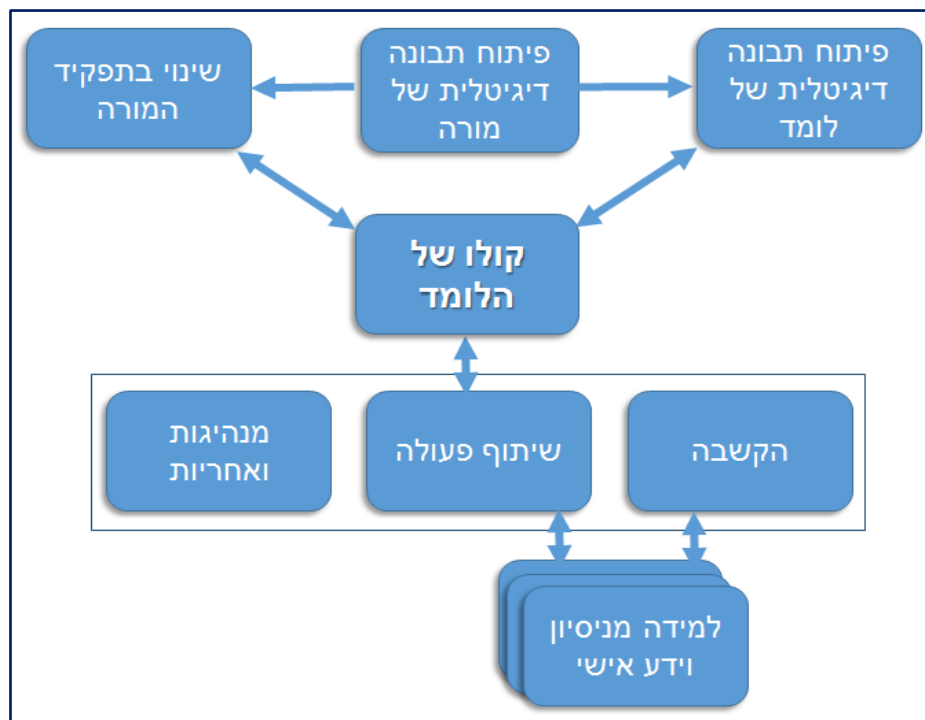
סביבת למידה מבוססת טכנולוגיה מאפשרת למורים לסייע לתלמידיהם לתרגל שימושים רלוונטיים בטכנולוגיה ובכך בהדרגתיות לפתח מיומנויות נדרשות לחיים בעידן הדיגיטלי (Lee & Spires, 2009). בדומה למחקרים קודמים שהציגו מרכיבי עיצוב פדגוגיים נדרשים בעבודה עם סביבות למידה דיגיטליות (Bielaczyc et al., 2013; Guàrdia et al., 2013), גם במחקר זה העלו הסטודנטים את חשיבות העיצוב הפדגוגי שאפשר להם להשמיע את קולם, להיות פעילים, אחראים על הלמידה ושותפים בקביעת התכנים ואופי הפעילות הדיגיטלית השיתופית. מחקר זה מציג כיצד השמעת קולם של הסטודנטים הופכת אותם לשותפים בעיצוב הוראה ולמידה, וכיצד לתפיסתם, היא מסייעת להם ולמרצה לפתח תבונה דיגיטלית.

הקורס האקדמי כפי שתואר ברפלקציות הסטודנטים תוכנן ועוצב על-פי שלוש רמות התייחסות להשמעת "קול-הלומד" כמתואר על-ידי מיטרה (Mitra, 2007). השמעת "קולו-של-הלומד" באה לידי ביטוי בהקשבה לרפלקציות של הסטודנטים ולתובנות שהם פיתחו במהלך הקורס. כמו-כן

בפעילויות לפיתוח תחושת מסוגלות אישית, והעצמת כישורי מנהיגות ואחריות של סטודנטים. כך גם בפעילויות שדרשו שיתוף פעולה מתוך יחסי גומלין בקהילת למידה, בה נטלו חלק שווה הסטודנטים והמרצה. זאת ועוד, טכנולוגיות דיגיטליות אפשרו לשלושת הרמות האלו לבוא לידי ביטוי. כך לדוגמה נבנו פעילויות המאפשרות במונחים של מיטרה (1) *הקשבה* לאמירה הייחודית של כל סטודנט בקהילה מקוונת לומדת, (2) *שיתוף פעולה* – מתן הזדמנויות מובנות ללמידת עמיתים ולהצגת תוצרי למידה שיתופיים, שיצרו הסטודנטים במהלך שיעורים סינכרוניים, (3) *מנהיגות ואחריות* – פתיחת תכני הקורס בפלטפורמה דיגיטלית על-פי תחומי העניין שנבחרו על-ידי הסטודנטים, התנסויות במגוון יישומים והצגת תוצרי למידה דיגיטליים בהובלת הסטודנטים. מתוך הממצאים עולה כי הדרישה להשמיע את "קול הלומד" הובילה להתמודדות עם אתגרים לימודיים וטכנולוגיים מגוונים, ובכך סייעה בפיתוח תבונה דיגיטלית של הסטודנטים ושל המרצה. התפתחות התבונה הדיגיטלית בקרב הסטודנטים התבטאה בפיתוח מיומנויות למידה ובפיתוח תחושת מסוגלות הנובעת משימוש מושכל במגוון כלים דיגיטליים. לדברי הסטודנטים, הדרישה למעורבות שוטפת (להלן השמעת "קול-הלומד"), שהתבטאה בצורך להיות לומד יוצר ידע, פעיל ומשתף, תרמה לחיזוק המוטיבציה הפנימית ללמידה. כך גם לפיתוח היכולת לקחת אחריות על תכנון הלמידה האישית לאורך הקורס. על-פי הספרות, מוטיבציה פנימית מתפתחת בשל אפשרות הבחירה ובשל תחושת ההצלחה והפומביות שניתנת לתוצרים המוצגים בקהילת הלמידה (Bielaczyc, et-al, 2013). כלומר, לומד יהיה מעורב ושותף פעיל יותר לעשייה בשיעור, כאשר הוא מרגיש עצמו חלק מקהילת הלמידה הפועלת בהובלת מורה. ואכן הסטודנטים שהשתתפו במחקר ציינו את חשיבותה של הלמידה המשותפת ואת הפעילות בקהילת הלמידה בקורס כמקור מרכזי להעשרה, הפרייה ותמיכה הדדית, וכהזדמנות לביטוי והעצמה אישית. ממצא זה תואם מחקר קודם (שמיר ענבל ובלאו, 2016) בו נטען כי המעבר מתפיסת הלמידה השיתופית כאתגר בראשית הקורס, הפך בסיומו לתועלת המרכזית אותה רכשו הלומדים. כלומר, לאחר הסתגלות לשינוי תפיסתי בהקשר של הוראה ולמידה, הלומדים מוכנים לקבל את הלמידה השיתופית כמקדמת מוטיבציה, כמאפשרת תמיכה ועזרה הדדית, ובעיקר כמעשירה את הדיון ומפרה אותו. שינוי תפיסתי כזה אפשר לסטודנטים לפתח אסטרטגיות חדשות ללמידה וכן לרכוש מיומנויות חברתיות רגשיות (Eshet, 2012) הנדרשות לעבודה בשיתוף פעולה עם עמיתים.

בנוסף, הממצאים מצביעים על כך שככל שהמרצה עושה שימוש מקצועי בטכנולוגיה ומקדם תבונה דיגיטלית בקרב תלמידיו, הוא גם מפתח תבונה דיגיטלית בהיבטים מקצועיים אישיים שלו. בכך הוא מקדם את איכות ההוראה שלו (Shamir-Inbal & Blau, 2016). ואכן במחקר זה דיווחו הסטודנטים כי הם חוו את תפקיד המרצה כמוביל, מכוון, מנחה שותף לדיאלוג, קובע גבולות ומציב דרישות ברורות. מעבר לכך, השותפות שלהם בעיצוב הפדגוגי אפשרה להם להצביע על אתגרים שלהערכתם היה על המרצה להתמודד איתם במהלך ההוראה והלמידה בקורס. כל זה מתוך הסתכלות על הטכנולוגיה כפלטפורמה שמאפשרת היוצרות קהילה ופעילות משותפת. במחקרי המשך אנו מציעות לבחון התפתחות תבונה דיגיטלית מקצועית מנקודת מבטם של מרצים, כדי לבחון את הנושא מזוויות נוספות.

איור 2 מציג את יחסי הגומלין שבין המרצה כמתכנן ומעצב הוראה לבין הסטודנטים השותפים בעיצוב ההוראה והלמידה. שיתוף הפעולה המתבטא בהשמעת קול הלומד, כמתואר באיור, מאפשר לסטודנטים לתרום ללמידה מניסיונם האישי, מתוך מקום של הקשבה, שיתוף פעולה, מנהיגות ולקיחת אחריות על הלמידה. יחסי גומלין אלה נדרשים כדי לפתח תבונה דיגיטלית בקרב סטודנטים, ובמקביל משפיעים גם על התבונה הדיגיטלית של המרצה.



איור 2. השמעת קול הלומד כמסייע בפיתוח תבונה דיגיטלית.

לסיכום, אנו רואים בהקשבה לרפלקציות שכתבו הסטודנטים הזדמנות להבין האם ואיך תהליכי ההוראה והלמידה שהתקיימו בקורס סייעו להם לפתח תבונה דיגיטלית ותאמו לצרכיהם כלומדים. להערכתנו, מרכיבי העיצוב הפדגוגיים שעודדו לומדים להשמיע את קולם וכללו: מעורבות פעילה, למידה עצמאית וחקרנית על-פי תחומי עניין של הסטודנטים, עבודה שיתופית, ניתוח רפלקטיבי שוטף; וכן שימוש משמעותי בכלים טכנולוגיים, הובילו את הסטודנטים לפתח תבונה דיגיטלית הנדרשת להתפתחותם המקצועית במערכות החינוך וההדרכה השונות. אנו מאמינות כי השמעת קול-הלומד מתוך שיתוף בעיצוב ההוראה והלמידה, מסייע למרצה להשביח את עיצוב ההוראה שלו; ומסייע לסטודנטים לפתח אחריות על עיצוב הרגלי הלמידה האישיים (Walker & Logan, 2008; Bovill, Cook-Sather & Felten, 2011) והקבוצתיים שלהם.

## מקורות

וייסר, א', בלאו, א' ועשת-אלקלעי, י' (2016). למידה סינכרונית פנים-אל-פנים ובוועידת וידאו חד-ודו-כיוונית: תפקידם של סגנון הוראה-למידה, גורמי אישיות ורמת טבעיות המדיה. בתוך: "עשת, א' בלאו, א' כספי, נ' גרי, י' קלמן, ו' זילבר-ורוד (עורכים), **ספר הכנס האחד-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגית למידה ע"ש צ'ייס: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 91-100ע), רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

שמיר-ענבל, ת', ובלאו, א' (2016). טכנולוגיות דיגיטליות להעצמת "קולו של הלומד": חוויית למידה ועיצוב פדגוגי שיתופיים בקורס אקדמי. הכנס הארצי השנתי מס' 14, טכנולוגיות חדשניות בהוראה ולמידה בחינוך הגבוה. אוניברסיטת בר-אילן, ישראל.

Bielaczyc, K., Kapur, M., & Collins, A. (2013). Cultivating a community of learners in K-12 classrooms. *International handbook of collaborative learning*, 233-249.

Blau, I., Peled, Y., & Nusan, A. (2014). Technological, pedagogical and content knowledge in one-to-one classroom: teachers developing "digital wisdom". *Interactive Learning Environments*, 1-16. doi: 10.1080/10494820.2014.978792

Bovill, C., Cook-Sather, A., & Felten, P. (2011). Students as Co-creators of teaching approaches, course design and curricula: Implications for academic developers. *International Journal of Academic Development*, 16, 133-145.

- Eshet, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9(2), 267-276.
- Grion, V., & de Castro, P. A. (2014). Evaluating schools in Italy: Students' voices – effective or supportive? *Revista Teias*, 15(38), 188-204.
- Guàrdia, L., Maina, M., & Sangrà, A. (2013). MOOC design principles: A pedagogical approach from the learner's perspective. *eLearning Papers*, (33).
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2, 163-194.
- Herrenkohl, L. R., & Mertl, V. (2010). *How students come to be, know, and do: A case for a broad view of learning*. Cambridge University Press.
- Herrington, J., & Reeves, T. (2011). Using design principles to improve pedagogical practice and promote student engagement. In *ASCILITE-Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference* (Vol. 2011, No. 1, pp. 594-601).
- Faux, F; McFarlane, A; Roche, N & Facer, K. (2006). *Research Publications: Listening to the Learner*. Bristol: Future Lab Publications.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152.
- Lee, J., & Spires, H. (2009). What students think about technology and academic engagement in school: Implications for middle grades teaching and learning. *AACEJ*, 17, 61-81.
- McLoughlin, C., & Oliver, R. (2000). Designing learning environments for cultural inclusivity: A case study of indigenous online learning at tertiary level. *Australian Journal of Educational Technology*, 16(1), 58-72.
- Mitra, D. (2007). Student voice in school reform: From listening to leadership. In: D Thiessen & A. Cook-Sather (Eds.), *International handbook of student experience in elementary and secondary school*. The Netherlands: Springer Publishers.
- Prensky, M. (2009). Homo sapiens digital: From digital natives and digital immigrants to digital wisdom. *Innovate*, 5(3). Retrieved March 7, 2016, from <http://www.wisdompage.com/Prensky01.html>
- Shamir-Inbal, T., & Blau, I. (2016). Developing Digital Wisdom by students and teachers: The impact of integrating tablet computers on learning and pedagogy in an elementary school. *Journal of Educational Computing Research*. doi: 10.1177/0735633116649375.
- Stahl, G. (2000). A model of collaborative knowledge-building. In B. Fishman & S. O'Connor-Divelbiss (Eds.), *Fourth International Conference of the Learning Sciences* (pp. 70-77). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Walker, L., & Logan, A. (2008). *Learner Engagement: A review of learner voice initiatives across the UK's education sectors*. Future Lab Report. Retrieved September 26, 2016 from [http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/other\\_research\\_reports/Learner\\_Engagement.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/other_research_reports/Learner_Engagement.pdf)