

תהליכי שינוי במערכת החינוך – מקורס פנים אל פנים לקורס וירטואלי

תאריכים

תהליכי שינוי, מאפייני למידה/הוראה, מיומנויות למידה/הוראה עתידניות, למידה וירטואלית.

תקציר

השינויים הטכנולוגיים המהירים המתרחשים בחברה העולמית ובחברה הישראלית מחייבים, את מערכת החינוך בכלל ואת מערכת הכשרת המורים בפרט, להתמודד עם דרכי הוראה חדשניות וסביבות הוראה מתקשבות. סביבות למידה אלה מאפשרות למידה דינמית ובין-תחומית ומכינות את הלומדים להתמודדות טובה יותר עם מורכבות הלמידה בעידן של שינויים.

מטרות המחקר הן: אפיון תהליכי הלמידה/הוראה בקורס "תהליכי שינוי במערכת החינוך" הנלמד בשלוש מסגרות שונות ובחינת תהליכי השינוי מתרבות של סביבת למידה פיזית לתרבות למידה וירטואלית.

המחקר כלל 48 סטודנטים לתואר ראשון בשלושה קורסים מתקדמים בנושא "תהליכי שינוי במערכת החינוך": קורס פנים אל פנים, קורס בהנחיה מרחוק וקורס וירטואלי. שלושת הקורסים ניתנו כקורסי בחירה במשך שנת-לימודים אחת על ידי צוות אינטרדיסציפלינרי של שתי מרצות. המחקר נערך בשיטה איכותית כ- case study המאפשרת להגיע לתובנות על תופעות בהקשרים ובאתרים הממשיים שבהם הן מתרחשות. כלי המחקר כללו ראיונות, רפלקציות ושאלונים סגורים ופתוחים. השימוש בכלים שונים נראה עדיף על-פני שימוש בכלי אחד, לא רק בגלל ההצלבה שהם מאפשרים אלא גם מפני שהם מאפשרים תובנות על ההוראה, על הלמידה ועל ההנחיה הפדגוגית ומחזקים את התוקף הפנימי והחיצוני של המחקר

(Verloop, 1998; Kagan et al. & Meiyer, 1987). ניתוח הממצאים נעשה על-פי קטגוריות של מאפייני הלמידה ומאפייני השינוי בכל אחד מהקורסים.

הממצאים הבולטים הם: א. הבדלים בין שלושת הקורסים במאפייני הלמידה הבאים לידי ביטוי בסביבת הלמידה, בדרכי הוראה, בפרופיל המרצה ובפרופיל הסטודנט. המרצה בקורס פנים אל פנים מאופיינת כדמות כריזמטית, בקורס הנחייה מרחוק – היא מנחה ומקדמת הישגים, ובקורס הווירטואלי היא מאופיינת כמובילה ללמידה עצמית. ב. הבדלים בין שלושת הקורסים במאפייני השינוי בהיבטים של עמידה בלוחות-זמנים, היקף מטלות ועבודות, תקשורת בין הלומדים, וקשיים טכניים של הלומדים ושל המרצות. בקורס פנים אל פנים אופיינה אינטראקציה בלתי אמצעית בין המרצה לבין הסטודנטים, בקורס הווירטואלי, אינטראקציה פורמלית, ובקורס בהנחה מרחוק אינטראקציה משולבת. בין הלומדים אובחנה תקשורת ברמה גבוהה בקורס פנים אל פנים ובשני הקורסים האחרים, הסטודנטים הרגישו בדידות. ג. שינויים שחלו בשלושת הקורסים: בקורס הווירטואלי נוצרה תרבות למידה עצמית בכלים טכנולוגיים, בקורס הנחייה מרחוק נוצרה תרבות למידה עצמית לשיפור תמידי, ובקורס פנים אל פנים נוצרה תרבות למידה מגוונת.

אחת מהמלצות המחקר הנה פיתוח קהילות לומדות וירטואליות שבהן יהיה מקום לסגנונות הוראה ולמידה מגוונים.

מבוא

מיומנויות למידה והוראה עתידיות

מערכת החינוך היום מתקשה להדביק את הפער ההולך וגדל בינה לבין המציאות הטכנולוגית שבה היא חיה. מחקרים בעולם מצביעים על עלייה בהתפתחות הוראה מתוקשבת באמצעות רשת האינטרנט וקצב מהיר של חדירת קורסים מתוקשבים למערכת החינוך ולהשכלה הגבוהה (Wiess, 2000; Abromitis, 2000). עובדה זו מקבלת משנה תוקף במכללות להכשרת עובדי-הוראה האחראיות על ההכשרה ועל ההכנה של פרחי הוראה לכניסה למערכת החינוך ומתוקף היותן חלק ממעצבי החינוך בארץ.

שינויים מהירים ואי-ודאות הם המאפיינים של החברה היום, והם מחדדים את הצורך במיומנויות הנדרשות ממורים בעבודתם עם התלמידים בבית-הספר. החוקרים (Hegeman & Braziller, 2000) טוענים, כי גורמים כמו הגדלת אוכלוסיית הלומדים

במוסדות להשכלה גבוהה, חיסכון בתשתיות וחידושים בדרכי הוראה הם המניעים לפיתוחם של קורסים מתוקשבים. לכן מכללות להכשרת מורים חייבות לבחון מחדש את תפקידן בהכשרת מורים ובהכנת התלמידים לתפקד כאזרחים בחברה. אחת הדרכים להתמודדות נכונה עם מציאות משתנה זו היא ארגון תכניות לימוד ודרכי הוראה חדשניות במכללות. פסיג (1996) ועידן (1995) מדגישים את הצורך בפיתוח מיומנויות למידה והוראה עתידיות. מיומנויות חדשות אלה מתאפיינות בתפיסה דינמית ובתפיסה של מורכבות בהתמודדות במצבים של אי-ודאות. פסיג (1996) מונה שש מיומנויות קוגניטיביות באנלוגיה לטקסונומיה של בלום (ידע, הבנה, יישום, אנליזה, סינתזה והערכה), ומוסיף מיומנות עתידית נוספת והיא מיומנות השבחה. מיומנות זו מאפשרת לבחור במצרף המתאים של מידע וליישמו בפתרון בעיות בסיטואציות שונות בזמן ובמקום ובכך להשביח את המצרף. מיומנות זו מחייבת להיעזר בקונוטציות אישיות, אתניות, תרבותיות ומסורתיות.

מטרת מערכת החינוך היא הכשרת הלומדים לשילוב נכון ואמיתי במכלול העולמי. אם מאמצים את המיומנויות הללו הרי שאין מדובר על שכלול אלא על חידוש. שינוי דרכי הוראה המסורתיות המתבססות על תפיסה לינארית לסביבות למידה מתוקשבות ומסועפות, המאפשרות למידה בין-תחומית ולמידה דינמית.

תהליכי שינוי

תהליך הכנסת שינויים בארגון נתקל בהתנגדויות על-יד מרבית בני-האדם. הספרות המחקרית מציינת, כי בעיית ההתנגדות לשינוי היא בסיסית ונפוצה במרבית הארגונים (Brownlee 2000 ; Diamond, 2000 ; סמואל, 1996 ; פוקס, 1995). הכנסת שינויים ושיפורים במערכת החינוך ובפרט בהכשרת מורים מורכבת ואיטית. הררי (1992) טוען, כי מרכזיותו של המורה בתהליכי הוראה חשובה לאין שיעור, וכל נושא בחינוך קם ונופל על-פי איכותם, כישוריהם ומסירותם של המורים. מכאן שתכניות הכשרה של הסטודנטים להוראה צריכות להביא בחשבון את מכלול הידע, הכלים והמיומנויות המתאימים לעידן של שינוי, וחשוב שזה ייעשה בגישה מערכתית.

סנגי (1997), מציג את החשיבה המערכתית כאחת הדיסציפלינות החשובות והכרחיות לארגון לומד. לדעתו, חשיבה כזו מאפשרת הבנה ואינטראקציה יעילה יותר של המערכת, תוך דגש על זיקות גומלין בין הרכיבים השונים, דינמיקה של תהליכים ויכולות של ניבוי ושל פתרון בעיות. הראייה המערכתית (על-פי סנגי 1997) מקדמת את

ההתבוננות בשלם ולא רק בחלק כלשהו של המערכת, ההכרחית כל-כך בעידן של שינויים מהירים. התבוננות כוללת זו מסייעת לחברי הארגון לפתח חשיבה מערכתית, מיומנויות אישיות, מודלים מנטליים, יצירת חזון משותף ולמידה של הקבוצה. לדעת סגיי (1997), חמשת מרכיבים אלה הולכים ומתלכדים ובונים את הארגון הלומד. כל אחד מן המרכיבים חשוב להצלחתו של מרכיב אחר וביחד כתלכיד הם מועצמים ומתעצמים. כך הפרטים בארגון מתפתחים מקצועית ומקדמים את יעדיו ומטרותיו של הארגון.

גם החוקרים (Schon & Argyris, 1987) טוענים, כי בעידן של שינויים מהירים ותמידיים, המהווים הוויה מרכזית בחיי ארגון, הלמידה הארגונית בתפיסה כוללת הופכת לתחום חשוב ומשמעותי, בעיקר לשיפור ביצועי משימות הארגון. לדבריהם, לגורם האנושי בארגון תפקיד מרכזי משמעותי במכלול יחסי הגומלין האנושיים בתוך הקבוצה. מערכות יחסי אנוש אלה משמעותיות והן נתפסות כגורם מרכזי בעיצוב הארגון וביעילות תפקודו, בעיקר מכלול הערכים והגישות האישיות של כל פרט ופרט בארגון. ההכשרה הנתפסת כמסגרת חינוכית חשוב שתדע ללמוד את המאפיינים והצרכים של הגורמים האנושיים בתוכה ואת תהליכי האינטראקציה שלה עם גורמים חיצוניים.

מאפיינים של תרבות וירטואלית

המאה ה-21 המאופיינת בשינויים בעיקר בתחום הידע והטכנולוגיה מעמידה לרשות החברה אין סוף של ידע זמין ונגיש (בירנבוים, 1997). צורכי האדם והחברה משתנים במהותם ובמידת מורכבותם (שבח, 1978). מציאות חברתית זו מכתיבה שינויים למערכות חברתיות אשר נועדו לשרת את קיומה של החברה ואת התפתחותה. גם מערכת החינוך המתבססת על תפיסות פדגוגיות צריכה להיות פתוחה לחידושים טכנולוגיים, אך לא לתת להם 'להובילה באף' (סולומון, 2000). תרבות הלמידה בסביבה מתוקשבת על כל גווניה ורמותיה נשענת על יסודות פדגוגיים וארגוניים בדגש על הצרכים הייחודיים של הכשרת מורים. הלמידה המקוונת על-פי רותם (2000) כוללת חמישה מאפיינים מרכזיים:

1. מרחק פיזי: קיום מרחק פיזי בין הלומד לבין המלמד.
2. פער בזמן: הלומד והמלמד מנהלים את הדיאלוג בזמנים שונים.
3. למידה עצמאית: ללא הנחייה סדורה של המלמד וללא הכוונה סדורה של הלומד אל מקורות הידע.

4. נגישות: קיימת נגישות קלה למקורות מידע מגוונים כתובים ומתוקשבים.
5. תקשורת אינטראקטיבית: שילוב של טקסט-תמונה-קול בין לומד ומלמד ובין לומד לקהילת לומדים לצורכי הנחייה והפריה הדדית.

מכאן שלמידה מקוונת היא בראש ובראשונה תפיסה פדגוגית ואחר-כך מתודת הפעלה/ביצוע. אפשר ליישמה במכללות להכשרת מורים רק אם מוסדות אלה יערכו שינויים בתפיסה החינוכית-פדגוגית שלהם. הטמעת למידה בסביבה מתוקשבת מצריכה שינוי מהותי בתהליכי למידה והוראה של סגלי ההוראה במוסדות להכשרת מורים.

המכון ללימודים מקוונים במכללה האקדמית 'אחוה'

מערכת למידה מרחוק נשענת על יסודות פדגוגיים וארגוניים בדגש על הצרכים הייחודיים של הכשרת מורים. פעילות מרכז ללימודים מקוונים מתבססת על העקרונות הבאים:

1. מרכז למידה מרחוק חייב להתפתח בראייה מערכתית המתחשבת בצרכים של הלומדים, של מלמדים ושל המכללה.
2. המודל של למידה מרחוק המתאים להכשרת מורים מחייב את סגל ההוראה להתנסות בסביבה וירטואלית כדי להבין את מהות עבודתו העתידית עם הסטודנטים. סגנון למידה זה יקנה את הכלים להמשך התפתחותו המקצועית של מורה במהלך חייו המקצועיים (בלר, 2001).
3. בניית קורס וירטואלי מבוססת על התאמה הדרגתית של קורסים אקדמיים קיימים לקורסים בלמידה מרחוק, תוך תיאום בין אנשי חינוך ואנשי דיסציפלינה שהתמחו בתחום של למידה מרחוק בסיוע אנשי מחשבים ולא על רפורמה הבנויה על מערכת חדשה ועצמאית (Sjerry, 1995).
4. התכנית הכללית מכללתית מבוססת על תיאוריות למידה מגובשות המשמשות בסיס תיאורטי וקו מנחה לפיתוח הקורסים בלמידה מרחוק.
5. התהליך כולו חייב להיות מובל על-ידי אנשי חינוך ואנשי דיסציפלינה שהתמחו בתחום של למידה מרחוק בסיוע אנשי מחשבים ולא להפך.

תרבות פדגוגית וארגונית חדשה זו מעוררת לא מעט התנגדויות בקרב סגל ההוראה בהכשרת מורים ואף אצל הסטודנטים, ולא כולם מקבלים בברכה ניסיונות לשנות את המוכר והידוע. ארגונים רבים ובכללם מכללות ובתי-ספר, שואפים לקיים בתוכם "שיווי משקל" המוגן מפני כל זעזוע העשוי לפגוע ביציבות המוסדית. שינויים נתפסים

מקור לחוסר יציבות וכהפרעה להמשכיות הבטוחה בתפקוד במוסד. אין אפשרות לחזות מראש את סופם של שינויים בארגון ובהוראה, ואימוצם פירושו כניסה למצב של סיכונים שעדיף להימנע מהם (שרן וישי, 1990).

ברם, הכשרת המורים במכללה האקדמית 'אחוה' ערה מחד גיסא למשמעויות של עידן הידע והטכנולוגיה ולהשפעתו על תרבות הלמידה וההוראה ולהתנגדויות מאידך גיסא. גם אם תהליכי שינוי במערכת החינוך נעשים בקצב איטי ומלווים בהתנגדויות לא מעטות, המכללה מבינה שהיא חייבת לאמץ דפוסים ומנגנונים של תרבות עבודה חדשה ושונה, על-מנת לתפקד נכון בעידן של שינויים מהירים ודינמיים. במכללת 'אחוה' הוקם מכון ללימודים מקוונים שמשמש כמרכז תמיכה פדגוגי וטכנולוגי בתחום הלמידה המתקשבת. צוות המכון והמרצים חוקרים את הסביבה הווירטואלית ומפתחים מודלים ללמידה ולהוראה מקוונת התומכים במטרות ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים. מודלים אלה מיושמים בכל מרכזי המכללה במסגרת קורסים וירטואליים ומתוקשבים שהנם חלק בלתי נפרד מתכנית הלימודים של הסטודנטים. במקביל נבנית מערכת אתרים מלווי קורס שתפקידם לספק תמיכה מקוונת ללמידה המסורתית על-פי צרכים ספציפיים של מרצה הקורס.

שנת הלימודים תשס"ב הייתה השנה השנייה מתוך שלוש ליישום תכנית הות"ת לשילוב טכנולוגיות מתקדמות במערכת ההשכלה הגבוהה. במסגרת שנה זו נלמדו במכללה כ-27 קורסים וירטואליים שבהם למדו כ-400 סטודנטים. תכנית העבודה לשנת הלימודים תשס"ג במכון מבוססת על התפתחות התפיסה הדידקטית של תחום הלמידה מרחוק בהתאמה למטרות הכשרת מורים במכללה אקדמית לחינוך.

הנקודות המנחות את התפתחות התפיסה הדידקטית:

1. ההתפתחות הנרחבת של תחום הלמידה מרחוק דורש התייחסות ישירה והסקת מסקנות יישומיות בנוגע לתחום הצר יותר של הכשרת המורים.
2. בעיות ונושאים שעל סדר היום הציבורי, כגון: הפער הדיגיטלי, חינוך הילד לקראת "חברת הידע", "אוטוסטרדת המידע" ועוד, חייבות לקבל תשובה הולמת בהכשרת המורים ובפיתוח המקצועי.
3. ההתפתחות הטכנולוגית משיגה במידה רבה את ההתנהגות האנושית. פיתוח מערכות למידה מרחוק צריך לאפשר לסטודנטים יכולת יישומית בתחום הכשרתם.
4. היבטים נרחבים של הסביבה והתרבות המתקשבת יכולים להילמד רק באמצעות התנסות ישירה של הסטודנט עם הסביבה המתקשבת.

5. השלב הנוכחי בתחום הלמידה מרחוק מאופיין בספרות המקצועית כשלב פוסט-מודרני שבו הדגש נע מהטכנולוגיה אל הלומד. שיטות ההוראה בסביבות הווירטואליות מתמקדות בלומד ומדגישות את תהליכי הלמידה של הפרט כחלק מקהילת לומדים.

6. קורסים וירטואליים במקצועות הלימוד השונים חייבים להדגים שיטות הוראה ולמידה ייחודיים לסביבה מתוקשבת.

אחד הקורסים הווירטואליים הניתנים במסגרת המכון ללימודים מקוונים, כחלק מלימודי החינוך במכללה, הנו הקורס: "תהליכי שינוי במערכת החינוך". הקורס על-פי התפיסה שהוצגה ניתן גם במסגרות הוראה אחרות.

הקורס 'תהליכי שינוי במערכת החינוך' הניתן בסביבות למידה שונות

הקורס "תהליכי שינוי במערכת החינוך" ניתן בשלוש מסגרות שונות: קורס פנים אל פנים, קורס בהנחיה מרחוק, וקורס וירטואלי, כחלק מהקורסים הניתנים במסגרת המכון ללימודים מקוונים במכללה האקדמית 'אחוה'.

תכני הקורסים

שלושת הקורסים עסקו בתהליכי הכנסת שינוי במערכת החינוך. השוני ביניהם התבטא במאפייני הלמידה כמו: מרכיבי סביבת הלמידה, דרכי ההוראה והלמידה ואופי המטלות והמשימות והיקפן. הקורסים עסקו בגישות תיאורטיות מרכזיות של שינוי ובשיטות מחקר הנהוגות בחקר ארגונים ומשמעותן בלמידה של תהליכי שינוי במערכת החינוך. במהלך הקורס נותחו המאפיינים, התהליכים והמבנה המייחדים את מערכת החינוך, וכן מודלים וכלים המאפשרים להסביר את המבנה של מערכת החינוך כארגון ואת התהליכים המתרחשים בה. כמו-כן, נותחו סוגיות בהפעלת שינויים בתכניות עכשוויות ועתידיות והוצגו דרכים להתמודדות עם תהליכי שינוי ויישומם.

מטרות עיקריות

- הכרה של תיאוריות העוסקות בשינוי ומשמעויותיהן.
- הכרה והבנה של מבנה מערכת החינוך על מרכיביה השונים.
- הכרה והבנה של סוגיות מרכזיות של תהליכי שינוי המהוות חלק אינטגרלי של חיי ארגון.
- חקירה של יחסי הגומלין בין מערכת החינוך לבין הסביבה והערכת הקשיים הכרוכים במדידתם ובהערכתם.

- הכרה ולמידה של תוכניות התערבות הפועלות במערכת.
- הבנייה של תובנות פדגוגיות וארגוניות באינטראקציות בין בי"ס לבין הסביבה.
- הקניית כלים לחשיבה ביקורתית כבסיס לפיתוח השקפת עולם חינוכית.
- הקניית כלים ללמידה חקרנית כבסיס לפיתוח לומד בעל מכוונות עצמית.
- הקניית ידע וכלים ליישום תהליכים מערכתיים בבית-הספר.

נושאי לימוד

- גישות, מודלים ותיאוריות של שינוי.
 - מאפיינים וגורמים לשינוי: הגורם האנושי בתהליך הכנסת שינוי.
 - התנגדות לשינוי – סיבות ותוצאות.
 - תהליך הכנסת השינוי כתהליך מתפתח ודינמי.
 - הובלת שינוי אסטרטגי בארגון – סוגיות ודילמות.
 - ניהול השינוי – הלכה למעשה.
 - הערכה של תהליכי שינוי בארגון – הלכה למעשה.
 - מערכת החינוך כארגון לומד וכארגון משתנה.
- המחקר המוצג עסק במעקב אחר שלושת הקורסים ובחשיפת מאפייני ההוראה והלמידה בהם.

מטרות המחקר

- א. אפיון הלמידה וההוראה בקורס "תהליכי שינוי במערכת החינוך" הנלמד בשלוש מסגרות שונות תוך התייחסות גם למיומנויות עתידיות.
- ב. בחינת תהליכי השינוי מתרבות של סביבת למידה פיזית לתרבות למידה וירטואלית.

גישה מתודולוגית ושיטת מחקר

אוכלוסיית המחקר

- המחקר כלל 48 סטודנטים לתואר ראשון בשלושה קורסים מתקדמים בנושא "תהליכי שינוי במערכת החינוך":
1. קורס פנים אל פנים אשר כלל מספר מפגשים וירטואליים/מתוקשבים.
 2. קורס בהנחיה מרחוק במתכונת הלימודים באוניברסיטה הפתוחה, כולל ספרי הקורס, תכתובת בדואר ושיחות טלפוניות.
 3. קורס וירטואלי.

שלושת הקורסים ניתנו כקורסי בחירה במשך שנת-לימודים אחת על ידי צוות אינטרדיסציפלינרי של שתי מרצות.

שיטה וכלי מחקר

המחקר נערך בשיטה איכותית כ- case study. "חקר מקרה" משמש את המחקרים בהוראה ולמידה (Donmoyer, 1997). אחר היתרונות החשובים של "חקר מקרה" הוא ביכולתו לספק תובנות על תופעות בהקשרים ובאתרים הממשיים שבהם הן מתרחשות (Miles, 1987). חקר המקרה הוא אינדוקטיבי כי הוא מציג את הנתונים מתוך הסיטואציה ללא תלות בהשערות. הוא מאפשר לבטא רגישות רבה, לאבחן ולבטא מצבים מנקודות ראות שונות (Stenhouse, 1985). תוכנו תיאורי בעיקרו וקונקרטי, נוטה להתפתח על-ידי פירושו של הקורא. חקר מקרה הנו ייחודי, אינו בר-חזרה ואינו מייצג, לכן אין הוא מאפשר הכללה במובן הרגיל. הוא מאפשר לקוראים להתרשם, אף על פי שלא נכחו במקום הנחקר (Strauss, 1987) ולהגיע לתובנות חדשות של יחסים ומשתנים לא ידועים בתופעה הנחקרת. בעיית ההכללות של חקר מקרה (Donmoyer, 1996) מתוקפת גם על-ידי טיפול בשרשרת של מקרים המאפשרים להגיע לטיפוס כללי.

(Harriot & Firestone, 1983) הצינו את השיטה של Multi-Qualitative Reaserch או Multiple Case Studies שהן היצג תיאורטי של סדרות מקרים הקשורים זה לזה. בעזרתם אפשר להגיע לדפוס כללי או לפירוש שונה מאשר על-ידי ניתוח מקרה יחיד או חלקיו (Yin, 1993).

המחקר הנוכחי מוגדר כסדרה של "חקר מקרים" המתקשר לגישת המחקר האיכותי. השימוש בשיטה האיכותית פרשנית מאפשר הבנה, תיאור ופירוש של המתרחש בשדה כולל ההיבטים הסמויים מנקודת המבט של המשתתפים עצמם (Smolicz & Secombe, 1990) ההנחה הבסיסית היא שתופעות תרבותיות וחברתיות יכולות להיות מובנות באופן מלא, אם הן נלמדות מנקודת המבט של המשתתפים, וכפי שהן נראות לאלה המעורבים באופן אקטיבי בהן. כך המיקוד הוא על התגובות המגוונות של המשתתפים. לתופעות הנחקרות יש ערך כשהן מובעות על-ידי המשתתפים עצמם יותר מאשר דרך עיני החוקרים. אימוץ זווית מחקר זו חשובה לא רק בעיצוב המידע שהתקבל אלא גם בכל הנוגע לאופן פירושו. הנתונים הנאספים מפי הנחקרים יכולים להצטייר כלא מספיקים, אך בהחלט מאפשרים הבנה וחדירה, מה

קבוצה קטנה "חושבת ומרגישה" מה נוגע להם? מה הם צריכים? מה עמדתם וגישתם?
(Smolicz & Secombe, 1990).

עקרונות אלה אומצו במחקר זה בחשיפת מאפייני הלמידה וההוראה בקורסים
הנלמדים במסגרות שונות.

כלי המחקר כללו ראיונות ושאלונים סגורים ופתוחים. השאלונים הועברו לסטודנטים
בשתי נקודות זמן: שאלון מס' 1 שהועבר בתחילת השנה ושאלון מס' 2 שהועבר בסוף
הקורס. השאלונים הדגישו את העמדות והציפיות מקורס וירטואלי/הנחייה
מרחוק/פנים אל פנים, וכן 5 שאלות פתוחות שבהן נתבקשו הסטודנטים להתייחס
להיבטים כמו יתרונות, חסרונות, חששות ותקוות שלהם מהקורס. כמו כן נעשתה
רפלקציה אישית של מרצות הקורס על מאפייני הוראה/למידה בכל קורס. ניתוח
הממצאים נעשה על-פי קטגוריות של מאפייני הלמידה ומאפייני השינוי בכל אחד
מהקורסים.

מגבלות מתודולוגיות

- למרות שתוכני הקורס זהים ואחת המרצות לימדה בשני קורסים מתוך שלושה,
הרי טיפוס הסטודנטים שונים ומכאן סגנונות הלמידה.
- סוגי המטלות ודרישות הקורסים היו שונים בהתאם למסגרות הלמידה.
- במחקר נחשפו ונבדקו שלושה דפוסים. ניתן להכליל בהסתייגות את המסקנות על
דפוסים אחרים או דפוסים דומים של הוראה/למידה.
- מאחר שהמעקב במחקר נמשך שנה אחת, לא ניתן להסיק ממחקר זה על המשך
תפקודם של הסטודנטים והמרצות במסגרות דומות ו/או אחרות.
- הספרות המקצועית רובה תיאורטית ולא אמפירית, כך שקשה להתבסס עליה
מבחינה אמפירית.
- המדגם מגוון מאוד והקבוצה אינה גדולה (48 סטודנטים ושתי מרצות), אבל
היכולת ללמוד מבוססת, היות שנאספו נתונים רבים בכלים שונים ובחתכים
שונים.

ממצאים מרכזיים ודיון

הקורס "תהליכי שינוי במערכת החינוך" היווה בסיס לחשיבה פתוחה להתמודדות עם תהליכי שינוי ברמת המרצה וברמת הסטודנט. הקורס הקנה כלים ומיומנויות בהתמודדות עם שינוי ובו בזמן הסטודנטים, בעיקר בקורס הוירטואלי, התמודדו עם סביבת למידה אחרת וחדשה.

הוראת קורסים של "תהליכי שינוי במערכת החינוך" בסביבות למידה שונות בדגש על הסביבה המתקשבת, הובילה לפיתוח מגוון של דרכי הוראה ולמידה מחד גיסא, ויצרה עניין בקרב הסטודנטים מאידך גיסא.

הקורס פנים אל פנים כלל מספר מפגשים של לימוד בסביבה מתקשבת, אך ברובו ניתן כקורס "רגיל". הקורס חייב לבנות עוד במהלך הקיץ (לפני פתיחת שנה"ל) סילבוס וחומרי למידה מגוונים עם גמישות לשנות תכנים ונושאים בהתאם להרכב הקבוצה ובהתאם לקצב ההתקדמות. בתחילת שנה"ל חולק סילבוס המגדיר את הרציונאל של הקורס, המטרות, התכנים והנושאים, דרכי הוראה, מטלות וחובות ורשימה ביבליוגרפית. דגש מיוחד הושם על הלמידה הסדנאית בקורס, שהתבססה על למידת חקר ופיתוח את המיומנויות של למידה עצמאית. **הקורס של האוניברסיטה הפתוחה בהנחה מרחוק** כלל מקראה ומדריך נלווה, רשימת מטלות ותרגילים (בלוחות זמנים מוגדרים). בהתאם לצרכים של הסטודנטים השונים התקיימו שיחות טלפוניות עם המנחה או תכתובת לביורר והבהרות של סוגיות שונות. **הקורס הוירטואלי** חייב תכנון, שכלל פיתוח חומרי למידה, איסוף מקורות ברשת, חלוקת תכנית מאוד מדויקת לאורך השנה, בניית יחידות לימוד ומטלות. נוסף, הייתה חובה לבנות אתר לקורס, תוך דאגה לקישוריות בחומרי למידה והעשרת התכנים באמצעות מולטימדיה.

טבלה 1: מאפייני הלמידה בקורסים *

מאפיין	קורס פנים אל פנים	קורס הנחייה מרחוק	קורס וירטואלי
סביבת הלמידה	- מפגשים בכיתת למידה - מפגשים בלתי אמצעיים - חומרי למידה מסורתיים	- מקום פיזי לא מוגדר - חומרי למידה מסורתיים - דואר רגיל, טלפון ופקס	- אתר הקורס - חומרי למידה מתוקשבים ומסורתיים

מאפיין	קורס פנים אל פנים	קורס הנחייה מרחוק	קורס וירטואלי
דרכי הוראה	-למידה סדנאית הכוללת: למידת חקר, למידה עצמאית, למידה יחידנית ולמידה בקבוצות תוך דיונים קבוצתיים	-למידה יחידנית -מטלות מוגדרות ולוחות-זמנים מוגדר -ייעוץ אישי	-מטלות מוגדרות -דיונים בפורום -למידה שיתופית בפורום
דרכי הערכה	-השתתפות פעילה בכיתה -תרגילים, עבודות ומבחנים -הערכת עמיתים -הערכת עצמית -הערכת המרצה	-הערכת המרצה בלבד של תוצרי עבודות אישיות	-מבדקים אלקטרוניים ביצוע משימות -הערכה עצמית -הערכת המרצה
יתרונות	- קשר אישי ומשוב מידי בין מרצה-סטודנט - אינטראקציה מתמדת - חיסכון בזמן בשוטטות באינטרנט - מיקוד בתהליכי למידה של נושאים בכיתה - אפשרויות תיקון ושיפור	- למידה אינדיבידואלית ללא תלות במקום ובזמן - שליטה על מהלך הלימודים וקצב הלימוד - פיתוח חשיבה ביקורתית ופתיחות לביקורת	- גמישות ונגישות מכל מקום ובכל זמן - שליטה על מהלך הלימודים - שימוש במולטימדיה מגוונת - מקורות מידע רבים - עדכונים ומידע עכשווי - מיומנויות בכלים טכנולוגיים
פרופיל מרצה	- כריזמטי	- יועץ, מנחה, מקדם	- מוביל ללמידה עצמית בסביבה מתוקשבת

מאפיין	קורס פנים אל פנים	קורס הנחייה מרחוק	קורס וירטואלי
פרופיל סטודנט	-אוהב את המגע האישי -אוהב לקבל משוב מייד	-אינדיבידואליסט -משמעת עצמית	-אוהב ושולט בסביבה מתוקשבת

* (מתוך שאלון 1, שאלון 2, ראיונות ורפלקציות המרצות)

מן הממצאים ניתן ללמוד, כי עיקר ההבדלים בין שלושת הקורסים נובעים מסביבת

הלמידה השונה מקורס לקורס. בקורס פנים אל פנים סביבת הלמידה מזמנת ומאפשרת אינטראקציה בלתי אמצעית, לעומת חוסר המפגשים בקורס ההנחיה מרחוק ובקורס הוירטואלי, להוציא מפגש פנים אל פנים ראשוני בקורס הוירטואלי להנחיה כללית, ומפגש נוסף לקראת סוף הקורס משום החדשנות של הפעלת הקורס.

המאפיין של דרכי ההוראה השונות בין שלושת הקורסים מצביע על מרחב ומגוון של דרכי הוראה בקורס פנים אל פנים לעומת דרכי הוראה מוגדרות וברורות יותר בשני הקורסים האחרים. הבדל זה מתבטא גם בדרכי ההערכה בשלושת הקורסים, כשמגוון דרכי ההערכה הוא לטובת הלמידה בקורס פנים אל פנים.

הנתונים בהיבט היתרונות בקורס פנים אל פנים מצביעים על קשר אישי של הסטודנט עם המרצה ועם העמיתים ועל מיקוד בתהליך הלמידה של תכנים שונים, תוך חיסכון ברור לסטודנט (אינו צריך לבזבז זמן בחיפוש חומרי למידה ובמרבית המקרים הוא מקבל אותם מהמרצה). בקורס הנחייה מרחוק ובקורס הוירטואלי קיימת שליטה של הסטודנט על מהלך הלמידה וקצב הלמידה.

נוסף, ניתן ללמוד על אופיו של המלמד ועל אופיו של הלומד בבחירת כל אחד משלושת הקורסים על יתרונותיו וחסרונותיו של כל קורס וקורס. בקורס פנים אל פנים המרצה התאפיינה כדמות כריזמטית ומעניינת, ולעומתה הסטודנט התאפיין כלומד המעדיף את המגע האישי והמשוב המייד. בקורס הנחייה מרחוק המרצה נתפסה כמנחה וכיועצת והסטודנט כלומד אינדיבידואליסט עם משמעת עצמית גבוהה ללמידה. בקורס הוירטואלי המרצה נתפסה כמנסה לקדם את הלומדים ללמידה עצמית בסביבה

מתוקשבת, והסטודנט כלומד השולט בכלים טכנולוגיים ואוהב ללמוד בסביבה מתוקשבת.

נראה אפוא שההבדלים המשמעותיים במאפייני הלמידה בין שלושת הקורסים נבעו כאמור מאופי סביבת הלמידה. ככל שסביבת הלמידה כללה מרכיבי למידה מתוקשבים כמו מחשב ואינטרנט, התפתחה אינטראקציה פורמלית, מתוכנתת ומובנית בין המלמדת לבין הלומד ובינו לבין שאר הלומדים. דבר נוסף, ההבדלים במאפייני הלמידה של כל אחד משלושת הקורסים השפיעו גם על ההבדלים בפרופיל הלומד והמלמדת. בחירת קורס ללמידה על-ידי הסטודנט היה תלוי-סגנונות הלמידה שלו, ובחירת קורס להוראה על-יד מרצה היה תלוי סגנון ההוראה שלה.

טבלה 2 : מאפייני השינוי בקורסים *

מאפיין	קורס פנים אל פנים	קורס בהנחייה מרחוק	קורס וירטואלי
עמידה בלוי"ז	הציפיות תאמו למציאות של מהלך הקורס	הציפיות תאמו למציאות של מהלך הקורס	ציפיות ללמידה גמישה ובלוי"ז גמיש שלא התמשו
היקף מטלות ועבודות	מוגדר וברור מו"מ במהלך הקורס	מוגדר וברור	ציפו שיהיה קל יותר נוכחו לדעת שצריך להשקיע יותר זמן
תקשורת בין הלומדים	בשפע	אין בכלל ציפיות	בנוי לתקשורת מינימלית אך הרגישו בדידות
קשיים טכניים ברמת הסטודנט	אין	זמן הגעה בדואר רגיל	לא כולם הרגישו נוח בסביבה מתוקשבת
קשיים ברמת המרצה	תכנון וניהול סילבוס עם גמישות ושינויים בהתאם	התמודדות עם חומרים מוכנים ומוגדרים	- השקעה רבה בפיתוח הסילבוס והאתר - שליטה במיומנויות תקשוב ותחזוקה - ניהול ההוראה ותקשורת שוטפת - קושי באיתור סטודנטים "שקטים" - העתקות ביתר קלות

* (מתוך שאלון מס' 1 ושאלון מס' 2 וראיונות)

טבלה 2 מצביעה על מאפייני השינוי בשלושת הקורסים. למרות שבשלושת הקורסים הציפיות בנושא של עמידה בלוחות זמנים מוגדרים, בהגשת מטלות ומשימות הוצגו והובהרו בתחילת הקורס, הסטודנטים שהשתתפו בקורס הוירטואלי לא ציפו למשימות ולעמידה בלוחות זמנים מוגדר וברור. גם בהיבט של היקף המטלות הסטודנטים בקורס הוירטואלי התאכזבו לדעת שצריך להשקיע יותר זמן ויותר עבודה.

הקשיים שעלו בקורס הוירטואלי מצביעים על קשיים חלקיים לחלק מהסטודנטים בשימוש בכלים המתוקשבים, כך גם לגבי המרצה שהייתה חייבת לשלוט בכלים טכנולוגיים מתקדמים וחייבת להשקיע יותר זמן ויותר עבודה בתכנון, בבנייה ובקיום תקשורת מתמדת בינה לבין הסטודנטים. קשיים אלה לא היו קיימים בשני הקורסים האחרים, להוציא קיום שיחות טלפוניות ומשלוח חומרים בדואר רגיל בקורס למידה מרחוק.

השוואה בין שלושת הקורסים בהיבט של מאפייני השינוי מצביעה על פער בציפיות של הסטודנטים מהתנהלות הקורס הוירטואלי לעומת הלימה בין הציפיות והמציאות במהלך הקורס בשני הקורסים האחרים. גם בהיבט של הקשיים, הן ברמת הלומד וגם ברמת המלמד, בקורס הוירטואלי שני הצדדים נתקלו בקשיים רבים יותר ושניהם היו חייבים לשלוט בהוראה/למידה בסביבה מתוקשבת.

טבלה 3 : התפלגות עמדות הסטודנטים בקורסים *

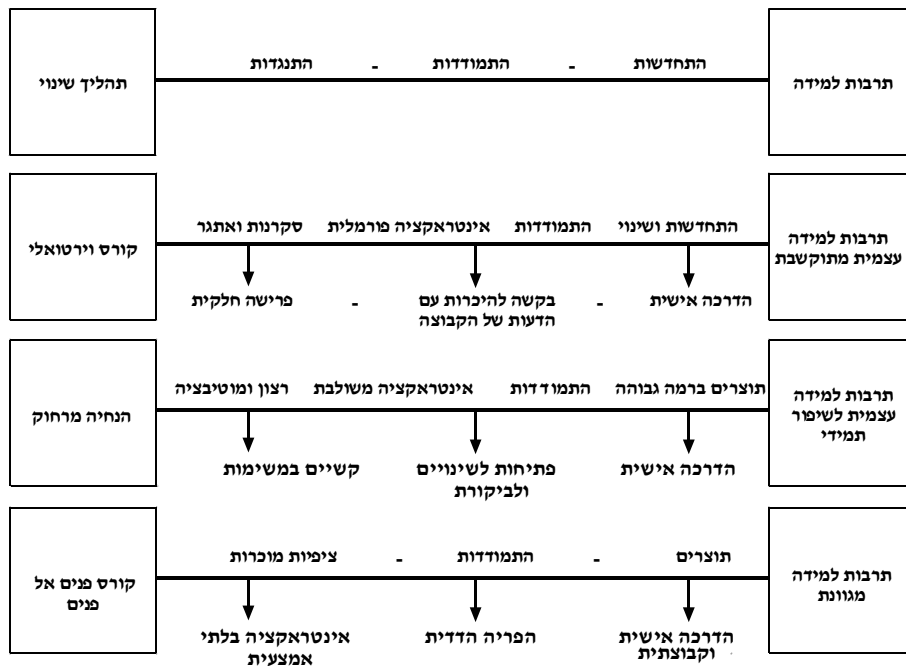
קורס פנים אל פנים	קורס הנחייה מרחוק	קורס וירטואלי
15 סטודנטים	15 סטודנטים	18 סטודנטים (26)
חשיפה למגוון שיטות (15)	שליטה מלאה ללא לוחות זמנים מוכתב (15)	שליטה על זמן הלמידה (15)
אינטראקציה לומדים-מרצה (15)	העמקה בתכנים ולמידה בשלבים (15)	"אפשר גם אחרת" (17)
הטרוגניות של הקבוצה בלמידה בסביבה מתוקשבת (13)	מוטיבציה אישית ומשמעת עצמית גבוהה (12)	"עם הפנים לעתיד" (16)
הפריה הדדית ולמידה מהקבוצה (14)	שיפור תמידי תוך קבלת ביקורת (12)	"מאפשר לי התמודדות עם שינוי" (14)
		רכישת כלים ומיומנויות בסביבה מתוקשבת (16)
		בדידות הלומד (5)

* (מתוך שאלון מסי' 2 וראיונות)

נתוני טבלה 3 מצביעים על יציבות גבוהה בהשתתפות הסטודנטים בשני קורסים מתוך השלושה במהלך שנה"ל. בקורס פנים אל פנים 15 ובקורס הנחייה מרחוק החלו ללמוד 15 סטודנטים ו- 12 סיימו את הקורס. בקורס הוירטואלי החלו ללמוד 28 סטודנטים וסיימו רק 18.

הממצאים מציגים את התרומה ואת השינויים שחלו אצל הסטודנטים שהשתתפו בכל אחד מן הקורסים שונים. בקורס פנים אל פנים, 15 סטודנטים ענו, כי נחשפו למגוון שיטות הוראה ולקיום תהליכי אינטראקציה בין הלומדים לבין המרצה. עובדה נוספת הראויה לציון היא שמרבית הסטודנטים ענו, כי למדו מעמיתיהם וכי ההטרוגניות של הקבוצה רק העצימה את תהליך הלמידה בקורס. בקורס הנחייה מרחוק כל הסטודנטים ציינו שיש להם שליטה מלאה על תהליך הלמידה ועל לוחות זמנים ללמידה עצמית. אף על פי שקורס כזה חייב משמעת עצמית גבוהה ומוטיבציה, וקיימת סברה שעובדה זו יכולה לגרום לנשירה, הרי שמרבית הסטודנטים, 12 מתוך 15 הסטודנטים, סיימו את הקורס ואף שיפרו את הישגיהם תוך קבלת משוב וביקורת מקצועיים מהמנחה. בעיית הנשירה של לומדים מקורסים מתוקשבים ווירטואליים נסקרה במחקרו של גולדשטיין (2001) והיא נגרמת כתוצאה של אי-התאמה של סגנון למידה לדרכי הוראה, אי-התאמה בין הציפיות לבין מהות הלמידה בסביבה מתוקשבת, ואי-נוחות מהלמידה באמצעות מחשב והקשיים הטכניים המתלווים. הסטודנטים בקורס הוירטואלי ציינו כי נוכחו לדעת שאפשר ללמוד גם בדרך אחרת והקורס לימד אותם כיצד להתמודד עם שינוי. לעומת זאת, 5 סטודנטים הדגישו את הבדידות במהלך הקורס. חשוב לציין שלמרות שמראש ידעו שקורס ווירטואלי אינו מאפשר מפגשים של פנים אל פנים, הרגשת הבדידות וה"לבד" ליוותה את הסטודנטים, וחלק קטן אף ביקש להיפגש יחד כקבוצה. הספרות המקצועית מדגישה את החשיבות של למידה שיתופית בלמידה ווירטואלית ומציינת כי בבניית קורסים מתוקשבים, יש לפתח קהילה שיתופית לומדת (גולדשטיין, 2001; סלומון, 2000; עידן, 1999).

תרשים 1 : תהליך של שינוי בקורסים



תהליך שינוי מאופיין בדרך כלל בשלב של התנגדות, של התמודדות ושל התחדשות הארגון כתוצאה מיישום השינוי (סמואל, 1996; פוקס, 1995). גם תהליך השינוי בשלושת הקורסים מאופיין בכמה שלבים והוא שונה בעיקר בשלב ההתחלתי לעומת השלב הסופי: **בקורס הווירטואלי** תהליך הלמידה החל משלב של סקרנות לשלב של התמודדות ולבסוף שלב של התחדשות המלווה בשינוי. תהליך למידה זה הוביל את הסטודנטים לתרבות למידה עצמית הנעזרת בכלים טכנולוגיים מתקדמים (עידן, 1995; פסיג, 1996; אורן, 2000; גולדשטיין 2001). **בקורס הנחיה מרחוק** הלמידה אצל הסטודנטים החלה מתוך רצון, מוטיבציה ומשמעת עצמית, ולמרות הקשיים שהתלוו ללמידה, הם התמודדו ועברו לשלב התפוקות והתוצרים של תהליך הלמידה. כתוצאה מכך, הסטודנטים שיפרו כל העת את תהליך הלמידה העצמית שלהם, תוך חתירה לשיפור ולהישג גבוה. **בקורס פנים אל פנים** תהליך הלמידה החל מלמידה בסביבה מוכרת וידועה מראש, תוך אינטראקציה בלתי אמצעית והפריה הדדית, לשלב של תוצרים שהופקו מתהליך למידה זה. גם גולדשטיין (2002) מציין, כי בקורסים פנים אל

פנים משולבים עם למידה מתוקשבת, האינטראקציה בין הלומדים מתפתחת באופן טבעי לעומת החשיבות ביצירת אינטראקציה בקורסים מקוונים.

בקורס הווירטואלי השינוי נתפס אצל הסטודנטים כתהליך של סקרנות ואתגר. אף על פי שלאחר השלב הראשוני חלק מהסטודנטים פרשו, הרי שבסך הכל הם גילו עניין וסקרנות. במהלך הקורס הם ביקשו מפגשים של פנים אל פנים מתוך רצון להכיר את הדעות של חברי הקבוצה באופן מעמיק יותר ממה שהיה בפורום. על קו הרצף של מהתנגדות ועד התחדשות, בקורס הנחיה מרחוק השינוי נתפס כתהליך של רצון ומוטיבציה. למרות הקשיים של עמידה במשימות, תהליך הלמידה כלל תוצרים ברמה גבוהה שבאו לידי ביטוי בעבודות הסמינריוניות של הסטודנטים. בקורס פנים אל פנים תהליך השינוי נתפס כתהליך הידוע מראש. הסטודנטים ציפו ל"עוד קורס" ללא הפתעות מיוחדות ותהליך למידה זה הוביל את הסטודנטים להפיק תוצרים מגוונים שכללו עבודות סמינריוניות, תרגילים ומטלות אחרות.

ניתוח התנהלות הקורסים בדגש על תהליכי למידה ותהליכי שינוי בקרב הסטודנטים מצביע על תרבויות למידה שונות בכל אחד מן הקורסים. הקורס הווירטואלי מאופיין בתרבות למידה עצמית ובכלים טכנולוגיים מתקדמים, הקורס בהנחיה מרחוק מאופיין בתרבות למידה עצמית תוך רצון לשיפור תמידי בהישגים, והקורס פנים אל פנים מאופיין בתרבות למידה עצמית מגוונת. האינטראקציה בין הלומד לבין המלמד בסביבות למידה שונות היא אחד המרכיבים המשמעותיים הגורמים לשינוי בין שלושת הקורסים. לדעת טופלר (1992), תרבות האינטרנט נתפסת כתרבות בעלת שני ממדים עיקריים: ממד המידע הדיגיטלי וממד דפוסי החברות. גם גולדשטיין (2001) טוען כי סביבת הלמידה בקורס וירטואלי מורכבת משני ממדים: סביבת מידע וסביבת תקשורת. ברם, תהליכי התקשורת בשלושת הקורסים מחדדים את השונות בתהליכי הלמידה בשלושת הקורסים. תהליכי התקשורת בשלושת הקורסים נבעו ממאפייני הלמידה וממאפייני השינוי בכל אחד מהקורסים. בשלושת הקורסים התנהלו אינטראקציות שונות המדגישות דפוסי תקשורת ברמות שונות: אינטראקציות בין הסטודנט לבין המרצה ברמה גבוהה בכל שלושת הקורסים, אינטראקציה בין הסטודנטים לבין עצמם ברמה גבוהה בקורס פנים אל פנים, אינטראקציה בין הסטודנט לבין חומרי הלמידה ברמה גבוהה בכל שלושת הקורסים. סוגי אינטראקציות אלה נמצאו גם במחקר של גולדשטיין (2001) המגדיר אינטראקציות אלה כאינטראקציות במשולש מרצה-לומד-דעת. אורן (2000) מחלק את דפוסי התקשורת בלמידה בסביבת אינטרנט לדפוסים סינכרוניים וא-סינכרוניים, ולעומתו סלנט (1999) טוען כי קיימים

מודלים שונים ללמידה אינטראקטיבית, כשמערכת הלמידה האינטראקטיבית הנפוצה ביותר היא המערכת הא-סינכרונית. ברם, במחקר הנוכחי בלט השוני בסוג האינטראקציות. את האינטראקציה בין המרצה לבין הסטודנטים בקורס הוירטואלי ניתן להגדיר כ**אינטראקציה פורמלית**, בקורס פנים אל פנים כ**אינטראקציה בלתי אמצעית**, ובקורס הנחייה מרחוק כ**אינטראקציה משלבת**.

מסקנות והשתמעויות

א. תרבות וירטואלית עשויה לשמש השראה לשינויים בתרבות הארגונית והפדגוגית במכללה, כגון: אחריות של הלומד לארגון הלמידה, למידה עצמית, התאמה אישית ובחירה, גיוון ועדכניות בחומר הלימוד, שינויים בהגדרת תפקיד המרצה, הרחבת ערוצי תקשורת.

ב. פיתוח מודלים חדשים של קורסים, המשלבים מינונים שונים של הוראה-למידה וירטואלית, כמענה לצרכים משתנים (של המכללה, המרצים, הסטודנטים, מערכת החינוך), הוא חיוני בהכשרת מורים.

ג. שילוב קורסים וירטואליים כחובה במערכת הלימודים של הסטודנטים להכשרה, הוא הכרחי בתקופה של תמורות ושינויים במערכת החינוך.

ד. פיתוח קהילות לומדות וירטואליות שיהיה בהן מקום לסגנונות הוראה ולמידה מגוונות.

ההתנסות בהוראה של קורסים בסביבות למידה מתקדמות ומגוונות מעמידה את המרכז להכשרת מורים שבמכללה אקדמית 'אחוזה' בחזית המכללות הנענות לצרכים המשתנים של הלומדים והמלמדים בה. ההתקדמות המחקרית בתחום סביבות למידה מתוקשבות בהכשרת מורים מצביעה על חשיבות ההתמודדות וההתנסות של המכללה בקורסים מתוקשבים לצד קורסים "מסורתיים". מהפיכת התקשוב נותנת הזדמנות למערכת החינוך לממש הלכה למעשה תהליכים וקורסים חדשניים בתוכה. מהפיכת התקשוב מספקת את המידע והכלים האמורים בסופו של דבר להיות נחלתם של הסטודנטים והתלמידים שידעו באופן אוטונומי להפוך את הידע לידע שימושי. הנחלת טכנולוגיות המידע לסטודנטים להוראה וקידום יעדים פדגוגיים באמצעות טכנולוגיות מתקדמות פותחת אפיקים חדשים ונוספים בתהליך הכשרתם והכנתם כאנשי חינוך. הכשרת מורים המבוססת על למידה בסביבות מתוקשבות מחייבת הבניה של קהילות חינוכיות שיתופיות המדגישות תשתית טכנולוגית, תשתית פדגוגית, תשתית ארגונית ותשתית וירטואלית כישות חינוכית-חברתית ללא מגבלות מקום וזמן.

ביבליוגרפיה

- אורן, א' (2000). בין שתי תרבויות: אינטרנט ובית-הספר. אוניברסיטת ת"א.
www.muse.tau.ac.il/pulications/71.rtf
- בירנבוים, מ' (1979). **חלופות בהערכת הישגים**. ת"א, רמות.
- בלר, מ' (2001). למידה וירטואלית היא מציאות קיימת. מתוך **אקדמיה**, כתב עת של ועד ראשי האוניברסיטאות, גליון 9.
- גולדשטיין, א' (2001). סוגיות בהוראה מתוקשבת: חקר קורסים מתוקשבים. הוצג בכנס וירטורלי פותחים שערים בהכשרת מורים, ישראל.
[http://vcisrael.macam.ac.il/site/heb/show_file.asp?propid=H5A039](http://vcisrael.macam.ac.il/site/heb/show_file.asp?propid=H5A039&page=pre_t&subject=a)
- הררי, ח' (1992). **"מחר 98"**, דוח הוועדה העליונה לחינוך מדעי טכנולוגי. משרד החינוך, התרבות והספורט.
- ואצלאוויק, ויקלנד ופיש (1979). **שינוי**. ספריית פועלים.
- וינינגר, ר' (1995). **תהליך הכנסת שינויים לבית-הספר**. טללי אורות: שנתון מכללת אורות ישראל י', עמ' 537-552.
- טופלר, א' (1992). **מהפך העוצמה: המאה ה-21 זעזועים ותמורות בכלכלה, בפוליטיקה ובתקשורת**. ת"א: ספריית מעריב.
- סלומון, ג' (2000). פדגוגיה וטכנולוגיה: מי מכשכש במי? הרצאה בדיון משותף לאקדמיה ולמשרד החינוך בנושא אינטגרציה בין טכנולוגיה ופדגוגיה. ירושלים.
<http://construct.haifa.ac.il/~gsalomon/pedagogy.htm>
- סלומון, ג' (2000). למידה מרחוק: האם למידה? האם מרחוק.
<http://construct.haifa.ac.il/~gsalomon/mofet2000.htm>
- סלנט, ע' (1999). למידה מרחוק: דגמים, כיוונים ומחקרי הערכה. בתוך חדשנות חינוכית, אתר עמלנט.
www.amalnet.k12.i/sites/hadshanut/distance/had00151.html
- סמואל, י' (1996). **ארגונים – מאפיינים, מבנים, תהליכים**. הוצאת אוניברסיטת חיפה וזמורה ביתן.
- סנני, פ' (1997). **הארגון הלומד**. הוצאת מטר.
- סנונית, מערכת מידע לחינוך ולהוראה ברשת האינטרנט, נמצא ב:
<http://www.snunit.k12.il>
- עידן, א' (1995). תרומת התקשוב לטי, קיו, אס החינוכי. **מחשבים בחינוך**, 34.

עידן, א' (1999). איך ברק יצעיד את ישראל למאה ה-21 מבית-ספר לקהילה לומדת? [html .www.the21century.com/edu99-6](http://www.the21century.com/edu99-6.html)

פוקס, א' (1995). **שינוי כדרך חיים במוסדות חינוך**. הוצאת צריקובר, תל-אביב.

פסיג, ד' (1996). **טקסונומיה של מיומנויות וכישורים קוגניטיביים עתידיים**. ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן.

רותם, א' (2000). למידה. כתב העת **מרכזי מורים- קו ורשת**, גיליון מס' 2, עמ' 43-45.

מטה מרכזי מורים אזוריים, משרד החינוך.

שבח, א' (1978). **הפעלת חידושים בחינוך, המרכז לתוכניות לימודים**, משרד החינוך והתרבות, הוצאת מעלות, בתוך: גורי, ש', אביקס, ג', חן, ד' (עורכים): **הכנסת שינויים במערכת החינוך**. תל-אביב, האוניברסיטה הפתוחה, עמ' 79-97.

שחר, ח' (1990). הכנסת שינוי במוסדות החינוך: קשיים ואפשרויות. בתוך: דנילוב, י' (עורכת), **תכנון מדיניות החינוך**. משרד החינוך והתרבות, עמ' 215-272.

שרן, ש' (1976). גישה מערכתית לשיפור בית ספר. **עיונים בחינוך**, 10. עמ' 81-100.

שרן, ש', ישי, ד' (1990). שינוי מתוכנן בחינוך: כיצד? בתוך דנילוב, י' (עורכת) **תכנון מדיניות החינוך**. משרד החינוך והתרבות עמ' 169-241.

Abromitis, J. (2000). Ternd Analysis of Distance Education and Implication for Public Postsecondary Institution. TCC 2000Online Conference A Virtual Odyssey: What`s Ahead for New Technologies in Learning? Fith Annual Teaching in the Community Colleges Onlin Conference.

http://leahi.kcc.hawaii.edu/org/tcon2k/paper_abromitisj.html

Alderfer. C.P. (1976). Change Processes in Organizations. In: M.D. Dunnette (Ed.), **Handbook of Industrial and Organizational Psychology**, John Wiley & Sons, pp.1591-1638

Argyris, C. & Schon, D.(1978). **Organizational Learning: A Theory of Action Perspective**. Reading, Mass: Addison Wesley.

Braziller, A. & Hegeman, D. (2000). Hybrid Instruction as a Learning Solution. TCC 2000 Online Conference A Virtual Odyssey: What`s Ahead for New Technologies in Learning? Fith Annual Teaching in the Community Colleges Onlin Conference.

<http://leahi.kcc.hawaii.edu/org/tcon2k/paperbrazillera.html>

Brownlee, P. P. (2000). Effecting Transformational Institutional Change. The National Academy for Academic Leadership, Vol. 1 (3).

<http://www.thenationalacademy.oeg./Newsletters/vol1-3.html>

Cheng, L. & Myles, J. (2003). **Managing the Change From On-Site to Online: Transforming ESL Courses for Teachers**. ISSN 0268-0513 print; ISSN 1469-9958 online/03/01129-10. The Open University, DOI: 10.1080/0268051032000054103.

Diamond, R. M. (2000). The Human Dimension: Observations about the Change Process, Vol. 1 (3).

<http://www.thenationalacademy.oeg./Newsletters/vol1-3.htm>

Donmoyer, R. (1997). **The qualitative/quantitative distinction: Is it is still a matter of different epistemologies?** Paper presented at the Annual Meeting of the American Education Research Association, Chicago, Illinois.

Goodlad, J. (1991). Why We Need a Complete Redesign of Teacher Education. **Education Leadership**, 49, 4-6

Morrish, I. (1976). General Sources of Changes and Predisposing Factors in: **Aspects of Educational Change**, George Allen, Unwin Education Books, pp. 25-31.

Gould, L. (2000). Changes in Preservice Teachers' Schema for Understanding Teaching. **Action in Teacher Education**, 21 no. 4, 90-100.

Hargreaves, D. & Hopkins, D. (1991). **The Empowered School**. London: Cassell.

Harriot, R. E. & Firesone, W. A. (1983). Multisite Qualitative policy Research: Optimizing Description and Generalizzbility. **Educational Research** 12 (2), 14-19.

Kagan, D. M., Larry, M. & Alberston, L. M. (1987). Student teaching: Perception of supervisory meeting. **Journal of Education for Teaching** 13 (1), 49-60.

Meijer, P. C. & Verloop, N (1998). **A strategy for triangulating multiple-source data**. Paper presented at the Annual Meeting of the A.E.R.A., San-Diego.

Miles, M. B. (1987). **Innovative methods for collecting and analyzing qualitative data: Vignettes and pre-structured cases**. Paper presented at the Annual Meeting of AERA, Washington D.C.

Sjerry, L. (1995). Issues in Distance Learning. **International Journal of Distance Learning**, 1, 337-365.

Smolicz, J. J. & Secombe, M. J. (1990). Language as a core value of culture among Chinese students in Australia: A minor approach. **Journal of Asian Pacific Communication**, 1, 229-245.

Stenhouse, L. (1985). Case study methods. In Husen, T. & Postle, A. (Eds.) **The International Encyclopedia of Education, research and Studies**, 2 , 645-650.

Strauss, A. L. (1987). **Qualitative Analytical Analysis for Social Science**. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Wiess, S. (2000). Virtual Education 101: More and more colleges and universities are offering classes on the Internet, but are these Cyber-Classrooms up to snuff? **Washington Post**. p. W31.

Yin, R. K. (1993). **Applications of Case Study Research**. London: Sage Publication.