

# בחינת קהילות המורים לכימיה ככלי לתמיכה במורים

חוקרת: ענת שאולי

מנחה: ד"ר שירלי אברגיל

הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה בטכניון

## 1. תיאור קצר של נושא המחקר:

קהילות מקצועיות לומדות (PLCs) Professional Learning Communities הינן מסגרות לפיתוח מקצועי של מורים (Orland-Barak, 2020). במסגרות אלו, קבוצות מורים בעלי רקע משותף נפגשות באופן קבוע לדיון ולמידה משותפת. במסגרת הקהילה, מורים מרחיבים את הידע המקצועי שלהם באמצעות שיתוף בניסיון אישי עם יתר החברים בקהילה, שיתוף פעילויות לכיתה, הכרות עם שיטות הוראה חדשניות ופיתוח פעילויות תרגול והערכה בצוותא. המפגשים מעודדים עזרה הדדית ויצירת קשרים בין מורים. קשרים אלו עשויים לצמצם תחושות בדידות בקרב מורים ולהעניק להם תמיכה (Hord, 2009; Kennedy, 2016; Wenger et al., 2011). המחקר מתמקד בחמישה היבטים החשובים לפיתוח מקצועי: מיקוד בתוכן, למידה פעילה, שיתוף, עקביות, ומשך זמן ההשתלמות (Desimone, 2009; Desimone & Garet, 2015; Lindvall & Ryve, 2019). היבטים אלו יבחנו במחקר תוך התמקדות במסגרת של קהילות המורים לכימיה בישראל המורכבת משני סוגי קהילות: קהילות מקומיות, בהן המשתתפים מתכנסים קרוב לבית (קל"ב), וקהילות מורים מובילים בהן חברים מורים המובילים קהילות אלו. קהילת המורים המובילים מודרכת ע"י רכזים, שהם מורים מנוסים ואנשי אקדמיה (Eylon et al., 2020). בקהילות שיבחנו חברים מורים המלמדים בתיכון, ותיקים וחדשים, ביניהם דוברי עברית ודוברי ערבית.

## 2. מטרות ושאלות המחקר:

מטרת המחקר הינה לבחון את תרומת ההשתתפות בקהילות המורים להוראת הכימיה, מנקודת מבטם של חברי קהילות, ולתאר את הקשרים האישיים והמקצועיים הנוצרים בעקבות השתתפות בקהילה.

שאלות המחקר הן:

1. מהן התפיסות חברי הקהילה בנוגע למטרות הקהילה, לקשר בין פעילויות הקהילה וצרכי המורים ולשוונות בין החברים בקהילה?
2. אילו מאפיינים קשורים להשתתפותם של המורים בקהילה בשגרה וזמני סגר, וכיצד הם באים לידי ביטוי בהוראתם? יבחנו היבטים קשורי לידע של מורים, פעילות בכיתה, קשרים בין חברי הקהילה ותמיכה במורים?
3. האם קיימים הבדלים בין מורים החברים בקהילות הקל"ב ובקהילת המובילים, ובינם לבין מורים שאינם חברים בקהילה, בהיבטים לעיל, ואם כן – מה מאפיין הבדלים אלו? התייחסות לשאלות המחקר תהיה מנקודת מבטם של משתתפים שונים: חברי קהילות קל"ב, חברי קהילת המובילים ומרכזי קהילת המובילים. תיבחן גם השקפתם של מורים שאינם חברים בקהילה. מחקר זה נערך בזמן משבר הקורונה, שבו בתי ספר נאלצו לעבור ללמידה מרחוק בחירום (Emergency Remote Teaching (ERT), Hodges et al., 2021). לפיכך, המחקר יעסוק, בין היתר, בפעילות הקהילות בתקופה מיוחדת זו.

התשובות לשאלות המחקר יבחנו באמצעות שתי מסגרות תיאורטיות : מסגרת העוסקת בידע של מורים ( Carlson & Daehler, 2019; Gess-Newsome, 2015; Magnusson et al., 1999; ) ומסגרת העוסקת בקהילות מקצועיות ( Lave & Wenger, 1991; Wenger, 2011 ).

### 3. מתודולוגיה:

נתוני המחקר יאספו במגוון שיטות: ראיונות, תצפיות במפגשי קהילות, רפלקציות של מורים, שאלונים ושיח ברשתות חברתיות כגון WhatsApp ו-Moodle. הניתוח יהיה בשיטת מחקר משולב (Creswell et al., 2003). ניתוח הטקסטים האיכותני יתבצע ע"י ניתוח תמטי ( Braun & Clarke, 2006). ניתוח כמותי של תשובות לשאלונים יתבצע בשיטות של סטטיסטיקה תיאורית, ניתוח גורמים וסטטיסטיקה היסקית.

### 4. ממצאים ומסקנות:

ניתוח ראשוני של ממצאים המתאייחסים להוראה בתקופת משבר הקורונה, מראה שהתמיכה לה זכו מורים במסגרת קהילות המורים הייתה משמעותית להתמודדותם היום יומית עם עומס העבודה שנוצר ואתגרים טכנולוגיים שעמדו בפניהם. בנוסף, בעזרת הקשרים בין חברי הקהילות הם קיבלו עידוד ותמיכה רגשית. מורים החברים בקהילות העדיפו בתקופה זו תמיכה במסגרת קבוצתית, בהשוואה למורים שאינם חברים בקהילות. בהיבטים הקשורים לידע של מורים, הממצאים הראשוניים מראים כי בסיס הידע הטכנולוגי של המורים התפתח וכך גם הידע המשותף של מורים במגוון שיטות הוראה הקשורות לכימיה, למשל בזכות שיתוף בקהילה של מערכי שיעור מקוונים והדרכה בקהילה לשימוש במאגר כלי הערכה שפותח במיוחד עבור מורי הכימיה בישראל ותלמידיהם. האתגרים המקצועיים המשמעותיים שעמדו בפני מורים רבים היו בתחום הערכת הידע והבנה של תלמידיהם, והצורך למצוא חלופה ללימודים במעבדה.

### 5. השלב הנוכחי בעבודה:

בשלב זה הוגש תיאור תמציתי כבסיס לבחינת המועמדות. אני נמצאת בשלב איסוף נתונים ראשוני ובשלב הראשוני של ניתוח נתונים.

### 6. תרומתו העתידית של המחקר:

ייחודו של מחקר זה הוא בבחינת מסגרת קהילות מנקודות מבט של משתתפים שונים והשוואה בין פעילות קהילות בתקופת שגרה לתקופת משבר הקורונה. למחקר צפויה להיות תרומה תיאורטית ויישומית. בהיבט התיאורטי המחקר יתרום להבנת המסגרת המשלבת קהילות שונות באמצעות הצגת מבט כולל על היבטים שונים של השתתפות בקהילה מנקודות מבט שונות. עיקר המחקר הקיים בנושא קהילות עוסק בחקר תהליכים בתוך הקהילה, מחקר זה יעשיר את הידע בנוגע לקשר בין קהילות. בהיבט המעשי, המבט הכולל על מסגרת קהילות יעזור לשפר את פעילות קהילות ולהרחיבן. הבנת פעילות קהילות בתקופת משבר, יתרום לשיפור התמיכה במורים ולקידום ידע מקצועי של מורים במסגרות אלו.

### 7. התלבטויות:

אנו מתעניינות בדעות של משתתפי הסמינר בנושא שיטות מחקר להבנת קשרים חברתיים בין חברי הקהילה:

- האם יש למשתתפים רעיונות ודוגמאות לפיתוח שאלון כמותי בנושא זה?
- האם יש למשתתפים הצעות לשיטות ניתוח משולב של נתונים ממקורות שונים, לדוגמה ראיונות, רפלקציות ותצפיות כדי להבין את הקשרים החברתיים בקהילה?

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Carlson, J., & Daehler, K. R. (2019). The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. In A. Hume, R. Cooper, & A. Borowski (Eds.), *Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science* (pp. 77–92). Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). An expanded typology for classifying mixed methods research into designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Advanced mixed methods research designs* (pp. 159–196). SAGE Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher, 38*(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Desimone, L. M., & Garet, M. S. (2015). Best practices in teachers' professional development in the United States. *Psychology, Society and Education, 7*(3), 356–369. <https://doi.org/10.25115/psye.v7i3.516>
- Eylon, B. S., Scherz, Z., & Bagno, E. (2020). Professional learning communities of science teachers: Theoretical and practical perspectives. In Y. Ben-David Kolikant, D. Martinovic, & M. Milner-Bolotin (Eds.), *STEM Teachers and Teaching in the Digital Era Professional Expectations and Advancement in the 21st Century Schools* (pp. 65–90). Springer Nature Switzerland AG.
- Gess-Newsome, J. (2015). A model of teacher professional knowledge and skill including PCK: Results of the thinking from the PCK summit. In A. Berry, P. Friedrichsen, & J. Loughran (Eds.), *Re-examining Pedagogical Content Knowledge in Science Education* (pp. 29–42). Routledge.
- Hodges, C. B., Moore, S. L., Lockee, B. B., Bond, A. M., & Jewett, A. (2021). An instructional design process for emergency remote teaching. In D. Burgos, A. Tlili, & A. Tabacco (Eds.), *Radical Solutions for Education in a Crisis Context: COVID-19 as an Opportunity for Global Learning* (pp. 37–51). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-7869-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-981-15-7869-4_3)
- Hord, S. M. (2009). Professional learning communities. *Action Research Communities, 3*(1), 40–43. <https://doi.org/10.4324/9781315164564-3>
- Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of Educational Research, 86*(4), 945–980. <https://doi.org/10.3102/0034654315626800>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning*. Cambridge University Press.
- Lindvall, J., & Ryve, A. (2019). Coherence and the positioning of teachers in professional development programs. A systematic review. *Educational Research Review, 27*(June 2018), 140–154. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.03.005>

- Magnusson, S. J., Borko, H., & Krajcik, J. S. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. Lederman (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge* (pp. 95–132). Kluwer Press.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 2–16.
- Orland-Barak, L. (2020). Discussion: Teacher Learning in Community: Premises, Promises and Challenges. In Y. Ben-David Kolikant, D. Martinovic, & M. Milner-Bolotin (Eds.), *STEM Teachers and Teaching in the Era: Professional Expectations and Advancement in the 21st Century Schools* (pp. 53–61). Springer Nature Switzerland AG.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand : Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Wenger, E. (2011). *Communities of practice: A brief introduction*. <https://scholarsbank-uoregon-edu.ezlibrary.technion.ac.il/xmlui/handle/1794/11736>
- Wenger, E., Trayner, B., & de Laat, M. (2011). Promoting and assessing value creation in communities and networks: a conceptual framework. *Ruud de Moor Centrum*, 18, 1–60. [http://www.open.ou.nl/rslmlt/Wenger\\_Trainer\\_DeLaat\\_Value\\_creation.pdf](http://www.open.ou.nl/rslmlt/Wenger_Trainer_DeLaat_Value_creation.pdf)