

פיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי בקהילות למידה של מנחים קליניים בהכשרה

רותם טרכטנברג-מסלטון* ואלינור טל**

תקציר

המחקר בוחן את פיתוחו של ידע פדגוגי דיסציפלינרי (PCK) בקרב מנחות קליניות בתוכנית להכשרת מורים באוניברסיטה. ידע פדגוגי דיסציפלינרי נחשב ל"מרכיב הסודי" של ההוראה, המחבר בין תוכן ספציפי לדרכי הוראה-למידה מותאמות. המחקר מבקש להתמודד עם חסר קיים בהמשגת ידע זה ובתרגומו לפרקטיקה בעיקר בתחומי מדעי הרוח והחברה. בחנו כיצד קהילת למידה של מנחות קליניות בהכשרה יכולה לפתח ולתרגל שיח פדגוגי דיסציפלינרי במהלך מפגשי למידה ופיתוח מקצועי. לצורך כך ערכנו ניתוח שיח חברתי-תרבותי של מפגשי פיתוח מקצועי מבוססי צפייה בשיעורים מצולמים. זיהינו שלוש פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות שפיתחו המנחות: המשגת מאפייני תקופה באומנות, יצירת רלוונטיות בלימודי מקרא ("קירוב והרחקה") ומעברים בין אינדוקציה לדדוקציה בהוראת ערבית. נוסף על כך, זיהינו מאפייני שיח שתמכו בפיתוח הפרקטיקות ומהווים בסיס למתווה שיח מונחה: (1) ערעור; (2) הבחנה בין גנרי לדיסציפלינרי; (3) תהליכי מטא-הוראה. הממצאים מדגישים את חשיבותן של קהילות למידה כזירה להמשגת ידע פרקטי, המאפשרת למנחות להפוך ידע אינטואיטיבי סמוי לשפה מקצועית מפורשת עבור פרחי הוראה.

מילות מפתח: ידע פדגוגי דיסציפלינרי, ניתוח שיח חברתי-תרבותי, קהילות למידה

רציונל ורקע תאורטי

בשנות ה-80 ערך לי שולמן הבחנה בין שלושה סוגי ידע מרכזיים הנדרשים למורה: ידע תוכן (content knowledge), הכולל בקיאות בתחום התוכן שהמורה מלמד - מהותו, מושגיו ועקרונותיו; ידע פדגוגי כללי (pedagogical knowledge), הכולל ידע על דרכי הוראה ולמידה, שיטות ופרקטיקות כלליות; וידע פדגוגי דיסציפלינרי (pedagogical content knowledge), ששולמן ראה בו "מרכיב סודי" של המורה, המייחד את מעשה ההוראה (Shulman, 1986). שולמן הגדיר ידע פדגוגי דיסציפלינרי כידע הכולל את השיטות המיטביות ללמידת תוכן ספציפי בתחום הדעת. סוג זה של ידע כולל את נושאי הליבה בתחום הדעת ואת הצורות השימושיות ביותר לייצוג רעיונות מרכזיים בתחום הדעת: השוואות, איורים, דוגמאות, עקרונות הסבר והמחשות, כלומר כלל הדרכים לייצוג ולהמשגה של נושא, שהופכות אותו למובן ונגיש עבור אחרים. ידע

* ד"ר רותם טרכטנברג-מסלטון, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, בית הספר לחינוך, החוג לפדגוגיה ולמידה של מורות.ים

** אלינור טל, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, בית הספר לחינוך, החוג לפדגוגיה ולמידה של מורות.ים

פדגוגי דיסציפלינרי כולל גם את היכולת לזהות מה הופך את הלמידה של נושא ספציפי לקלה או קשה עבור הלומדים, באמצעות הבנה של התפיסות המוקדמות של תלמידים בגילים שונים ומרקעים שונים. עוד טען שולמן כי ידע פדגוגי דיסציפלינרי הוא הפרדיגמה החסרה של מקצוע ההוראה, שכן הוא מחבר בין ה"מה" - תוכן ונושאי לימוד - לבין ה"איך" - פרקטיקות ודרכי הוראה מיטביות ספציפיות לתוכן. רעיונותיו של שולמן ממשיכים להדהד ולהשפיע על המחקר החינוכי עד ימינו (Abell, 2008; Carlson & Daehler, 2019; Kleickmann & Trobst, 2021). גרוסמן הרחיבה את הגדרתו של שולמן והוסיפה כי ידע פדגוגי דיסציפלינרי מכיל ארבעה רכיבים מרכזיים: (1) ידע ואמונות בנוגע למטרות הוראת הנושא הספציפי בקבוצות גיל שונות; (2) ידע על הבנת התלמידים את המושגים ואת התפיסות השגויות של נושא מסוים בתוך תחום הדעת; (3) ידע תוכנית, הכולל ידע על חומרי לימוד זמינים להוראת תוכן מסוים וידע על תוכנית הלימודים; (4) ידע על אסטרטגיות הוראה וייצוגים להוראת נושאים מסוימים (Grossman, 1990). הרכיב האחרון קיבל התייחסות במחקרים נוספים, שהדגישו את החשיבות ואת הצורך לפתח ידע על אודות טעויות נפוצות ותפיסות שגויות רווחות של תלמידים. אלו נובעות בדרך כלל מהוראה בעייתית של התוכן לצד היעדר ידע או תשומת לב בנוגע לתלמידים עצמם - המוטיבציות, העניין, האתגרים והיכולות שלהם (Hill et al., 2008). מחקרים עדכניים יותר הציעו המשגות נוספות לידע פדגוגי דיסציפלינרי. למשל, קרלסון ודהלר (Carlson & Daehler, 2019) הציעו שלושה תחומים של ידע פדגוגי דיסציפלינרי: (1) ידע תוכן פדגוגי קולקטיבי; (2) ידע תוכן פדגוגי אישי; (3) ידע תוכן פדגוגי מיושם. ידע תוכן פדגוגי קולקטיבי הוא ידע על נושאים ספציפיים סביב הוראה ולמידה שהתגבש על בסיס מחקר ומתוך השדה; ידע תוכן פדגוגי אישי מתייחס לידע ולמיומנויות הוראה שפיתח המורה באופן אישי בנוגע לנושאי לימוד ספציפיים; וידע תוכן פדגוגי מיושם נסב על האופן שבו המורה מפעיל ידע פדגוגי-תוכני במצבי הוראה משתנים, כולל בשלבי התכנון של ההוראה ובהתבוננות הרפלקטיבית עליה.

חרף ההבחנות וההמשגות השונות קיימת הסכמה רחבה על כך שידע פדגוגי דיסציפלינרי הכרחי להוראה טובה (Abell, 2008; Belayneh, 2025; Carlson & Daehler, 2019; Mavhunga & van der Merwe, 2020). מחקרים קודמים הצביעו על קשר בין ה-PCK של המורה לבין יכולתה להבין קשיים ואתגרים של התלמידים ואת אופן חשיבתם, ובכך לשפר ולהתאים דרכי הוראה ולמידה ולהוביל להבנה קונספטואלית אצל התלמידים (Mavhunga & van der Merwe, 2020). מחקרים בהוראת המתמטיקה, למשל, הדגישו כיצד הידע הפדגוגי-תוכני של המורה משפיע על יכולתה לפתח פרקטיקות יעילות להנגשת המתמטיקה עבור התלמידים (Baumert et al., 2010; Hill et al., 2005) ועל יכולתה להוביל דיונים מבוססי בעיה לפיתוח הבנה מתמטית (Shaughnessy et al., 2021). כך גם בהוראת הפיזיקה והכימיה; כאשר הידע הפדגוגי הדיסציפלינרי של המורה מפותח, היא מסוגלת להציע פיגומים קריטיים להבנת המושגים הנלמדים (Mavhunga & van der Merwe, 2020). מחקרים קודמים אף הציעו מודלים יישומיים לשילוב ידע פדגוגי דיסציפלינרי בהוראה, בייחוד במקצועות מדעיים (Carlson & Daehler, 2019; Sarkar et al., 2024).

ידע פדגוגי דיסציפלינרי מהווה את הבסיס הייחודי המבחין בין תחומי הדעת. לא נוכל ללמד מתמטיקה באופן שבו נלמד ספרות, כפי שלא נוכל ללמד פיזיקה באותו אופן שבו נלמד כימיה, אף שמדובר במקצועות השייכים לענף המדעי ויש להם לא מעט במשותף (Shing et al., 2015). לא נוכל אפילו ללמד מיומנות אחת באותו אופן תחת תחומי דעת שונים. קריאה של טקסט, למשל, היא מיומנות נדרשת בדיסציפלינות שונות - ספרות, אנגלית, היסטוריה, אולם בהתאם למהות תחום הדעת ולמטרותיו נדרשות פעולות שונות במהלך הקריאה. חשיבה היסטורית, למשל, מצריכה אסטרטגיית קריאה ייחודית: (1) הבנה של מקום וזמן ההתרחשות; (2) השוואה בין מקורות מידע ומגוון נקודות מבט; (3) איתור מידע על הכותב ונקודת מבטו; (4) ניתוח ביקורתי של הטקסט (Goldfarb Cohen & Tabak, 2022). אלו אסטרטגיות שלא בהכרח נפעיל במהלך קריאה של יצירה ספרותית, או שנפעיל באופן שונה ולצד אסטרטגיות נדרשות נוספות. מאחר שמדובר בידע ייחודי המצריך מומחיות וניסיון של המורה, רבים רואים ב-PCK מפתח לשיפור המעמד הפרופסיונלי של מקצוע ההוראה. ידע ייחודי זה קורא תיגר על טענתו ההיסטורית והמתריסה של ג'ורג' ברנרד שו: "אלו שיכולים עושים, ואלו שאינם יכולים מלמדים" (Shaw, 1903). דבריו של שו כווננו לכך שההוראה אינה פרופסיה של ממש, שכן היא חסרה שפה ייחודית, פרקטיקות ספציפיות, מושגי ליבה ועקרונות ליבה. התשובה לטענה זו, על פי שולמן ואחרים, היא קיומו של ידע פדגוגי דיסציפלינרי הייחודי למורה מומחה.

חרף הפוטנציאל הגלום בו, ידע פדגוגי דיסציפלינרי הוא מורכב לזיהוי ומסובך להמשגה (Loughran et al., 2004; Settlage, 2013). יש הטוענים לערפול ולחוסר עקביות בהגדרת המושג ובתכניו וכן לקושי במדידתו ובהערכתו (Settlage, 2013). הקושי בהמשגת ידע פדגוגי דיסציפלינרי והעובדה שהמחקר בתחום מוגבל לדיסציפלינות ספציפיות (כגון מתמטיקה והיסטוריה, שהוזכרו בסקירה זו), מובילים לכך שבפועל מורות ומורים אינם מפתחים ומיישמים פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות באופן מפורש ומודע. מורות מלמדות בשיטות מוכרות ואינטואיטיביות שמקורן בניסיון ובחוויה אישית, אך לא במחקר שיטתי.

קיימת הנחה וציפייה שה-PCK יתרחב ויגדל עם הניסיון בהוראה, אולם כלל אינו מובן מאליו שידע זה יתפתח באופן טבעי, בייחוד אם מורים אינם מבצעים רפלקציה על הוראתם, אינם דנים בה עם עמיתים ואינם בוחנים ומבקרים אותה (Shing et al., 2015). בהקשר זה חשוב לציין שמורה מנוסה אינו בהכרח מורה מומחה. פיתוח מומחיות פדגוגית דיסציפלינרית דורש תרגול לאורך כל שנות הקריירה (Friedrichsen et al., 2009), ובייחוד בשלביה המוקדמים.

ישנו קושי רב למורים בתחילת דרכם להמשיג ידע ולהופכו למפורש, ולפיכך יש חשיבות רבה לעסוק בכך בהכשרות להוראה טרום הכניסה לבית הספר, כך שסטודנטים להוראה ילמדו את יסודות ההוראה האפקטיבית (Cochran-Smith, 2003; Darling-Hammond, 2013; Noell & Burns, 2006; Darling-Hammond et al., 2009). עם זאת, המחקר בתחום מתקשה להציע דרכים אפקטיביות בנוגע לאופן שבו הכשרות מורים יכולות לפתח ולקדם ידע פדגוגי דיסציפלינרי של פרחי הוראה (Cochran-Smith, 2003; Kleickmann et al., 2013).

גורם מפתח מהותי בלמידה של פרחי הוראה בשלב ההכשרה הוא המנחים הקליניים; הם

החוליה המקשרת בין הרכיבים התאורטיים של ההכשרה לבין הרכיבים המעשיים, קרי ההתנסות המעשית (רן, 2018). הואיל וידע פדגוגי דיסציפלינרי הוא ידע פרקטי באופיו, חשוב שמי שיתרגל ויבסס אותו יהיו המנחים הקליניים בהכשרה. על מנת להתמודד עם החסר המחקרי שהצגנו בנוגע ללמידה ולתרגול של ידע פדגוגי דיסציפלינרי, ובמטרה לתרום להכשרות מורים השואפות לבסס ידע זה בפרקטיקה, מחקר זה מבקש לבחון את האופן שבו קהילה של מנחות קליניות של סדנאות דידקטיות להוראת תחום הדעת מצליחות ללמוד ולפתח שיח פדגוגי דיסציפלינרי בהכשרה להוראה.

קהילות למידה של מורים ומורי מורים

תפקיד המנחים הקליניים בהכשרה הוא מורכב ומאתגר ומצריך מומחיות וידע מסוגים שונים. בהיותם החוליה המקשרת בין הרכיבים העיוניים של ההכשרה לרכיבים המעשיים שלה (רן, 2018), תפקידם לצמצם ככל האפשר את הפער בין תאוריה לפרקטיקה באמצעות תרגום הידע התאורטי על הוראה ולמידה לפרקטיקה (Korhonen et al., 2017; Orland-Barak & Wang, 2021). לפיכך, למידה והתפתחות מקצועית של המנחים הקליניים קריטיות לשיפור ולטיוב ההכשרה להוראה (Loughran, 2014; Murray, 2008) ולעיבוד הרכיבים התאורטיים לידע מעשי (Orland-Barak & Wang, 2021).

מחקרים מצביעים על משבר זהות שמנחים בהכשרה להוראה חווים בשל האופי הדואלי של תפקידם (Kosnik et al., 2015; Williams, 2013). על פי רוב, המנחים הקליניים הם מורים בעצמם המתמודדים עם תלמידים בבית הספר ועם תחום הדעת, ובמקביל, בכובעם השני, הם מורי מורים המכשירים פרחי הוראה להתמודד עם קשיים דומים. תפקידם מצריך יכולת המשגה ושיום של דרכי ההוראה, הפרקטיקות והעקרונות שהם מיישמים הלכה למעשה בכיתה עם תלמידיהם, וזאת עבור פרחי הוראה במוסדות ההכשרה. כלומר, הם נדרשים להמשיג את הידע הפרקטי, לשיים אותו ולהעבירו למתכשרים להוראה. לרוב, מכשירי המורים אינם זוכים להכשרה מוקדמת לתפקיד וגם אינם מקבלים הכשרה סדירה ועקבית במהלך תפקידם (Reichenberg et al., 2013). עקב כך, המנחים והמנחות לומדים כיצד להכשיר פרחי הוראה תוך כדי עבודה, מתוך התנסות המלווה בשיתוף ובשיחות בלתי פורמליות עם עמיתיהם (Swennen et al., 2010). תהליך זה יכול לענות על צרכים זמניים, רגשיים, חברתיים ומקצועיים של המנחים, אולם רוב הידע המתפתח בדרך זו הוא "ידע שביר" (Goodwin & Kosnik, 2013), היינו ידע שאינו מומשג, ולפיכך קשה מאוד להתבסס עליו ולהעבירו. בשנים האחרונות הולכת ומתרחבת ההסכמה כי קהילות למידה מקצועיות (professional communities of practice) של מורים ומורי מורים הן בעלות ערך רב לשיפור ולקידום תהליכי למידה מקצועיים (Hadar & Brody, 2013; Horn & Kane, 2015; Horn & Little, 2010; Lefstein et al., 2020; Vangrieken et al., 2017). הנחות אלו מבוססות במידה רבה על המסגרת התאורטית של לייב רוונגר (Lave & Wenger, 1991), "קהילות עשייה" (communities of practice). זהו

מבנה חברתי של משתתפים שיש להם קשרים אישיים ומקצועיים, מטרות משותפות, שפה, כלים ופרקטיקות. המבנה החברתי של קהילת העשייה, לרבות הקשרים והאינטראקציות בין חבריה, יוצר תנאים מתאימים ללמידה ולהתפתחות מקצועית. וונגר (Wenger, 2010) הגדיר שלושה מרכיבים חיוניים לקהילת עשייה: (א) יוזמה משותפת - חברי הקהילה קשורים זה לזה באמצעות הסכמה בנוגע למהות הקהילה ומטרותיה, הבנה של צרכיה ובנייה וארגון משותפים של פועלה; (ב) ערבות הדדית - לחברי הקהילה נורמות מקצועיות משותפות ויחסי הדדיות המאפשרים אינטראקציות פוריות ויחסי גומלין; (ג) רפרטואר משותף - חברי הקהילה מפתחים בהדרגה שפה משותפת, מושגים, פרקטיקות, נורמות והרגלי עבודה משותפים. תפיסת הלמידה העומדת בבסיס המודל של קהילות עשייה היא שידע נבנה ומתפתח באמצעות אינטראקציות משותפות ומעורבות אקטיבית של חברי הקהילה, המשתתפים בחוויות ההתנסות ובידע המקצועי (Lave & Wenger, 1991). מבנה זה מתמודד במידה רבה עם כשלי הלמידה המסורתית, שבמהלכה מומחה חיצוני מלמד ידע המנותק מהקשר (Vangrieken et al., 2017). קהילות למידה הן זירה להתמודדות עם צרכים ובעיות אותנטיות של המשתתפים בעת התרחשותם, והן מתאפיינות בלמידה מעוגנת בהקשר (Lave & Wenger, 1991). כלומר, הצורך האותנטי של משתתפי הקהילה הוא הבסיס ללמידה. במחקר הנוכחי משתתפי הקהילה הם המנחות הקליניות של סדנאות דידקטיות, האמונות על הוראת תחום הדעת. תפקידן המוגדר הוא ללמד את הסטודנטים ידע מקצועי בתחום הדעת ולתרגל את הוראתו. לפיכך, המוטיבציה שלהן לפתח ולתרגל ידע פדגוגי דיסציפלינרי גבוהה ונובעת מצורך אותנטי שישיר את עבודתן. בסיס זה מתאים ללמידה במסגרת קהילת עשייה, על פי המודל של וונגר: תחום עניין משותף, מטרות משותפות ופיתוח רפרטואר ופרקטיקות יישומיות.

למידה מעוגנת הקשר במהלך שיח

למידה מעוגנת הקשר (Lave & Wenger, 1991) מתבוננת על תהליך הלמידה מנקודת מבט חברתית תרבותית ורואה בלמידה תהליך של השתתפות ומעורבות בשיח מקצועי. מחקרים מצביעים על כך שהשתתפות של מורים ומורי מורים בדיונים מקצועיים מאפשרת שיתוף בתפיסות מקצועיות, חשיפה לתפיסות ועמדות שונות ומנוגדות, ומעודדת את המשתתפים לערער, לחלוק ולהתווכח עם עמיתות ועמיתים בסביבה בטוחה ותומכת (Horn & Kane, 2015; Horn & Little, 2010; Lefstein et al., 2020). סביבה כזו יכולה לאפשר למורים ולמורים להפנים שינויים באופן שבו הם חושבים, ובעקבות זאת בפרקטיקה - באופן שבו הם פועלים. דוגמה לכך ניתן למצוא במחקרו של כהן־זמיר (Cohen-Zamir, 2021), אשר בחן כיצד קהילת מורים לומדת את הפרקטיקה של מיון תלמידים לכיתות לימוד, כאשר המורים מבצעים את עבודת המיון הלכה למעשה במהלך ישיבות פדגוגיות. כלומר, העשייה, המעורבות וההשתתפות של המורים בישיבה פדגוגית היא למעשה זירת הלמידה, שבה למורים יש הזדמנות ללמוד פרקטיקות וקריטריונים למיון. למידה זו מתוך ממצאי המחקר הייתה כה מהירה, עוצמתית

ויעילה, באופן שקורא תיגר על למידה מסורתית של פרקטיקה. כהן־זמיר מצביע על הערך של למידת פעולה מתוך ההקשר שבו היא מתקיימת, כחלק מהעשייה. במחקר הנוכחי בחנו למידה באופן דומה. ניתחנו ביטויים של למידה ופיתוח של ידע פדגוגי דיסציפלינרי, כפי שהמנחות מבטאות במהלך שיח בקהילות שלהן במפגשי פיתוח מקצועי. במהלך הניתוח התייחסנו למה שהמנחות אומרות ועושות בשיח שלהן במסגרת הקהילות, לביטויים של תפיסות פדגוגיות מפורשות ולשינויים בתפיסות האלו לאורך השיח. בחרנו לבחון את הלמידה ואת ההתפתחות של פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות באופן טבעי, מתוך למידה שמשולבת בעשייה, לאור היתרונות של מודל קהילות עשייה ללמידה פרקטית מחד גיסא, ולאור הביקורת כלפי למידה מסורתית משוללת אוטונומיה בהכשרות המורים מאידך גיסא (Menter et al., 2019). מחקרים קודמים הדגישו את הנטייה של הכשרות המורים לספק תוכן דיסציפלינרי ולא פרקטיקות להוראתו, וכן הצביעו על היעדר גמישות של תוכניות הלימודים ואוטונומיה נמוכה למרצים בתוכניות ההכשרה לעסוק בסוגיות שהם מזהים כרלוונטיות לסטודנטים (Belayneh, 2025). (Menter et al., 2019). אם כן, מטרת המחקר היא לבחון את האופן שבו קהילת למידה של מנחות קליניות בהכשרה להוראה לומדת, מפתחת ומתרגלת שיח פדגוגי תוכני (PCK).

שאלות המחקר

1. אילו פרקטיקות דיסציפלינריות המנחות ממשיגות ומפתחות במהלך השיח בקהילת הלמידה?
2. אילו מאפייני שיח תומכים בפיתוח ובהמשגה של ידע פדגוגי דיסציפלינרי?

שיטת המחקר

הקשר המחקר

המחקר התקיים בתוכנית להכשרת מורות באוניברסיטה גדולה בארץ. התוכנית היא חד־שנתית ומיועדת להכשרה להוראה בחטיבה עליונה. היא כוללת שלוש מסגרות למידה: התנסות מעשית, סדנאות קליניות וקורסים עיוניים. את ההתנסות המעשית של פרחי ההוראה מלווים שני סוגי סדנאות קליניות: (1) סדנה דידקטית שממוקדת בלמידה ובחקר של פרקטיקות פדגוגיות ייחודיות להוראת תחום הדעת. למשל: דרכים מיטביות להקניה ולהטמעה של פרוצדורה מתמטית או דרך הוראה יעילה להרחבת אוצר המילים באנגלית; (2) סדנת פרקטיקום ממוקדת בחקר ולמידה של סוגיות ופרקטיקות פדגוגיות גנריות. למשל: עקרונות לביסוס נורמות וכללי שיח בכיתה או פרקטיקות תומכות סמכות דיאלוגית בין מורים לתלמידים. המחקר הנוכחי ממוקד במנחות הקליניות של הסדנאות הדידקטיות, שמהן מצופה לעסוק בעיקר בשיח פדגוגי דיסציפלינרי. בשנים שבהן התקיים המחקר נכללו בתוכנית 15 סדנאות קליניות להוראת תחום הדעת במקצועות שונים שמחולקים לשלושה תחומים עיקריים: מדעים מדויקים (מתמטיקה, כימיה, פיזיקה), שפות (אנגלית, לשון, ערבית) ומדעי הרוח והחברה (היסטוריה, מקרא, ספרות, אומנות). מנחות הסדנאות הקליניות הן מורות מומחיות להוראת תחום הדעת במעמד "מרצות

מן החוץ" באקדמיה. כולן מלמדות בבתי ספר (חטיבות ותיכונים) לצד עבודתן בהכשרה. קבוצת המנחות מגוונת מבחינת הוותק והניסיון בשדה: 5-30 שנים של ניסיון בהוראה בבית הספר ו-15 שנות ניסיון בהוראה בהכשרה.

כלל המנחות ($n=15$) של הסדנאות הדידקטיות הסכימו להשתתף במחקר לאחר שנחשפו למטרותיו. המנחות נתנו את הסכמתן לתיעוד באמצעות הקלטה של מפגשי הפיתוח המקצועי שבהן השתתפו. חשוב לציין שבשנים שקדמו למחקר הביעו המנחות קושי להמשיג פרקטיקות דיסציפלינריות, כפי שמצופה בתוכנית ההכשרה, ולשיים שיח פדגוגי דיסציפלינרי בסדנאות הקליניות. המנחות הביעו רצון לעסוק בנושא במסגרת מפגשי הפיתוח המקצועי.

איסוף הנתונים ושיטות המחקר

אספנו את נתוני המחקר מתוך מפגשי פיתוח מקצועי של קהילת המנחות בהכשרה בשנת תשפ"ב. במהלך שנה זו התמקדו מפגשי הפיתוח המקצועי בפיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי בהכשרה. נתוני המחקר כוללים שבעה מפגשי פיתוח מקצועי, שכל אחד מהם ארך כשלוש שעות; סך הכול 21 שעות של פיתוח מקצועי.

שני מפגשי הפתיחה עסקו בתפיסת ההכשרה ומטרותיה, לרבות חשיבות פיתוח שפה מקצועית פרופסיונלית באמצעות ידע פדגוגי דיסציפלינרי. שלושה מפגשים נוספים התקיימו כסדנאות פרקטיות, ובהן התנסו המנחות בקיום שיח פדגוגי דיסציפלינרי מבוסס ייצוג מצולם בשלוש דיסציפלינות: מקרא, אומנות וערבית. במהלך מפגשים אלו צפו המנחות בייצוגים אותנטיים מתוך שיעור של סטודנט/ית (קטע צילום מתוך שיעור) וניתחו את הייצוג תוך התמקדות בהוראת תחום הדעת. שני מפגשי הסיום התמקדו בסיכום המהלך, בתובנות וברפלקציה של המנחים בנוגע לפיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי במסגרת קהילות למידה מקצועיות.

שלושת המפגשים שהתקיימו כסדנה מבוססת ייצוג מצולם נשלחו לתמלול חיצוני. ערכנו ניתוח שיח חברתי-תרבותי (sociocultural discourse analysis) למפגשים אלו. ניתוח שיח חברתי-תרבותי מתמקד בתוכן של השיח ובאופן שבו מתפתחות הבנות משותפות בהקשר חברתי. השיטה מאפשרת בחינה שיטתית של הנתונים - הקלטות ותמלילים בשילוב פרשנותו של החוקר (Mercer, 2004, 2010). ניתוח שיח באופן הזה מאפשר לזהות מאפיינים בשיח אותנטי ולבחון את שכיחותם. הניתוח התקיים בשני שלבים, כמתואר להלן.

בשלב הראשון כל חוקרת האזינה לכל אחד ממפגשי הלמידה בקפידה, על מנת לאתר שיח סביב פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות. על בסיס ההגדרה של שולמן לשיח פדגוגי תוכני (Shulman, 1986) הגדרנו פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית כך: "פרקטיקה ייחודית להוראת תחום הדעת והנושא הנלמד. מתייחסת למהות תחום הדעת ו/או הנושא ומטרותיו, לאתגרים צפויים של התלמידים ולהתמודדות עימם". לאחר מכן השווינו בין החוקרות בשיטת ניהול תוכן (social moderation) לבדיקת תוקף ומהימנות הקידוד (Frederiksen et al., 1998). בחנו את כל הפרקטיקות שסימנה כל חוקרת בהתאם להגדרה, וצמצמנו את רשימת הפרקטיקות לשלוש שחזרו על עצמן והופיעו בקידוד שערכה כל חוקרת בנפרד. קראנו את הפרקטיקות,

המשגנו ודייקנו את שמותיהן. לאחר מכן כל חוקרת קודדה שוב בנפרד את מפגש הלמידה, הפעם לאור שלוש הפרקטיקות שזיהינו. לאחר שלב זה חידדנו את ההגדרה של כל פרקטיקה, הדגמנו אותה, דנו בהמשגה שלה ופירטנו אותה (Herrenkohl & Cornelius, 2013). בשלב השני האזנו שוב לאירועי השיח שכללו המשגה של פרקטיקה דיסציפלינרית, במטרה לזהות מאפיינים בולטים בשיח המנחות סביב פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית. כל חוקרת האזינה לאירועים וקראה את הנתונים לבד, ולאחר מכן ערכנו השוואה בין המאפיינים שזיהינו בשיטת ניתוח ההשוואה המתמדת (constant comparison analysis). ניתוח בשיטה זו אפשר לנו לפעול באופן איטרטיבי ולבחון את המופעים של המאפיינים השונים בכל אחד מאירועי השיח (Glaser & Strauss, 1967). באמצעות הניתוח זיהינו שלושה מאפיינים משותפים בשיח המנחות בכל אחד ממפגשי הפיתוח המקצועי.

בחרנו לבחון את הלמידה ואת הפיתוח של שיח פדגוגי דיסציפלינרי במפגשים שעסקו בדיסציפלינות רוח וחברה. המחקר עד כה התמקד בשיח שמתפתח בקהילות למידה של מורים ומורי מורים מדיסציפלינות מדעיות ובפרט מהוראת מתמטיקה (Carlson & Daehler, 2019; Mavhunga & van der Merwe, 2020). מחקרים אלו הניחו בסיס לפיתוח כלים ושפה ייחודיים לדיסציפלינות המדעיות. לעומת זאת, יש התייחסות מחקרית מועטה לידע פדגוגי דיסציפלינרי בתחום מדעי הרוח והחברה, ובעקבות זאת קיים חסר בפיתוח פרקטיקות ייחודיות להוראת תוכן דיסציפלינרי בתחומים אלה (Lotivio-Bedural et al., 2019; Sarkar et al., 2024). המחקר הנוכחי מבקש להתמודד עם החסר המוצג - לבחון כיצד מנחות דידקטיות, שהן מורות מומחיות ומנוסות בתחום הדעת, מפתחות שפה ופרקטיקות דיסציפלינריות ייחודיות לתחום הדעת במסגרת מפגשי פיתוח מקצועי.

כל מפגש שניתחנו ארך כשלוש שעות וכלל מסגרת פעילות דומה: המנחות צפו בייצוג מצולם בן 20 דקות מתוך שיעור מצולם (ערבית, תנ"ך או אומנות). נושאי השיעורים היו: הקניה של כלל דקדוקי (שיעור ערבית), משל "כבשת הרש" (שיעור מקרא) ותקופת הרנסנס (שיעור אומנות). לאחר מכן המנחות שוחחו על הייצוג בהתאם למטרת המפגש שהוגדרה כך: תרגול של שיח פדגוגי דיסציפלינרי מבוסס ייצוג הוראה מצולם בליווי מתווה.

ממצאים

פרק זה דן בשני ממצאים מרכזיים: בחלקו הראשון של הפרק נציג פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות שזיהינו והמשגנו מתוך שיח בכל אחת מהקהילות. בחלקו השני נציג את מאפייני השיח שהובילו לפיתוח פרקטיקה, כולל הצעה למתווה שמקדם פיתוח פרקטיקה דיסציפלינרית במהלך שיח של קהילה מקצועית.

חלק א': פיתוח והמשגה של פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות
זיהינו שלוש פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות שהמנחות המשיגו ופיתחו במהלך השיח במפגשי הפיתוח המקצועי שלהן. כפי שנדגים בהרחבה מתוך אחד המפגשים, פיתוח הפרקטיקה כלל שיום, המשגה והסבר, דיון על החולשות ועל החוזקות של הפרקטיקה, על החשיבות שלה

ועל האתגרים ביישום שלה בכיתה. המנחות הצליחו לפתח ידע פדגוגי דיסציפלינרי ייחודי לתחום הדעת ואף דנו באפשרויות העברת הידע הזה לסטודנטים בסדנה. נציג ראשית את שלוש הפרקטיקות המומשגות ואת מאפייניהן (ראו לוח 1). לאחר מכן נציג דוגמה אחת מפורטת לפיתוח פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית מתוך המפגש שעסק במשל "כבשת הרש". בחרנו להתמקד בדוגמה אחת, מאחר שתהליך פיתוח פרקטיקה הוא ארוך ומעמיק, ואנו מבקשות לאפשר לקורא לחוות מהלך שלם באופן יסודי. בחלק ב' של פרק הממצאים נציג את מאפייני השיח שתמכו בפיתוח הפרקטיקה בכל אחד ממפגשי הפיתוח המקצועי שנחתנו.

לוח 1. פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות

דיסציפלינה	פרקטיקה	מאפייני הפרקטיקה	דוגמאות מתוך השיח
הוראת אומנות	המשגה של מאפייני תקופה באמצעות ניתוח יצירה	*יש להגדיר מראש את תפקיד היצירה בשיח ואת מטרת הניתוח. *ניתוח יצירה אומנותית חייב להיות מלווה בשאלות ספציפיות ומוגדרות. *יש לחלק את הניתוח לשלבים ברורים ומובחנים: שלב א': תיאור "פתוח" וחופשי של היצירה על ידי התלמידים; שלב ב': ניתוח סביב שאלה מנחה של המורה; שלב ג': סיכום של מאפייני התקופה באופן כתוב.	"זאת שאלה בעייתית, בסדר? זאת שאלה בעייתית כי יש מאפיינים ויש מה אתם רואים ביצירה. זה לא בהכרח יושב על אותו הדבר." "היא (המורה) לא דייקה את השאלה שלה. זה מבלבל אותם, היא יכולה להתחיל ב'מה אתם רואים ביצירה', ואז לעבור למאפיינים."
הוראת מקרא	קירוב והרחקה: יצירת רלוונטיות ועניין בלימודי מקרא	*הסיפור המקראי הוא הבסיס וממנו ניתן לעבור לדוגמאות מעולמות אחרים. השיעור צריך להתחיל מתוך התנ"ך. *צמצום הדיכוטומיה בין תוכן לפעילות וחוויה. עריכת מעברים לאורך כל השיעור בין שפת הפעילות לשפת התוכן. *חלוקת זמנים בשיעור: לסיפור המקראי יינתן זמן ארוך ומשמעותי יותר, ואילו לפעילות ההמחשה ולדוגמאות יינתן זמן מצומצם.	"הגישה שלי אומרת שכל דבר ש-, כל פעם שמתחילים שיעור תנ"ך עם משהו שהוא לא מהתנ"ך זה מעכב (למידה) בעיניי." "מבחינת ה'איך' את אומרת לא בטוח שזה רע לקרב את התנ"ך ולהביא דוגמא מעולם תוכן אחר... השאלה היא איך, איך לא לייצר דיכוטומיה."

דיסציפלינה	פרקטיקה	מאפייני הפרקטיקה	דוגמאות מתוך השיח
הוראת ערבית כשפה שנייה	מעברים בין אינדוקציה ודוקציה בלמידה של כלל תחבירי בערבית	*שימוש בתבנית מוכרת מתוך השפה העברית במהלך הקניית הכלל התחבירי בערבית. *שילוב מילים בתוך משפט מסייע להקנות את הכלל ולתרגל. *פירוק לתבנית השורש של המילה כפיגום.	"הם צריכים קודם את התיאורים שהם מכירים ואז מזה הוא צריך להסביר להם מה זה אותיות שורש." "הוא (המורה) דיבר על איך לבנות את הכלל בתוך המשפט כי הם צריכים לאתר את זה בעצמם."

נדגים בפירוט תהליך של פיתוח פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית מתוך השיח של המנחות במפגש שעסק בהוראת המקרא. במהלך המפגש המנחות צפו בקטע מתוך שיעור מצולם שבו לימדה מורה¹ את משל "כבשת הרש" באמצעות הקבלה למשל מעולם אחר - משל "האבנים הגדולות". התלמידים הדגימו את המשל בעצמם באמצעות הנחיות של המורה וחומרים שסיפקה. הם מילאו כד באבנים גדולות. כאשר לא נותר מקום לאבנים גדולות הם עברו לחצץ, ולאחר מכן כשנגמר המקום לחצץ, הם גילו שנוותר עדיין מקום רב למילוי הרווחים בין האבנים במים. התלמידים התלהבו, נהנו לעבוד עם החומרים, התרגשו וגילו מעורבות גבוהה במהלך הפעילות. לאחר ההתנסות חזרו התלמידים בהנחיית המורה למשל המקראי. המורה קיוותה שהתנסות זו תסייע לתלמידים להבין את יסודות הסוגה משל ובהמשך את המשל המקראי. לאחר ההתנסות וההדגמה השתנה אופי הלמידה בשיעור; המורה הקריאה את המשל המקראי והסבירה אותו בגישה שמוכרת כ"הוראה ישירה", מפורשת ומסורתית, כאשר היא הדוברת המרכזית שמקנה ומסבירה את התוכן, והתלמידים נדרשים בעיקר להקשיב.

השיח של המנחות בעקבות הצפייה בייצוג כלל תפיסות שונות לגבי מטרות לימודי מקרא בבית הספר, לגבי עניין ומוטיבציה של תלמידים וקשיים ואתגרים בהוראת המקרא. הייחודיות של הקטע היא בהתכנסות לדיון פדגוגי דיסציפלינרי שקושר בין תוכן הלימוד לדרכי הוראה למידה ולעניין ומוטיבציות אצל התלמידים, מתוך מודעות לקשיים ולאיתגרים שלהם. במהלך השיח המנחות התווכחו והציגו עמדות שונות, הסבירו את הטענות שלהן וגם המשיגו פרקטיקת הוראה שכינה אותה בשמות שונים: "ללמד את התנ"ך למרות התנ"ך"/ "להמתיק את הגלולה המרה"/ "ריחוק וקירוב של המקרא". העיקרון המרכזי שבו דנו המנחות הוא הפיכת המקרא לרלוונטי. המנחות הסבירו את הערך של הפרקטיקה לעומת הבעיות שהיא מזמנת, וכיצד לעשות שימוש מיטבי בה, כלומר להרוויח את היתרונות - סקרנות ועניין, ולצמצם חסרונות - דיכטומיה בין חוויה ללמידה. להלן חלקים נבחרים מתוך השיח שממחישים את תהליך פיתוח הפרקטיקה.

1 כל המורות המתוארות בקטעים הן סטודנטיות במסלול הכשרה להוראה.

1	א'	טוב, הגישה שלי אומרת שכל דבר ש, כל פעם שמתחילים שיעור תנ"ך עם משהו שהוא לא מהתנ"ך זה מעכב (למידה). בעיניי.
2	ר'	שזה משהו שאת תצטרכי לדון עליו עם הסטודנטים כי הדעות יהיו חלוקות. זה משהו לדון עליו.
3	מ'	ולמה הוא לא מקדם?
4	א'	הוא מעכב כי ברגע ש-
5	מ'	אבל מה, רק המקרא הוא מקדם?
6	א'	לא, אבל מה קורה פה? את מראה משהו כזה נגיד אוקיי, נגיד הניסוי היה קצת יותר מעניין, סבבה, מרגש, יפה, זה, עשינו ניסוי ושפכנו מים ועשינו זה ועכשיו, תנ"ך (שומטת ידיים) עכשיו.
7	מ'	אז את אומרת נפילה?
8	ר'	למה ש-א' אמרה עכשיו קוראים הדיכטומיה בין אה... שפת הפעילות, החוויה שאני מנסה להביא לשיעור לבין שפת התוכן. יש איזושהי הנחת יסוד, שהלמידה היא איזה גלולה מרה, אני צריכה רגע לבלוע אותה, איך אני אבלע אותה?
9	א'	בדיוק, בואו נשים סוכר. [גיחוך]
10	ר'	כלומר נלמד את המקרא למרות המקרא. איך אני אבלע את הגלולה המרה? אני אביא פה איזה וואו עכשיו. אני אביא איזה וואו ואני אציג אותו בהתחלה, הם יהיו איתי ואחר כך הם נופלים לתנ"ך.

בחלק זה המנחות חלוקות על הבחירה של המורה להסביר לתלמידים מהו משל באמצעות משל מעולם תוכן אחר, ולא באמצעות המשל התנ"כי. הן מנסחות את המהלך שעשתה המורה בכל מיני שמות: "גלולה מרה", "שפת פעילות" לעומת "שפת התוכן". א', אחת המנחות, הסבירה שפתיחת שיעור תנ"ך דרך עולם תוכן אחר מעכבת למידה (1). המנחות האחרות ערערו על הקביעה הזו (2, 3, 5), וא' הדגימה את טענתה באמצעות עדויות מתוך השיעור שבו צפו. היא תיארה את ההתרחשות בשיעור כמעבר חד של התלמידים מרמת עניין גבוהה בשלב הפעילות לרמת עניין נמוכה ושעמום בשלב הקריאה מתוך התנ"ך. א' טענה שנוצר פער בין החלק ה"מעניין" בשיעור - הדוגמה, ההתנסות, לבין התוכן התנ"כי (6). ר' חיזקה את הטענה של א' (8) והמשיגה את התופעה המתוארת כך: דיכטומיה בין שפת הפעילות לשפת התוכן, כלומר במקום לתמוך בלמידה של התנ"ך הפכנו את התנ"ך למשעמם לעומת הפעילויות החווייתיות האחרות שמתקיימות בשיעור (8, 10). ר' אף השתמשה בביטוי "נפילה לתוך התנ"ך" לתיאור החוויה של התלמידים. בהמשך המפגש התפתח שיח לגבי הצורך של המורות להפוך את התנ"ך לרלוונטי, והמנחות דנו בדרכים יעילות לעשות זאת.

14	ר'	אני רוצה רגע אבל להגיד, קודם כול יש פה איזה טענה ששווה לבדוק אותה, כי אומרת א' אה... לא צריך, לא צריך גימיקים כדי ללמד את התנ"ך, או לא צריך משהו מעולם תוכן אחר כדי ללמד את התנ"ך?
15	מ'	אז תפסלו גם את העניין של הרלוונטיות. הגימיק הוא הרלוונטיות, לא?
16	א'	לא, פשוט לא להתחיל מזה
17	ה'	את יוצאת מהתנ"ך אל הרלוונטיות
18	א'	לא, אפשר לשלב
19	מ'	אני חושבת שזה היה ארוך מידי אבל לא מיותר
20	ר'	זה כזה הרחקה וקירוב, או ללמד את המקרא למרות המקרא כי אה... מ' אומרת זה לא בהכרח רע זה שהם מנסים להביא דוגמאות, אולי פה זה לא עבד טוב, אבל זה לא בהכרח רע לרצות לקרב רגע את התנ"ך
21	א'	שום בעיה. אבל פה זה יצר הפרדה
22	ה'	מבחינת ה"איך" את אומרת לא בטוח שזה רע לקרב את התנ"ך ולהביא דוגמה מעולם תוכן אחר, אבל בעיה אחת ששמתי לב אליה -
23	א'	בטח שלא - אבל מהתנ"ך את אמורה את יוצאת למלא דברים אחרים
24	ה'	ברור, המוקד הוא התנ"ך, אנחנו לא נתחיל אה-
25	ר'	אז השאלה היא איך, והאיך הוא לא לייצר דיכטומיה. זה לא אמור להיות גימיק של פתיחת שיעור ואחר כך לא עושים איתו כלום
26	מ'	אבל היא כן עשתה עם זה משהו, הם הבינו שזה משל, הם הגדירו את הז'אנר. זה לא סתם היה. הם ידעו שזה משל, הסבירו מהו משל, אבל היא לא נתנה מספיק את הדעת למשל במקרא
27	ר'	וזה קידם את ההבנה של משל כבשת הרש?
28	ה'	זה משל כל כך שונה
29	א'	לא. זה קידם את ההבנה של מה זה הז'אנר הזה משל, לא את להבין את משל כבשת הרש
30	מ'	אבל לא הייתי עושה את זה ככה, מה הבעיה להדגים מתוך זה (מהתנ"ך)
31	ה'	הדימוי של ה"לפזר עליו סוכר" הוא נהדר
32	א'	ממש של האקמול עם השנבלע אותו נמתיק
33	ר'	מצד אחד אם אני רוצה רגע להגדיר את המושג (משל), הינה, היא הגדירה אותו ועכשיו יש בסיס, אבל האם זה קידם את ההבנה של המשל המקראי על כל הייחודיות שלו? את הבנת הסיפור המקראי? הייתי יכולה להסביר את המשל המקראי ולהרוויח שני דברים, גם להעמיק בתוכן של המשל המקראי וגם לגזור ממנו את ההגדרה של מה זה משל.

34	מ'	אז אולי יש פה בעיה של קצת חלוקת זמן אבל אני דווקא רואה בזה הרבה עניין. שמעתי אותם וראיתי אותם מקשיבים, נהנים, שיעור שהוא מתחיל לצמוח אז אולי אחר כך היא יכולה לבנות את זה. ראיתי הרבה עניין בשיעור הזה
35	ה'	אבל ברור שאם מביאים גימיק הוא מחבר
36	א'	אבל קודם ללוש קצת את התנ"ך, לפני, אני מחברת את עולם הערכים של מה שראינו לזה, ומשם אנחנו עוברים אז הם כבר באים עם נפש חפצה, אחרי שכבר הפכנו קצת את האדמה -
37	ר'	אז את שברת את הדיכטומיה. אם את משתמשת, זה כבר לא זה. אין דיכטומיה. השתמשת בקטע והוא כבר חלק מהלמידה, זה כבר לא לבלוע את הגלולה המרה, זה כבר בתוך למידה.
38	א'	זה חלק מהמקרא, זה למידה מתוך המקרא

בחלק הזה של השיח דנו המנחות באופן שבו ניתן להפוך את הסיפור המקראי לרלוונטי עבור התלמידים. הן התייחסו למשל "האבנים הגדולות" ולהמחשה כאל מעין גימיק שנועד לסייע לתלמידים ולתלמידות להתמודד עם התנ"ך ה"משעמם" לכאורה. א', אחת המנחות, טענה שהגימיק הזה (המחשה של משל מעולם תוכן אחר) רק מגביר ניתוק וריחוק מהסיפור המקראי ובכך מחזק את הזרות ואת הריחוק של התנ"ך. מ' לעומתה הציגה עדויות לכך שבזכות הגימיק הזה התלמידים היו מעורבים והסתקרנו: "שמעתי אותם וראיתי אותם מקשיבים, נהנים" (34). המחלוקת בין המנחות אינה על הצורך להפוך את תוכן הלימוד לרלוונטי, אלא על האופן שבו המורה בחרה לעשות זאת. כאשר מ' הגיבה בציניות: "אז תפסלו גם את עניין הרלוונטיות, גימיק זה רלוונטי", הגיבה א' שאין כוונה לפסול את הצורך להפוך את התנ"ך לרלוונטי, זו מטרה ראויה. המנחות דנו ביתרונות ובחסרונות של שימוש במשל מעולם תוכן אחר תוך כדי התנסות. מצד אחד, ההתנסות הובילה לחוויה מהנה, לעניין ולהשתתפות פעילה, כפי שציינה מ' (34), ומצד שני, הפעילות שירתה את ההבנה של מהו משל כסוגה באופן כללי, אך לא כיוונה באופן קונקרטי למשל המקראי על ייחודיותו. אחת ההשלכות הבעייתיות מבחינת המנחות היא יצירה של דיכטומיה בין חלקי החוויה וההתרגשות בשיעור לחלקי הלמידה המעמיקה של התוכן. לבסוף הסכימו המנחות על כך שהפיכת התנ"ך לרלוונטי היא מטרה חשובה, ואף ניתן לעשות זאת באמצעות דוגמאות מעולם תוכן אחר, ובלבד שעיקר השיעור הוא המקרא, הוא הבסיס, ממנו מתחילים ואליו חוזרים. א' ניסחה זאת כך: "ללוש את התנ"ך", כך שהחזרה אליו תהיה "בנפש חפצה" (36). מ' הוסיפה לכך שחלוקת זמנים אחרת בשיעור, שבה המשל המקראי היה מקבל זמן ארוך יותר מהפעילות, הייתה מסייעת להעמקה בתוכן המקראי.

כך, במהלך שיח ארוך ומעמיק הצליחו המנחות להמשיג ולפתח פרקטיקה דיסציפלינרית, ייחודית להוראת תחום הדעת, שמתחשבת במטרות ובמהות של תחום הדעת, לצד האתגרים מנקודת מבטם של התלמידים. השיח של המנחות כלל חשיפה מפורשת של תפיסות פדגוגיות, איידיאולוגיות וויכוחים, דוגמאות לביסוס טענות מתוך הייצוג שצפו בו, וכל אלו אפשרו בסופו של דבר פיתוח של פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית.

חלק ב': מאפייני שיח שתומכים בפיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי
זיהינו שלושה מאפייני שיח בולטים ושכיחים לאורך מפגשי הפיתוח המקצועי סביב שיח פדגוגי
דיסציפלינרי. מאפיינים אלו מדגימים את האופן שבו קהילת למידה מקצועית יכולה לפתח שיח
פדגוגי דיסציפלינרי ושפה מקצועית.

מאפיין ראשון: ערעור והתנגדות

במהלך השיח של המנחות בכל אחד מהמפגשים זיהינו ערעור על הצורך בקיום שיח פדגוגי
דיסציפלינרי, ערעור על הערך שלו ועל החשיבות שלו בהכשרה, לעומת צרכים אחרים של
הסטודנטים. ההתנגדות של חלק מהמנחות לקיום שיח פדגוגי דיסציפלינרי כללה הסברים שונים.
לעיתים על מנת לתמוך בהתנגדותן שיקפו המנחות את נקודת מבטן של הסטודנטים והציגו
את הקושי של הסטודנטים לנהל שיח פדגוגי דיסציפלינרי או את ניסיונותיהם להסיט את השיח
מדיסציפלינרי לגנרי, למשל: "הסטודנטים מוטרדים מסוגיות של כאן ועכשיו", "פרחי הוראה
עסוקים בהישרדותם ואינם פנויים להעמקה בתחום הדעת". אחרות ציינו את שיקול הדעת שלהן
בבחירה לא לנהל שיח כזה: "יש דברים שעושים בשיעור על מנת לקדם מטרות אחרות... לא בהכרח
תוכן, מטרות חברתיות למשל וגם זה חשוב". שיח גנרי גם עוזר להחמיא זה לזה: "הדיסציפלינה היא
ביקורתית יותר, הפדגוגיה הגנרית עוזרת לסטודנטים לתת מחמאה וזה חשוב". לעיתים רחוקות
הציגו המנחות מפורשות את הקושי שלהן כמנחות מומחיות לקיים שיח פדגוגי דיסציפלינרי
בשל משאבים מוגבלים ואף פערי ידע: "אבל אפילו אני מתבלבלת ולא תמיד בטוחה אם השיח
שלנו הוא כללי או ייחודי לדיסציפלינה". התנגדות המנחות הייתה לרוב מרוכזת ולא מפורשת
או נחרצת, כלומר הן לא טענו שלא יקיימו שיח פדגוגי דיסציפלינרי עם הסטודנטים, אבל הן כן
ערערו על חשיבותו ועל נחיצותו בהכשרה, לאור מורכבות ההכשרה להוראה והמטרות השונות
שלה. נוסף על כך, התנגדותן ביטאה את הקושי ואת האתגר שבקיום שיח פדגוגי דיסציפלינרי
בהכשרה. נוכחנו לדעת שההתנגדויות הללו הובילו לחידוד הערך של שיח פדגוגי דיסציפלינרי
בהוראה מנקודות מבט שונות ולדיוק של פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות.

מאפיין שני: קושי להבחין בין שיח פדגוגי כללי לשיח פדגוגי דיסציפלינרי

זיהינו קושי של המנחות להבחין בין ידע פדגוגי גנרי לידע פדגוגי דיסציפלינרי במהלך השיח,
מה שהוביל לעיתים למחלוקת על התוכן, מהותו וייחודיותו. בעוד ברור למנחות כי נושאים
כדוגמת השתתפות התלמידים בשיעור ודיון שאינם מאורגן הם סוגיות פדגוגיות גנריות, זיהינו
איי-הסכמה בנוגע לסוגיות כגון: "צירת רלוונטיות לחיי היום-יום", "מציאת משמעויות בסיפור
התנ"כי לחיינו היום" או "שימוש ביצירה על מנת להגדיר את מאפייני התקופה באומנות". מצד
אחד, נשמעו טענות שאלו פרקטיקות גנריות שיכולות להתאים לכמה דיסציפלינות, שהרי ניתן
וצריך לבחון את הערך ואת הרלוונטיות של תוכן הלימוד לחיי היום-יום בכל מקצוע לימוד. מצד
שני, נשמעו טענות שפרקטיקה כזו נחוצה יותר במקצועות ש"מרוחקים" מהתלמידים באופן
טבעי, הן מבחינת התוכן הן מבחינת הצורה. ככל שהתוכן נחוץ כלא מקושר לחוויות היום-יום

של הלומדים, כך יידרשו המורים לשלב כלים פדגוגיים שיתמכו ברלוונטיות. טיעון נוסף שתמך בפרקטיקה זו כדיסציפלינרית היה שיצירת רלוונטיות תיעשה באופן שונה בכל דיסציפלינה, ועל כן הפרקטיקה מותאמת תוכן. בחלק מהמקרים המנחות אף שיתפו באופן מפורש בקושי שלהן להבחין בין סוגיה פדגוגית כללית לסוגיה פדגוגית דיסציפלינרית: "אני כמנחה, מהמקום שלי גם אומרת שאני לא תמיד מבחינה מה פדגוגי ומה דיסציפלינרי", "הצגה וניתוח של תמונה זו פרקטיקה ייחודית להוראת האומנות?" בכל המקרים שבהם התקשו המנחות להבחין בין ידע פדגוגי גנרי לידע דיסציפלינרי, זיהינו כי המחלוקת סייעה להן לפתח את הידע ואת ההבנות שלהן ולחדד את המאפיינים של ידע פדגוגי דיסציפלינרי לעומת גנרי.

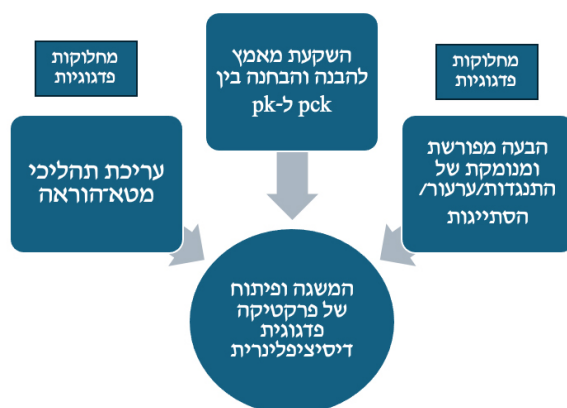
מאפיין שלישי: מטא־הוראה

בשלושת המפגשים שניתחנו השיח של המנחות כלל תהליכי מטא־הוראה שהתאפיינו במעברים בין השיח והלמידה של המנחות במהלך מפגש הפיתוח המקצועי לחשיבה עתידית על הסדנה הדידקטית והמפגש עם הסטודנטים. המנחות שיקפו בחופשיות תהליכים בשיח, העלו דילמות בנוגע לסדנאות הקליניות בהתייחס לסטודנטים, שיתפו בתובנות ובהבנות שלהם, הרהרו וערערו וסימנו לעצמן נקודות לשיפור ההנחיה שלהן. למשל, במהלך דיון על שימוש ביצירה כדי להמשיג מאפייני תקופה באומנות תהו המנחות: "האם אנחנו יכולות לקיים שיח כזה עם הסטודנטים? יש להם מספיק ידע כדי להגיע להעמקה כזו?" מטא־קוגניציה נוספת באה לידי ביטוי בתובנות לאורך השיח, למשל כפי שהשתקף באמירה של אחת המנחות: "עכשיו אני מבינה כמה חשוב לעבוד צמוד צמוד לייצוג כדי שהשיח יתמקד בדיסציפלינה", או לחלופין במחשבה עתידית לשיפור ששיקפה אחת המנחות: "אני תוך כדי מבינה מה יכול לעזור עם הסטודנטים כדי שיצליחו להבחין בין גנרי לדיסציפלינרי, אני יכולה לכתוב את כל מה שהם אומרים על הלוח, הכול בשלב ראשון ואחר כך שבעצמם ימיינו למה שייחודי לתחום הדעת". מצד אחד, אירועים אלו ביטאו אחריות של המנחות על השיח עם הסטודנטים ומסגור לפעולה, כלומר הבנה שהן יכולות לשפר את השיח בסדנאות הקליניות; מצד שני, מעברים אלו בין הפיתוח המקצועי בפועל לחשיבה עתידית על הסדנה קטעו את השיח ואת האפשרות להעמיק בו. לפעמים המעבר לסדנה היה מהיר מדי, באופן שפגע בהעמקה בסוגיה במהלך המפגש של המנחות.

מצאנו ששלושת המאפיינים האלו היו משמעותיים בשיח המנחות וקידמו את הפיתוח ואת ההמשגה של פרקטיקה פדגוגית דיסציפלינרית. המאפיינים קשורים זה בזה; חלק מההתנגדויות שזיהינו היו בשל הקושי להבחין בין פרקטיקה דיסציפלינרית לגנרית, וחלק התעוררו בעקבות החשיבה על הסטודנטים, האתגרים שלהם, נקודות העניין והמוטיבציות.

בעקבות המאפיינים שהתפתחו באופן טבעי בשיח של המנחות, אנו רוצות להציע בסיס למתווה יזום ומכוון לניהול שיח פדגוגי דיסציפלינרי מבוסס ייצוג מצולם, לפיתוח ידע ופרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות. המתווה מבקש להנכיח את מה שעשו המנחות באופן טבעי בשיח ולפתח הנחיות מפורשות לניהול שיח. כלומר, ברצוננו להזמין מנחות ומנחים שמבקשים לפתח ידע פדגוגי דיסציפלינרי, לשוחח על הפרקטיקה באופן מונחה תוך שימת

לב לרכיבים שזיהינו: (1) הבחנה בין ידע פדגוגי גנרי (PK) לידע פדגוגי דיסציפלינרי (PCK); (2) ערעור וחשיבה מחודשת על הערך של ידע פדגוגי דיסציפלינרי וחשיבות קיומו בהכשרה אל מול מטרות אחרות; (3) עריכת תהליכי מטא-הוראה מודעים, חשיבה על ההנחיה והשיח עם הסטודנטים בסדנה.



תרשים 1. מתווה שיח לפיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי בקהילות למידה של מנחות דידקטיות

דיון וסיכום

מחקר זה בחן את האופן שבו מנחות דידקטיות בהכשרה להוראה ממשיגות ומפתחות ידע פדגוגי דיסציפלינרי כחלק מהליך של פיתוח מקצועי ולמידה במסגרת של קהילת למידה מקצועית. ממצאי המחקר מצביעים על כך שהמנחות הצליחו לקיים שיח פדגוגי דיסציפלינרי, ובמהלכו פיתחו פרקטיקות הוראה ייחודיות לתחום הדעת בכל אחד ממפגשי הלמידה שחקרנו. ממצאים אלו מעניינים במיוחד לאור הספרות שמצביעה על קושי של מורים, גם המומחים והמנוסים שבהם, להמשיג ידע פדגוגי דיסציפלינרי ולשלב פרקטיקות פדגוגיות דיסציפלינריות במהלך שיעור (Loughran et al., 2004; Settlage, 2013; Shing et al., 2015).

נוסף על כך, הממצאים מלמדים שלמידה במודל של קהילות עשייה (communities of practice) תמכה בפיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי, אפשרה למנחות לעסוק בפרקטיקה המשותפת להן - הנחיה בסדנאות קליניות, לעבוד עם חומרים אותנטיים וגם לדון ולהתווכח בסביבה בטוחה ואינטימית. בדומה למחקרים קודמים שהדגימו את הפוטנציאל של קהילת למידה מקצועית לבחינה ביקורתית של הפרקטיקה ולפיתוחה (Cohen-Zamir, 2021; Korhonen et al., 2017; Orland-Barak & Wang, 2021), גם המחקר הנוכחי הצביע על כך שהמטרות המשותפות, סביבת הלמידה שמעוגנת בהקשר והצורך האותנטי של המנחות קידמו למידה משמעותית עם השלכות פרקטיות. המנחות הצליחו להמשיג פרקטיקות

פדגוגיות דיסציפלינריות ודנו בדרכים לשלבן בסדנה הדידקטית עם פרחי הוראה. זוהי למעשה התרומה המחקרית המשמעותית של מחקר זה, שמשלב בין מודל קהילות למידה שנחקר רבות ונמצא כמקדם למידה, לספרות בנושא ידע פדגוגי דיסציפלינרי, שהצביעה על קשיים מהותיים בפיתוח ובלמידה של ידע זה. בכך המחקר נותן מענה לקריאה להתמודד עם פיתוח ידע פדגוגי דיסציפלינרי כבר בשלב ההכשרה (Cochran-Smith, 2003; Darling-Hammond, 2013; Darling-Hammond et al., 2009; Noell & Burns, 2006). המחקר מציע מודל יישומי עבור מובילי ההכשרות, מורי מורים ומנחים שמעוניינים לפתח ידע פדגוגי דיסציפלינרי.

חשוב להדגיש שתהליך הלמידה המתואר במחקר היה אינטנסיבי וממושך, ומכך נובעים גם אתגרים יישומיים. משאב הזמן הוא חיוני, והפיתוח המקצועי האינטנסיבי שהצענו כאן לא תמיד יתאפשר. יתרה מכך, לצד תהליך הלמידה היסודי והמעמיק שתיארנו לא ניתן להתעלם מכך שבכל מפגש של שלוש שעות הצליחו המנחות לפתח פרקטיקה אחת בלבד. כלומר מדובר בתהליך למידה אינטנסיבי, תובעני וממושך מחד גיסא, שהתוצר שלו מעמיק וישים אך מוגבל וממוקד מאידך גיסא. המודל שהצענו הוא כאמור ברייטשום, כולל המשגה מפורשת וניתן להעברה, בניגוד ל"ידע שביר" סמוי (Goodwin & Kosnik, 2013), אולם הרכיבים שלו מצריכים מידה של אינטימיות וקרבה בין המשתתפים על מנת להצליח להביע התנגדות באופן מפורש, לחלוק, לערער ולהודות בקושי או באי־הבנה. לכן אנו מציעות ליישם את המאפיינים האלו במהלך שיח בקהילה מקצועית לאחר שבוססו נורמות של שותפות ואינטימיות בין חברי הקהילה.

הנושא האחרון שנדון בו נוגע לאופיו של שיח פדגוגי דיסציפלינרי. בבואנו לבחון מהו "המרכיב הסודי" (Shulman, 1986), כפי שכינה אותו שולמן, של כל תחום דעת, נוכחנו לדעת שלרוב תחומי הדעת יש מסגרת כללית דומה ומטרות דומות, למשל: הפיכת המקצוע לרלוונטי, הגדרה ברורה של מושג, חילוץ מאפיינים מתוך יצירה ועוד. מה שלמעשה הופך את השיח לדיסציפלינרי הוא תרגום של פרקטיקה גנרית למונחים ולתוכן דיסציפלינריים. כך למשל אם נתייחס ל"הפיכת התוכן לרלוונטי", נשאף לעשות זאת בכל דיסציפלינה. אבל כפי שהדגמנו מתוך השיח של המנחות, כאשר עוסקים במקרא חשוב להתחיל מתוך המקרא כבסיס, ולאחר ביאור והבנה שלו לצאת לדוגמה חיצונית לו. ההבחנה הזו יכולה לספק כלים פרקטיים למנחות בהכשרה ולפרחי הוראה.

מחקר המשך יוכל לבחון את האופן שבו המנחות עושות שימוש בידע שפיתחו הלכה למעשה בסדנאות הקליניות עם פרחי ההוראה. מחקר כזה יוכל להתמודד עם שאלת היישומיות וההעברה של הידע והפיכתו לידע מפורש ושישי בתוכנית ההכשרה.

מגבלות המחקר

המחקר הנוכחי הוא מחקר עומק שליווה תהליך פיתוח מקצועי של קהילת מנחות בהכשרה אחת באוניברסיטה ספציפית. ניתוח איכותני פרשני מאפשר הבנה מעמיקה של המקרה הספציפי, אבל הוא מגביל את יכולת ההכללה לתוכניות הכשרה אחרות, להקשרים מוסדיים שונים

ולקהילות בעלות דינמיקת יחסים אחרת. נוסף על כך, הניתוח התמקד בשלוש דיסציפלינות מתחום מדעי הרוח והחברה, ועל בסיס ניתוח זה מוצע מודל יישומי. מעניין לבחון את המודל המוצע בהקשר אחר ובדיסציפלינות שונות. המגבלה האחרונה שנתייחס אליה היא עמדת החוקרות. החוקרות במקרה זה הן חלק מתוכנית ההכשרה. הודות לכך יש להן נגישות לשדה וידע ספציפי על ההקשר. נקודת המבט שלהן היא פנימית ומאפשרת העמקה במידע שעבור חוקר "חיצוני" הוא סמוי. בשל כך, קיימת נטייה לאשש הנחות משותפות, ויש קושי לשמור על מרחק פרשני. התמודדנו עם המצב הזה באמצעות השוואה בין חוקרות בשיטת social moderation - האזנות חוזרות לנתונים וקידוד לחוד ובמשותף.

מקורות

- רן, ע' (2018). תפקיד המדריכים הפדגוגיים בישראל ובעולם: דגמים נבחרים. מכון מופ"ת.
- Abell, S. K. (2008). Twenty years later: Does pedagogical content knowledge remain a useful idea? *International Journal of Science Education*, 30(10), 1405–1416.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47, 133–180.
- Belayneh, K. D. (2025). Reframing pedagogical content knowledge and topic-specific pedagogical content knowledge as dual frameworks for teaching and learning. *Pedagogical Research*, 10(3), Article em0247.
- Carlson, J., & Daehler, K. R. (2019). The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. In *Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching* (pp. 77–92). Springer.
- Cochran-Smith, M. (2003). Learning and unlearning: The education of teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 19(1), 5–28.
- Cohen-Zamir, A. (2021). Learning to track: How do teachers learn sorting practices? *Teaching and Teacher Education*, 103, Article 103362.
- Darling-Hammond, L. (2013). Building a profession of teaching. In M. Flores, A. Carvalho, F. Ferreira, & M. Vilaça (Eds.), *Back to the future: Legacies, continuities and changes in educational policy, practice and research* (pp. 3–27). Sense Publishers.
- Darling-Hammond, L., Wei, R. C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. National Staff Development Council.
- Frederiksen, J. R., Sipusic, M., Sherin, M., & Wolfe, E. W. (1998). Video portfolio assessment: Creating a framework for viewing the functions of teaching. *Educational Assessment*, 5(4), 225–297.

- Friedrichsen, P. J., Abell, S. K., Pareja, E. M., Brown, P. L., Lankford, D. M., & Volkmann, M. J. (2009). Does teaching experience matter? Examining biology teachers' prior knowledge for teaching in an alternative certification program. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(4), 357–383.
- Glaser, B., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Aldine.
- Goldfarb Cohen, S., & Tabak, I. (2022). Fostering disciplinary literacy through model annotations: The case of historical reasoning. *Studies in Higher Education*, 47(8), 1537–1550.
- Goodwin, A. L., & Kosnik, C. (2013). Quality teacher educators = quality teachers? Conceptualizing essential domains of knowledge for those who teach teachers. *Teacher Development*, 17(3), 334–346.
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. Teachers College Press.
- Hadar, L. L., & Brody, D. L. (2013). The interaction between group processes and personal professional trajectories in a professional development community for teacher educators. *Journal of Teacher Education*, 64(2), 145–161.
- Herrenkohl, L. R., & Cornelius, L. (2013). Investigating elementary students' scientific and historical argumentation. *Journal of the Learning Sciences*, 22(3), 413–461.
- Hill, H. C., Blunk, M. L., Charalambous, C. Y., Lewis, J. M., Phelps, G. C., Sleep, L., & Ball, D. L. (2008). Mathematical knowledge for teaching and the mathematical quality of instruction: An exploratory study. *Cognition and Instruction*, 26(4), 430–511.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371–406.
- Horn, I. S., & Kane, B. D. (2015). Opportunities for professional learning in mathematics teacher workgroup conversations: Relationships to instructional expertise. *Journal of the Learning Sciences*, 24(3), 373–418.
- Horn, I. S., & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47(1), 181–217.
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2013). Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge: The role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 64(1), 90–106.
- Kleickmann, T., & Trobst, S. (2021). Transitions in pedagogical content knowledge. In *Oxford research encyclopedia of education*. Oxford University Press.

- Korhonen, H., Heikkinen, H. L. T., Kiviniemi, U., & Tynjälä, P. (2017). Student teachers' experiences of participating in mixed peer mentoring groups of in-service and pre-service teachers in Finland. *Teaching and Teacher Education*, 61, 153–163.
- Kosnik, C., Menna, L., Dharamshi, P., Miyata, C., Cleovoulou, Y., & Beck, C. (2015). Four spheres of knowledge required: An international study of the professional development of literacy/English teacher educators. *Journal of Education for Teaching*, 41(1), 52–77.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lefstein, A., Louie, N., Segal, A., & Becher, A. (2020). Taking stock of research on teacher collaborative discourse: Theory and method in a nascent field. *Teaching and Teacher Education*, 88, Article 102954.
- Lotivio-Bedural, Z., Ali, M., Sapriya, S., & Disman, D. (2019). Pedagogical content knowledge in social studies: A scoping review. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 253, 375–380.
- Loughran, J. (2014). Professionally developing as a teacher educator. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 271–283.
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 370–391.
- Mavhunga, E., & van der Merwe, D. (2020). Bridging science education's theory–practice divide: A perspective from teacher education through topic-specific PCK. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 24(1), 65–80.
- Menter, I., Mutton, T., & Burn, K. (2019). Learning to teach in England: Reviewing policy and research trends. In M. T. Tatto & I. Menter (Eds.), *Knowledge, policy and practice in teacher education: A cross-national study* (pp. 60–68). Bloomsbury Academic.
- Mercer, N. (2004). Sociocultural discourse analysis: Analysing classroom talk as a social mode of thinking. *Journal of Applied Linguistics*, 1(2), 137–168.
- Mercer, N. (2010). The analysis of classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 1–14.
- Murray, J. (2008). Teacher educators' induction into higher education: Work-based learning in the micro communities of teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 31(2), 117–133.
- Noell, G. H., & Burns, J. L. (2006). Value-added assessment of teacher preparation: An illustration of emerging technology. *Journal of Teacher Education*, 57(1), 37–50.
- Orland-Barak, L., & Wang, J. (2021). Teacher mentoring in service of preservice teachers' learning to teach: Conceptual bases, characteristics, and challenges for teacher education reform. *Journal of Teacher Education*, 72(1), 86–99.

- Reichenberg, R., Kleeman, S., & Sagee, R. (2013). The professional development of teacher educators in the context of the school of professional development at the MOFET Institute. In M. Ben-Peretz, S. Kleeman, R. Reichenberg, & S. Shimoni (Eds.), *Teacher educators as members of an evolving profession* (pp. 105–133). Rowman & Littlefield Education.
- Sarkar, M., Gutierrez-Bucheli, L., Yip, S. Y., Lazarus, M., Wright, C., White, P. J., Ilic, D., Hiscox, T. J., & Berry, A. (2024). Pedagogical content knowledge (PCK) in higher education: A systematic scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 144, Article 104608.
- Settlage, J. (2013). On acknowledging PCK's shortcomings. *Journal of Science Teacher Education*, 24(1), 1–12.
- Shaughnessy, M., Garcia, N. M., O'Neill, M. K., Selling, S. K., Willis, A. T., Wilkes, C. E., Salazar, S. B., & Ball, D. L. (2021). Formatively assessing prospective teachers' skills in leading mathematics discussions. *Educational Studies in Mathematics*, 108(3), 451–472.
- Shaw, B. (1903). *Man and Superman: A comedy and a philosophy*. The University Press.
- Shing, C. L., Saat, R. M., & Loke, S. H. (2015). The knowledge of teaching – Pedagogical content knowledge (PCK). *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 3(3), 40–55.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Swennen, A., Jones, K., & Volman, M. (2010). Teacher educators: Their identities, sub-identities and implications for professional development. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 131–148.
- Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 61, 47–59.
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: The career of a concept. In C. Blackmore (Ed.), *Social learning systems and communities of practice* (pp. 179–198). Springer.
- Williams, J. (2013). Boundary crossing and working in the Third Space: Implications for a teacher educator's identity and practice. *Studying Teacher Education*, 9(2), 118–129.