

'לראות מעבר לאופק' – השוואה בין סגנונות הוראה מרחוק בשיעורי 'אופק' לבין סגנונות הוראה פרונטלית באוניברסיטה הפתוחה

יואב יאיר

האוניברסיטה הפתוחה
yoavya@openu.ac.il

ערן לבני

האוניברסיטה הפתוחה
dominogross@gmail.com

Comparison of Remote Teaching Styles Employed During Video-Based Teaching Sessions and Frontal Classes, at the Open University of Israel

Eran Livny

The Open University of Israel

Yoav Yair

The Open University of Israel

Abstract

The Open University of Israel uses video-based tutorials transmitted via the internet for many of its academic courses. Student can tune-in for the live broadcast and interact with the course tutor in real-time via chat or telephone, or else choose to watch the recorded lecture off-line at their leisure. The present research compared varied styles of remote teaching and pedagogical conceptions employed during video-based on-line transmitted teaching sessions, as well as frontal classes by the same tutors, in different study-groups. The research combined quantitative and qualitative methodologies and focused on 10 course tutors who teach these courses in the two different modes. The various parameters which influence the teaching styles in the online and frontal classes were studied as well as the different ways in which the course advisors implemented their teaching techniques. The research analyzed the 4 known indices that comprise their personal teaching style: Interaction, Organizing and managing the class, Content and Evaluation. The main findings were: (a) Differences exist between the two teaching modes. As can be expected, these differences indicated a much richer interaction during the frontal classes in all areas tested. (b) Mixed results were found in the tutorial organization and management indices. The teaching style was different during the two sessions as well. (c) With respect to the time frame, the productivity and control over of the material taught, they were found to be better during the online classes; however, the course advisors mentioned that they do not consider it to be necessarily an advantage, since there might be a gap between the quantity of the taught material and the actual level of understanding of the students (we named it the "Productivity Paradox"). (d) With respect to the content indices, the results show clear differences in the classes' amount of content types. During the online video classes, there were more triggering events and resolutions, while in the frontal classes there were more investigation and interaction contents. No significant differences were found between the two classes in the evaluation index.

Keywords: Distance Learning, video-based online lessons, teaching styles, learning platforms, E-learning.

תקציר

האוניברסיטה הפתוחה (האו"פ) עושה שימוש במפגשי הנחייה מבוססי וידאו, המועברים באמצעות האינטרנט. המחקר הנוכחי השווה בין סגנונות של הוראה מרחוק ותפיסות פדגוגיות של מנחים במפגשי הנחייה במערכת "אופק" ובשיעורים פרונטליים בכיתה. המחקר שילב טכניקות מחקר כמותיות ואיכותניות, והתמקד בעשרה מנחים ומרכזי-הוראה המעבירים את המפגשים באותם הקורסים בשתי סביבות הלמידה. במהלך המחקר נבדקו הפרמטרים המשפיעים על סגנון ההוראה בהנחיית שיעורי אופק ובשיעורים פרונטליים והדרכים בהן מיישמים המנחים, את סגנון ההוראה שלהם. במחקר בוצע ניתוח של ארבעה מדדים מוכרים המעצבים את סגנון ההוראה של מנחים: אינטראקציה, ארגון וניהול השיעור, תוכן השיעור, והערכה. ממצאי המחקר מלמדים על הבדלים בין שני סוגי השיעורים בסגנון ההוראה. הבדלים אלה הצביעו על אינטראקציה עשירה יותר בשיעורים הפרונטליים בכל המדדים. במדדי ארגון וניהול - נמצאו ממצאים מעורבים. סגנון ההוראה של המנחים היה שונה בשני אופני העברת השיעורים. מבחינת מסגרת הזמן – ההספק והשליטה היו טובים יותר בשיעורים המקוונים. אולם בנוגע למדד השליטה, ציינו המנחים כי אין הם רואים בכך יתרון, משום שיתכן פער ניכר בין ההספק בשיעורים המקוונים לבין רמת ההבנה של התלמידים. בנוגע למדדי תוכן התקבלו ממצאים המצביעים על הבדלים בתכני השיעור. בשיעורים המקוונים נמצאו יותר אירועי חילול אירוע ורזולוציה ובשיעורים הפרונטליים נמצאו יותר אירועי חקירה ואינטגרציה. בנוגע למדדי ההערכה לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שני השיעורים.

מילות מפתח: למידה מרחוק, למידה שיתופית, סגנונות הוראה, פלטפורמות הוראה.

מבוא

בשנים האחרונות הועמק המחקר הנוגע לטכנולוגיות למידה ולהוראה מרחוק. עיקר המחקרים עסקו בשאלת האפקטיביות של הלמידה ותוצאותיה, אך רובם הראו כי לא קיים הבדל משמעותי בהישגי התלמידים שלמדו בכיתות פרונטליות לעומת אלה שעשו שימוש בטכנולוגיות למידה. ספרו המפורסם של ראסל טבע בהקשר זה את המושג "תופעה לא משמעותית" (Russell, 1999). מאחר שתופעה זו חזרה על עצמה שוב ושוב, פנה המחקר לתחומים משיקים, כגון: חקירת סגנון הלמידה, העדפות ועמדות של סטודנטים, גורמי מוטיבציה, התאמת סביבת הלמידה ללומדים, בחירת הסטודנטים בסביבת למידה סינכרונית או א-סינכרונית ועוד. מחקרים מעטים עסקו באופן בו השינוי בסביבת הלמידה משפיע על המרצים. החלק הארי במחקרים המועטים הללו לא עסק באופן ישיר בפדגוגיה, אלא עסק בגורמים מוטיבציוניים המשפיעים על שימוש של המרצים בטכנולוגיה או בעמדותיהם כלפי הטכנולוגיה. לפיכך המחקר הנוכחי הוא מחקר חלוץ בתחום זה.

א. קורסים מקוונים בארץ ובעולם

המושגים "קורסים מקוונים" או "קורסים מתווכי מחשב", מייצגים מגוון רחב של טכנולוגיות המאפשרות תיווך של אמצעי תקשורת בתהליך הלמידה (מחשבים, אינטרנט, טלפונים חכמים, טבלטים, ועידת-חוזי ועוד). היתרונות הברורים של השימוש בטכנולוגיות הללו בהוראה ובלמידה הם בהתגברות על בעיות הזמן והמרחק.

הקורסים הללו נעים על שני צירים מבחינת התיווך וטכנולוגיות ההוראה. הציר הראשון הוא מידת המחשוב של הקורס, האם המערכת מאפשרת תקשורת דו צדדית, אם כן באילו אמצעים, סאונד, טקסט או וידאו. הציר השני הוא הציר הסינכרוני – א-סינכרוני. מרבית הקורסים המקוונים כיום בארץ ובעולם אינם נמצאים בקצות הצירים השונים, אלא מאפשרים שילוב של מגוון טכנולוגיות: למשל הרצאות וידאו, חדר צ'ט, פורום. ומאפשרים לקיים שיעורים הן בזמן אמת והן לצפייה מאוחרת. לפיכך ההתייחסות המחקרית אליהם היא כאל קורסים מעורבים (blended courses).

ב. מחקרים השוואתיים בין הוראה מתווכת מחשב והוראה פרונטלית

מרבית המחקרים שנעשו בתחום זה, עסקו בהשוואה בין שתי סביבות הלמידה, בדרך כלל מזווית הראייה של הסטודנטים. למשל, מחקרם של בייט-מרום, ספורטה וכספי (Beyth-Marom, Saporta, & Caspi, 2005) העוסק בהשוואה בין סביבות הלמידה. המאמר התמקד בגורמים אשר השפיעו על סטודנטים בהעדפותיהם בין סביבת למידה סינכרונית ואסינכרונית.

מחקרים שונים נסבו סביב ההבדלים בין הוראה מתווכת מחשב והוראה פרונטלית, למשל מחקרם של ציוי וגיונסון (Choi & Johnson, 2007), קלי, פונטון, ורווי (Kelly, Ponton & Rovai, 2007) וברכט (Brecht, 2012) מחקרים אלו עסקו בקורסים הנלמדים במקביל על ידי אותם המנחים, וניסו לבחון את הערכת התלמידים את ההוראה, כמו גם את תפיסותיהם לגבי טיב האינטראקציה, מבנה השיעורים, התמיכה וכן תוצאות הקורס כגון: ציונים ומשובים. בעוד מרבית המחקרים הצביעו על יתרון קל בתפיסת ההוראה לטובת השיעורים מתווכי המחשב, הממצאים במחקרם של ציוי וגיונסון הצביעו על הבדלים קלים לטובת השיעורים הפרונטליים – בתפיסה חיובית יותר של המרצים ובאיכות כוללת של הקורס. לעומת זאת, במרבית המחקרים לא נצפו הבדלים משמעותיים בבדיקת התוצאות. מסקנות המחקרים המצוטטים לעיל היו כי מבחינת מידת הריצוי של התלמידים והערכתם את ההוראה, אין הבדל משמעותי בין קורסים מסורתיים לקורסים מקוונים, למעט הפרמטרים המוזכרים לעיל.

מחקרים מעטים בדקו את התפיסות הפדגוגיות של המרצים, למשל במחקרם של שמלא ונחמיאס (2008) העוסק בשינויים שחלו לאורך ארבע שנים בתפיסות הפדגוגיות של המרצים את אופן שילוב האינטרנט בהוראה באוניברסיטת ת"א. אולם מחקר זה לא נגע באופן ישיר להוראה בשיעור אלא בהתייחסות לאתר האינטרנט המלווה את הקורס.

ג. המודל של האוניברסיטה הפתוחה (האו"פ)

האו"פ היתה מחלוצי שיטת הקורסים מתווכי המחשב, בארץ ובעולם ובה מחלקה שעניינה תקשוב והוראה מרחוק.

האו"פ מקיימת שיעורים מקוונים במגוון של טכנולוגיות, אשר מרביתם מועברים בווידיאו מאולפן באו"פ אל מחשבו של הסטודנט, שמצדו יכול להתקשר עם המנחה/מרצה באולפן באמצעות צ'אט. אלה נקראים שיעורי אופק – "מערכת "אופק" מאפשרת לקיים שידור חי של מפגש מאולפן בקמפוס האוניברסיטה ישירות למחשב האישי של הסטודנט בביתו. השיעורים החיים מוקלטים ונשמרים במאגר העומד לרשות הסטודנטים באתרי הקורסים השונים. היות ו-"לאחר יממה, השיעור המוקלט עולה לאתר ומשמש כחומר לימוד א-סינכרוני, רבים מהסטודנטים נוהגים לצפות בהקלטה של המפגש החי". (שטימברג וחוב, 2010).

היות והמודל לשימוש בטכנולוגיות וידאו-חי ומוקלט באוניברסיטה הפתוחה היה חדשני בתחילת הדרך, נעשו בה במרוצת השנים מספר מחקרים ספציפיים הנוגעים להוראה מרחוק, רובם עסקו בסטודנטים ובעמדותיהם כלפי הטכנולוגיה ואילו מיעוטם עסק בסגל ההוראה. מטרתם של מחקרי ההערכה היתה לבדוק עמדות, תפיסות והישגים של תלמידים בקורסים מקוונים ובקורסים עם הוראה פנים אל פנים (לדוגמה ראו: דורפסמן, 2009; שטימברג וחוב, 2010). וכן נערכו מחקרים אשר ביקשו לבחון את הטמעת התקשוב בהוראה באו"פ בהקשר למניעים פנימיים וחיצוניים של סגל ההוראה (גוטרמן וחוב, 2009).

ד. שאלת המחקר

במחקר זה רצינו לבדוק מה הם ההבדלים הנצפים בסגנון ההוראה של מנחים באוניברסיטה הפתוחה המעבירים את אותו הקורס במפגשי אופק ובמפגשים פרונטליים.

מתודולוגיה

כדי לחקור את ההבדלים בסגנון ההוראה של המנחים בשתי סביבות הלמידה, השתמשנו בשלוב של מודלים כמותיים ואיכותניים, ובטכניקות של תצפית הכוללת ספירת אירועים בשיעורים מקוונים ופרונטליים, בד בבד עם טכניקות איכותניות של ניתוח מלל הראיונות.

המודל העיקרי ששימש אותנו היה 'המודל להערכת ההוראה באמצעות וידאו' (שטימברג ועמיתיה, 2010) – על פיו סגנון הוראה הוא התייחסות לסך כל מאפייני ההוראה בפועל המונחים על פי תפיסה פדגוגית. מכלול הפרמטרים ההוראתיים, נסב בעיקר סביב ארבעה צירים: אינטראקציה, ארגון וניהול, תוכן, והערכה.

א. משתתפים

קבוצת המחקר כללה 10 מנחים אשר העבירו את אותו הקורס באותו הסמסטר, בשני אופנים: שיעורים פרונטליים ושיעורים מקוונים. עבור כל מנחה נדגמו שני שיעורים מקבילים, שיעור פרונטלי ושיעור מקוון. המנחים נדגמו בדגימה אקראית, תוך ייצוג הולם לדיסציפלינות השונות ולשני המינים. המדגם הקטן, אפשר לבצע מחקר עומק איכותני וכמותי מחד, אך הקשה על הענקת תוקף חיצוני למחקר ועל מובהקות סטטיסטית של המחקר הכמותי מאידך.

ב. כלי המחקר

תצפית: עבור כל נבדק, התקיימה תצפית בשני שיעורים – שיעור אופק אחד ושיעור פרונטלי אחד. התצפית התמקדה בעיקר בהבדלים שבין השעורים בהתייחס לארבעת צירי ההוראה על פי המודל של שטימברג ועמיתיה (2010). בניתוח התצפיתי התמקדנו הן בניתוח סוגי האינטראקציות ע"פ מודלים קיימים ובעיקר ע"פ מודל הנוכחות ההוראתית של אנדרסון ועמיתיו (Anderson, Rourke, 2001; Garrison, & Archer, 2001) אשר אפשרו לנו לחלק את התקשורת המילולית והלא מילולית על פי מאפיינים ידועים. וכן הסתמכנו על אינדיקטורים לאינטראקציה הוראתית ע"פ גורהאם ועמיתיה (Gorham, 1988); (Gorham, Richmond, & Wrench, 2009) שימוש במודלים הללו בטכניקות של ניתוח 4 צירי ההוראה: **אינטראקציה, תוכן, ארגון והערכה**, סיפקו לנו מידע מקיף והשוואתי על סגנון ההוראה בשיעור.

ראיונות: השתמשנו בראיונות מובנים הכוללים מגוון של שאלות הרלבנטיות לארבעת צירי סגנון ההוראה. הראיונות ארכו כ 30 דקות וכללו פגישה אחת עם כל מנחה. תמלול הראיונות איפשר לנו להבין כיצד המנחים חווים את סגנון ההוראה שלהם בכל אחת מסביבות הלמידה. לצורך ניתוח הראיונות השתמשנו בתוכנת Narralyzer. משפטים מתוך הראיונות קוטלגו על פי קטגוריות תוכן ידועות מראש, סביב ארבעת צירי סגנון ההוראה. המשפטים עוצבו מחדש במבנה נרטיבי, אשר דרכו ניתן היה ללמוד הן על סגנון ההוראה של המנחים והם על עמדותיהם כלפי אספקטים שונים בשיעורים המקוונים ובשיעורים הפרונטליים.

ג. מהלך המחקר

עבור כל מנחה נדגמו שני שיעורים, אחד פרונטלי ואחד מקוון. במהלך הצפייה בשיעור הפרונטלי והמקוון, נערך רישום של כל אירועי ההוראה לפי טבלה מוכנה מראש. בניתוח נתוני התצפית בשיעורים, נלקחו בחשבון תדירות, עומק ואופי האינטראקציה. כמו כן נבדקו נתונים היכולים להצביע על ההבדלים בתקשורת בכתה בין שתי סביבות הלמידה. בתום השיעור כתבנו התרשמות חופשית ממהלכו, דבר שסייע לנו מאוחר יותר בניתוח הנתונים. את הנתונים מהתצפיות העברנו לטבלה מרכזית, ועל הנתונים הפעלנו שני מבחנים סטטיסטיים המותאמים למדגמים קטנים: מבחן Mann-Whitney עבור נתונים מוחלטים, ומבחן חי בריבוע לאי תלות עבור נתונים דיכוטומיים שלהם ערכים 1/0.

ד. השערות המחקר

השערותינו היו כי ימצאו הבדלים בסגנונות ההוראה בין שתי סביבות הלמידה – הפרונטלית וזו מתוכת הטכנולוגיה – בתחומים הבאים:

1. **אינטראקציה:** מבחינת סוגי האינטראקציה בכיתה, כמות האינטראקציה ועומק הדיאלוג. לפי תיאוריית המרחק ההוראתי של מור וקירסלי (Moore & Kearsley, 2011), שיעורנו כי נצפה בהבדלים

משמעותיים בין השעורים המקוונים לשיעורים הפרונטליים בעיקר בפרמטרים הבאים: יצירת קשר עם תלמידים, שאילת שאלות ורב שיח ואינדקציה האם התלמידים מתעניינים בחומר או מתקשים. שיערנו כי הממצאים ייטו לשיעורים הפרונטליים, אשר מאפשרים מידה רבה יותר של אינטראקציה דו כיוונית.

2. **ארגון וניהול השיעור:** שיערנו כי ימצאו הבדלים לטובת השיעור המקוון, משום שהוא יקר, מוגבל בזמן, ונשמר במערכת. שיערנו כי המנחים מארגנים ומנהלים את השיעור המקוון ביעילות רבה יותר, תוך התמקדות רבה יותר במבוא, חלוקה לתת נושאים, הגדרה מוקדמת של מטרות השיעור וסטיות מעטות יותר מהנושא המוגדר של השיעור.

3. **תוכן:** במדדי התוכן, שיערנו כי לא ימצא הבדל משמעותי, וזאת בשל העובדה כי מרבית השיעורים המקוונים כיום מאפשרים מידה דומה של גיוון באמצעי הוראה כמו השיעורים הפרונטליים וכן משום שהקוריקולום של השיעורים בשיטה הנהוגה באו"פ נשאר בדך כלל זהה בין שיעורי אופק לשיעורים הפרונטליים, וזאת כדי ליצור שוויון בין הסטודנטים.

4. **הערכה:** במדדי ההערכה, שיערנו כי לא ימצאו הבדלים מובהקים, וזאת בהסתמכות על התופעה "הלא משמעותית" ע"פ ראסל (Russell, 1999). אולם שיערנו, כי ייתכנו ממצאים מפתיעים במדד זה בהסתמך על מחקרים אשר מצאו שלמידה מרחוק יכולה לקדם סביבה לפיתוח וטיפול של חשיבה מטא-קוגניטיבית אצל תלמידים, למשל ע"פ הופקר וקלברט (Huffaker & Calvert, 2003).

ה. מגבלות המחקר

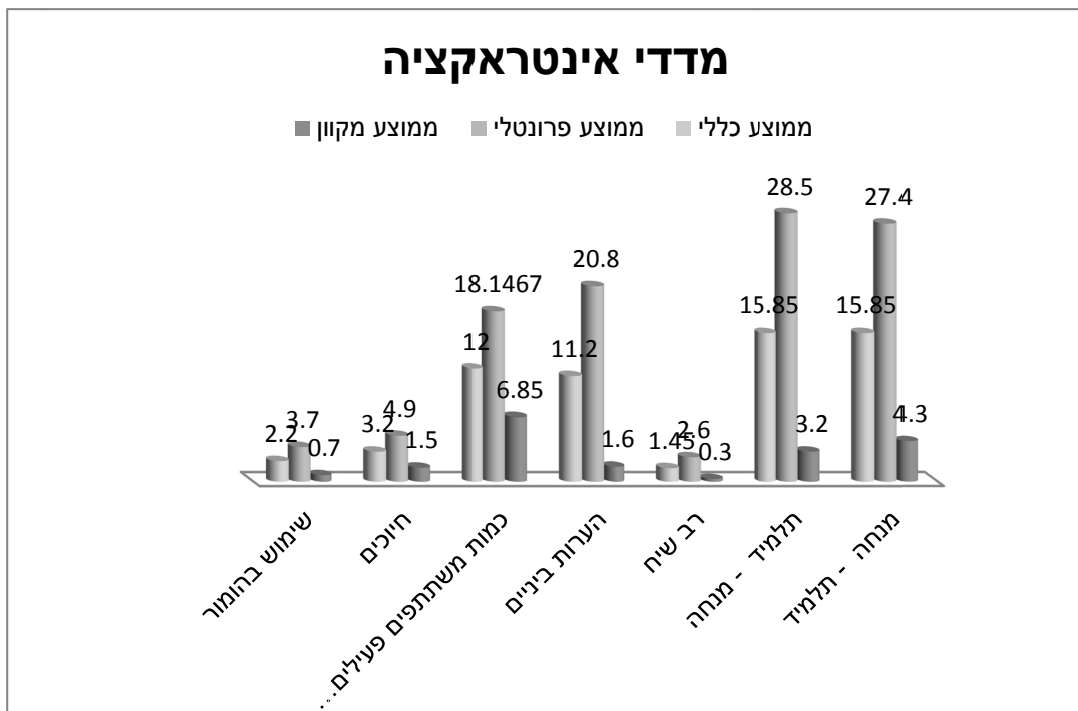
עבור הממצאים הדיכטומיים (0 או 1), במבחן חי בריבוע לאי תלות, יש לסייג כי בשל גודל המדגם הקטן, מופרת ההנחה שבכל אחד מהתאים יש יותר מ-5 תצפיות ולכן תתכן הטיה בפירוש התוצאות. עבור הממצאים הספירים, בהם הופעל מבחן Mann-Whitney, צוינו נתונים מובהקים כערך סטטיסטי Z קטן מ-0.5. כמו כן יש לציין כי בשל גודל המדגם הקטן, תוקף הניבוי של המחקר מוגבל.

ממצאים

ממצאים כמותיים

א. מדדי אינטראקציה:

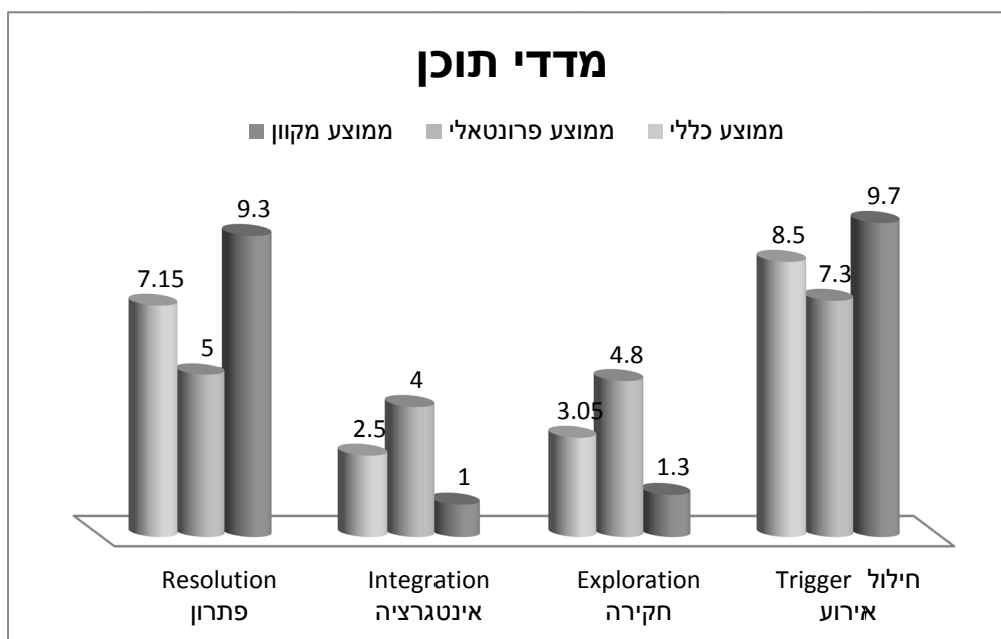
מן המחקר עלו ממצאים התומכים בהשערות המחקר כמעט בכל מדדי האינטראקציה – קרי אינטראקציה ישירה (שאלות, תשובות הערות ביניים), אינטראקציה עקיפה ורבאלית (שימוש בהומור, פנייה ישירה וכו'), ואינטראקציה עקיפה לא ורבאלית (שפת גוף קפואה/דינאמית, חיוכים, דיבור עם ידיים וכו'). בכל הפרמטרים הללו רמת האינטראקציה היא גבוהה יותר באופן מובהק בשיעורים הפרונטליים.



תרשים 1. מדדי אינטראקציה

ב. מדדי תוכן

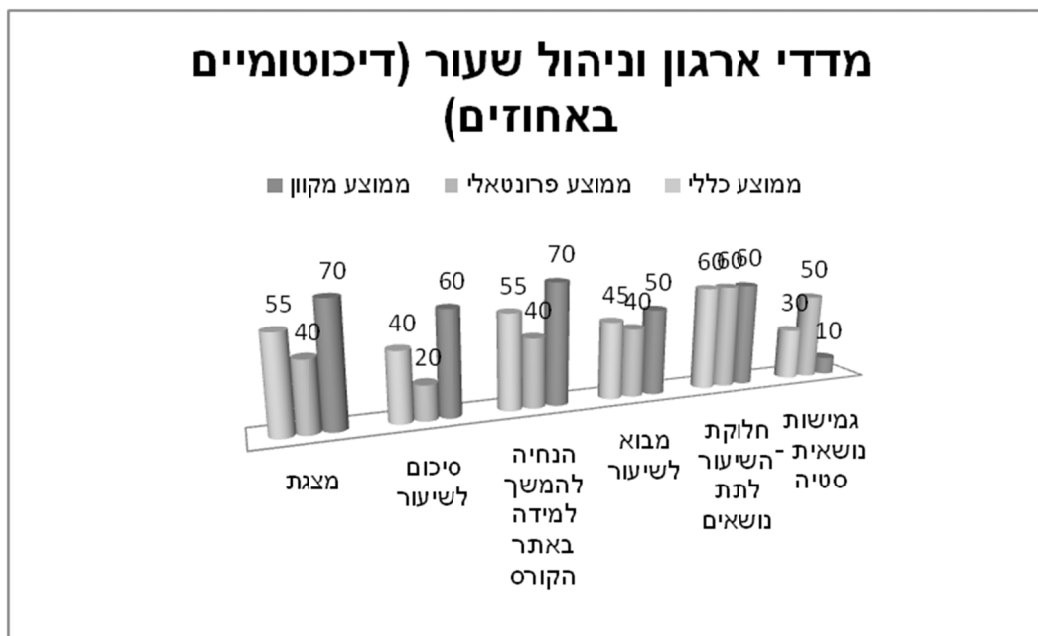
בניגוד להשערת המחקר, עולה כי ניתן לאפיין סוגים שונים של עיסוק בתוכן וחומרי לימוד בין השעורים המקוונים והשעורים הפרונטליים. השעורים הפרונטליים התאפיינו ביותר אירועי חקירה ואינטגרציה, השאלות שהוצגו בכתה עובדו על ידי התלמידים, הוצעו הצעות שונות לפתרון הבעיות והתקיים סיעור מוחין. לעומת זאת בשעורים המקוונים התקיימו יותר ארועים של הצגת הבעיה ויותר ארועים של רזולוציה, כאשר בד"כ המנחה פתר לבד את השאלות או הבעיות שהציב.



תרשים 2. מדדי תוכן

ג. מדדי ארגון וניהול השיעור:

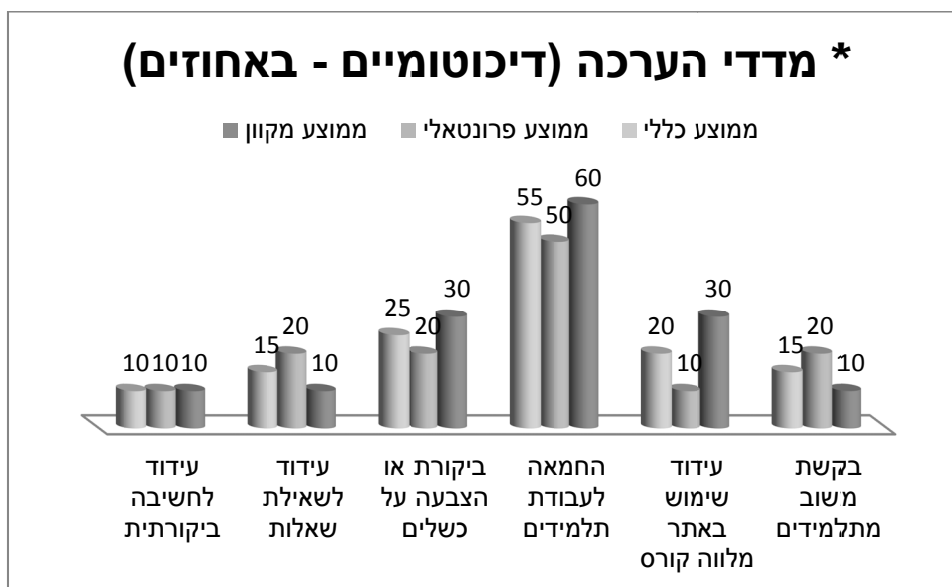
נמצאו ממצאים מעורבים הנתמכים בחלקם בהשערות המחקר. ההבדלים המרכזיים היו בסיכום השיעור, במצגות ובעידוד להמשך למידה באתר הקורס, פרמטרים אלו נטו לשעורים המקוונים. בעוד השיעורים הפרונטליים אפשרו יותר גמישות וסטייה מנושאי השיעור.



תרשים 3. מדדי ארגון וניהול השיעור

ד. מדדי הערכה:

בדומה להשערת המחקר לא נמצאו הבדלים מובהקים במדד זה. אולם ניתן להתרשם כי השיעורים המקוונים זימנו יותר רפלקציה מסוגים שונים.



תרשים 4. מדדי הערכה * לא מובהקים

ממצאים איכותניים

בניתוח הראיונות נעשתה התייחסות בעיקר לשתי הקטגוריות העיקריות בהן נצפו הבדלים בין סגנונות ההוראה של המנחים בשעורי אופק ובשעורים הפרונטליים, קרי – מדדי האינטראקציה

ומדדי ארגון וניהול השיעור. ממצאים אלו עומדים בקנה אחד עם הממצאים שנמצאו במחקר הכמותי.

א. אינטראקציה

בהתאם להנחות המחקר, ובהתאם לנתונים הכמותיים, המנחים דיווחו על יתרונות במדדי האינטראקציה הנוטים לשיעורים הפרונטליים. המנחים ראו את שיעורי האופק כ"הרצאות מצולמות" וכ"מונולוגים". דוגמאות מדברי המנחים: "[...] זה הפך להיות ממפגש הנחיה להרצאה פרונטלית, כלומר כמעט לא היה עם מי לדבר בצד השני". או "עניתי לבד על שאלות ששאלתי. ויתרתי על אינטראקציה"

ב. ארגון וניהול השיעור

בהתאם לממצאי התצפית, ובניגוד להשערת המחקר לפיה במדדי ניהול וארגון השיעור נראה הבדל מובהק לטובת השיעורים המקוונים, חלק מהממצאים מצביעים על הבדלים בקריטריונים של ארגון וניהול השיעור הנוטים לשיעורים המקוונים, בעיקר מבחינת הספק ושליטה בשיעור, בעוד חלק מצביעים על יתרון לשיעורים הפרונטליים בעיקר בזמן ההכנה הנדרש לשיעור.

התוצאה המפתיעה במחקר, היתה הפרדוקס של אשליית השליטה, כלומר מה שנתפס במחקר אפריורית כיתרון – שיעורים מובנים יותר עם הספק גדול יותר של חומר וללא סטיות, לא נתפס על ידי המנחים כיתרון, משום שמרביתם חוו את השליטה בשיעור כאשליה: "באופק אין לי הפרעות ששוברות את הרצף אז כאילו יש יותר שליטה, אבל אני חושבת שזו שליטה שהיא אשלייתית בלבד כי אין לי מושג מה קורה בצד השני". כמו כן הייתה התייחסות לחרב הפיפיות של ההספק אל מול ההבנה. למשל:

"תראה אבל הספק [...] זה בדיוק העניין שאתה יכול להספיק המון, בלי שאף אחד יבין כלום".

ג. הערכה

למרות מגבלות המחקר בקטגוריית המשוב וההערכה, הרי שניתן לזהות מספר תבניות חוזרות אצל המנחים במדדים אלו. בשיעורי אופק בהם היתה אינטראקציה, המשוב לתלמידים היה חשוב יותר מהמשוב בשיעורים הפרונטליים. למשל:

"לגבי תיקונים, הערות, אני יודע שסטודנט עד שהוא כבר מרים את הטלפון, מתקשר לאולפן ו... אני אגיד את זה קצת בהקצנה... הוא מהמר על זה שאולי הוא יתבזה קבל עם ועדה, אז כשהוא עונה נכון אז מאוד חשוב להחמיא לו קבל עם ועדה, כשהוא עונה לא נכון אז חשוב לתקן אותו...".

ד. תוכן

המחקר האיכותני היה מוגבל בקטגוריה זו, מפני שהמנחים לא יכלו לזכור במדויק ולמפות את סוגי וכמות התוכן שהועברו בשיעוריהם.

מסקנות

כפי ששיערנו, נמצאו הבדלים בסגנון ההוראה של המנחים בין השיעורים הפרונטליים לשיעורים המצולמים המקוונים.

במדד האינטראקציה – בהתאם להשערת המחקר, נמצאו הבדלים ברורים בסגנון ההוראה של המנחים. הבדלים אלה נטו לטובת השיעורים הפרונטליים בכל מדדי האינטראקציה, הן לפי ממצאי התצפית והן לפי ממצאי ניתוח הראיונות.

ממצא זה נתמך ע"י ממצאי מחקרים השוואתיים אחרים, אולם עומד בסתירה לממצא במחקרם של גוטרמן ועמיתיה (2009) אשר מצא כי מבחינת עמדות ואמונות, אוכלוסיית המנחים מייחסת מידת חשיבות גבוהה לתרומת הטכנולוגיה, בעיקר בהיבטים של תקשורת ואינטראקציה עם הסטודנטים ובין הסטודנטים לבין עצמם.

במדדי ארגון וניהול השיעור – בשונה מהשערת המחקר, נמצאו ממצאים מעורבים. סגנון ההוראה של המנחים היה שונה בשני אופני העברת השיעורים. מבחינת מסגרת הזמן – ההספק והשליטה היו טובים יותר בשיעורים המקוונים. אולם באופן פרדוקסלי, מרבית הנחקרים ציינו בנוגע למדד

השליטה וההספק כי אין הם רואים בכך יתרון, משום שיתכן שנוצר פער ניכר בין ההספק בשעורים המקוונים לבין רמת ההבנה של התלמידים.

במדדי התוכן – בשונה מהערכת המחקר נמצאו בתצפית הבדלים גם בתכני השיעור. בשיעורים המקוונים נמצאו יותר אירועי חילול אירוע ורזולוציה ובשעורים הפרונטליים נמצאו יותר אירועי חקירה ואינטגרציה. ניתן לשייך מדדים אלה גם להבדלים באופי האינטראקציה והדיון בכיתה ולא רק לתכנים עצמם.

במדדי ההערכה – בדומה להשערה המחקר לא נמצאו הבדלים מובהקים. ממצא זה נתמך במחקרים קודמים ובעיקר תואם את התופעה "הלא משמעותית" ע"פ ראסל (Russell, 1999).

מקורות

גוטרמן, א', אלברטון, י', בריקנר ר' ושגיא ר' (2009). הקשר שבין מניעים פנימיים ומניעים חיצוניים לבין שינויים מדווחים בהטמעת התקשוב בהוראה האוו"פית – נקודת מבט של סגל ההוראה. בתוך: י' עשת-אלקלעי, י' יאיר, א', כספי, ס', עדן, וני גרי (עורכים), **ספר כנס צ"ייס למחקרי למידה 2009: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 25-36). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

דורפסמן, מ' (2009). על מקומם של התכנים, האינטראקציה ומנחה הקורס במודל מתפתח של למידה מקוונת: תפיסות של סטודנטים וסוגיות דידאקטיות. בתוך: י' עשת-אלקלעי, י' יאיר, א', כספי, ס', עדן, וני גרי (עורכים), **ספר כנס צ"ייס למחקרי למידה 2009: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 53-37), רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

שטימברג, י', גוטרמן, א', מרמלשטיין ב', בריקנר, ר', אלברטון, י', ושגיא, ר' (2010). הוראה ולמידה באמצעות טכנולוגיית הווידאו באוניברסיטה הפתוחה – נקודת המבט של הסטודנטים. בתוך: י' עשת-אלקלעי, י' יאיר, א', כספי, ס', עדן, וני גרי (עורכים), **ספר כנס צ"ייס למחקרי למידה 2010: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 186-204), רעננה: הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.

שמלא ע' ונחמיאס ר' (2008). תפיסות פדגוגיות של מרצים על היבטים שונים של ההוראה ברשת. בתוך: י' עשת-אלקלעי, י' יאיר, א', כספי, ס', עדן, וני גרי (עורכים), **ספר כנס צ"ייס למחקרי למידה 2008: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 200-206). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of asynchronous learning networks*, 5(2), 1-17.

Beyth-Marom, R., Saporta, K., & Caspi, A. (2005). Synchronous vs. Asynchronous Tutorials: factors affecting students' preferences and choices. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(3), 245-262.

Brecht, H. D. (2012). Learning from online video lectures. *Journal of Information Technology Education*, 11, 227-250. Retrieved from: <http://informingcience.org/jite/documents/Vol11/JITEv11IIPp227-250Brecht1091.pdf>

Caspi, A., Gorky, P., & Priezman, M. (2005). Viewing comprehension: Students' learning preferences and strategies when studying from video. *Instructional Science*, 33, 31-47.

Gorham, J., (1988), The relationship between verbal Teacher immediacy behaviors and Student learning. *Communication Education*, 37(1), 40-53.

Gorham, J., Richmond, V. P., & Wrench, J.C. (2009). *Communication, Affect, & Learning in the classroom* (3rd ed.). Acton, MA: Tapestry Press.

Huffaker, D., & Calvert, S. (2003). The new science of learning : Active learning, metacognition, and transfer of knowledge in E-Learning applications. *Journal of Educational Computing Research*, 29(3), 325-334.

Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A systems view of online learning*, 3rd edition .Belmont, CA: Wadsworth Publishing.

Russell, T. L. (1999). The no significant difference phenomenon. Office of Instructional Telecommunications, North Carolina State University, USA.