

חשיבה אפיסטמולוגית, הכוונה עצמית בלמידה ובהוראה בסביבות לימוד טכנולוגיות בקרב פרחי הוראה (פוסטר)

ברכה קרמרסקי
אוניברסיטת בר אילן
Bracha.Kramarski@biu.ac.il

מרי גוטמן
מכללת אפרתה
Marigut273@gmail.com

Preparing Pre-service Teachers for Sophisticated Epistemic Thinking, Self-Regulated Learning and Teaching in Technological Learning Environment (Poster)

Mary Gutman
Efrata College

Bracha Kramarski
Bar Ilan University

Abstract

The current tendency of integrating educational technology into teaching challenges teacher educators to deal with the issue of teaching skills demanded in the 21st century (Chen, 2010). According to Brownlee et al (2010) pre-service teachers are expected to implement metacognitive skills when processing informational resources for their learning and teaching needs. In order to achieve those goals the development of sophisticated epistemological beliefs, self-regulated learning and teaching strategies is necessary and therefore should be included in the curriculum in teacher training programs. Recent research recommends emphasizing metacognitive perspectives that include learning and teaching strategies by means of technological learning environments (Kramarski & Michalsky, 2010).

The current study included a sample of 100 pre-service teachers from an Israeli university. The subjects were assigned randomly to two research groups according to the intervention programs: the first group (2P) was exposed to teachers' and learners' perspectives by using Advanced Tutoring System, and the second group (1P) was exposed solely to the learners' perspective with the same technique. We aimed to discover if the two groups differed in their epistemological thinking parameters (e.g. external certainty, internal certainty, external transience, internal transience) and in their self-regulated learning (SRL) and self-regulated teaching (SRT) strategies, in planning, monitoring, evaluating the pedagogical situation.

Our findings show that 2P developed a more sophisticated internal transience dimension of epistemological thinking, compared to 1P: they presented sophisticated thinking in terms of internality and transience of knowledge together (e.g. view that knowledge usually has internal source and it located "inside of myself", and the knowledge has a transitivity structure, multiple view and various possible solutions according to context). Furthermore we found that the 2P group developed more significant SRL and SRT strategies in planning, monitoring, and evaluating compared to the 1P group.

Keywords: epistemological thinking, self-regulated learning, self-regulated learning, technological learning environments, pre-service teachers.

תקציר

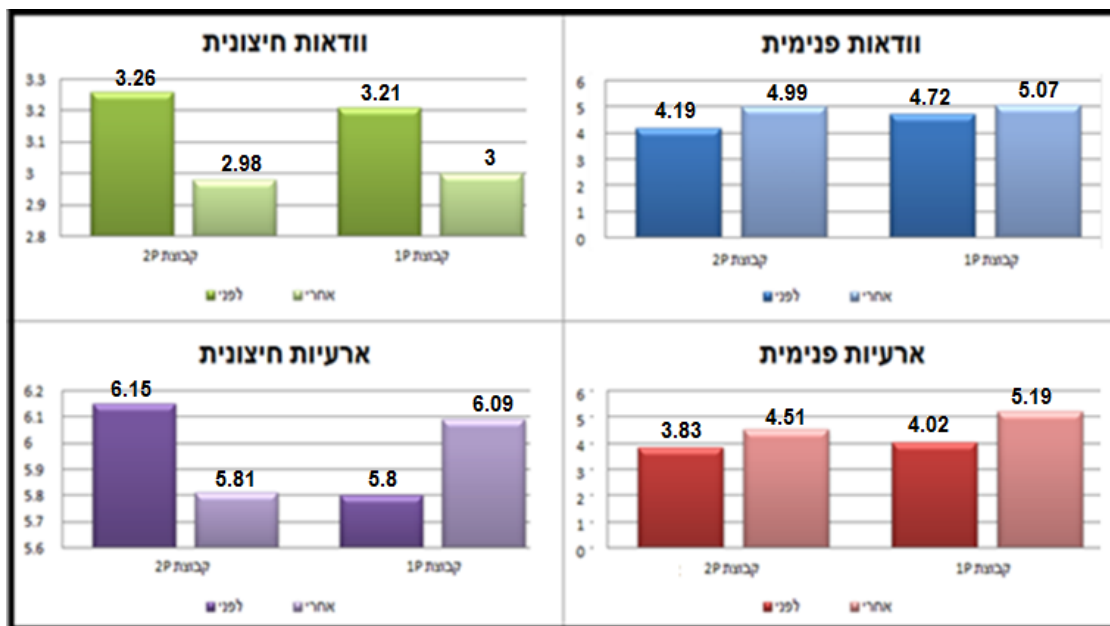
הטמעתן של טכנולוגיות למידה מתקדמות במוסדות להכשרת מורים מזמנות עיסוק מהותי בשאלה האם האדם המכשיר עצמו להוראה של המאה ה-21 מסוגל לעשות שימוש מושכל, ביקורתי ועצמאי במגוון מקורות מידע העומדים לרשותו לצורכי הלמידה וההוראה (Chen, 2010). סוגיה זו דורשת מפרחי הוראה לבחון מחדש את זהותם המקצועית לא רק בפרספקטיבה של "צורך ומעביר ידע", אלא גם ובעיקר בפרספקטיבה של יוצר, מפיץ ומצדיק ידע, תוך שינוי תפיסתי ביחס למהות הידע ותהליך הידיעה (Brownlee et al., 2001). יכולות אלה מגדירות את רמת החשיבה האפיסטמולוגית של הפרט (Hofer & Pintrich, 1997), אשר מהווה בסיס למערך המיומנויות של הכוונה עצמית בשלבי תכנון, ניטור והערכת תהליכי למידה והוראה. בכל אחד מהשלבים האלה הלומד נדרש לבחון את איכותו, את מקורותיו וודאותו של ידע ומידע העוקפים אותו בקונטקסט הלימודי והפדגוגי.

המחקר הנוכחי בחן את החשיבה האפיסטמולוגית, הכוונה עצמית בלמידה ובהוראה בקרב 100 פרחי הוראה שהשתתפו בסדנה "אימוני הוראה ותורת ההוראה" בשילוב סביבת לימוד טכנולוגית מתקדמת. מחצית מהמדגם (קבוצת 2P) יישמה את הסביבה בשתי הפרספקטיבות: בפרספקטיבת ההוראה ובפרספקטיבת הלמידה. מחציתם השנייה של המדגם (קבוצת 1P) יישמה את הסביבה בפרספקטיבת הלמידה בלבד במשך כל הקורס. מטרת המחקר הייתה לבחון את השינויים שחלו בחשיבה האפיסטמולוגית ובהכוונה עצמית בלמידה ובהוראה בקרב פרחי הוראה שנחשפו לסביבות הלימוד הטכנולוגיות בפרספקטיבות שונות (2P ו-1P). לשם כך, נעשה שימוש בשאלון מטאפורות ציוריות (Kramarski & Michalsky, 2009) ששימש לבחינת תפיסות אפיסטמולוגיות על פי הממדים: **וודאות פנימית, וודאות חיצונית, ארעיות פנימית, ארעיות חיצונית** (בירנבוים, 2000). בתחום הכוונה העצמית בלמידה (SRL) ובהוראה (SRLT) נעשה שימוש בשאלון מטא-קוגניציה לבחינת מיומנויות **תכנון, ניטור והערכה** (Zimmerman, 2008), בתהליכי למידה והוראה אליהם נחשף פרח ההוראה.

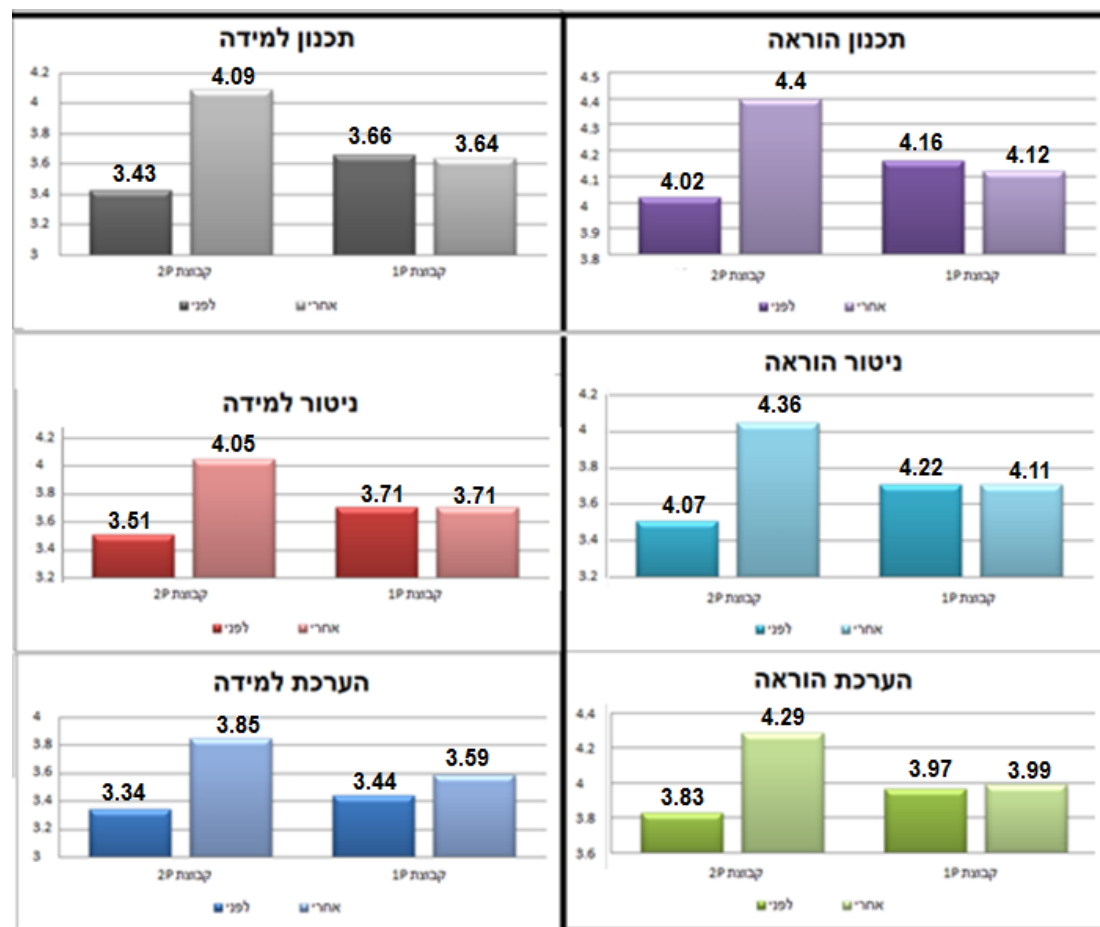
ניתוח השאלונים הראה שיפור מובהק בחשיבה אפיסטמולוגית בממדים של **וודאות פנימית וארעיות פנימית** בקבוצת 2P. מסתמן כי החשיפה לשתי הפרספקטיבות בו זמנית (פרספקטיבה של **למידה** ופרספקטיבה של **הוראה**), מסיעת לגבש תפיסות מתוחכמות לגבי מקורו הפנימי של ידע, כי "אין קיום לידע במנותק מהידע" (פרנקיס, 1998). ממצא נוסף המחזק טענה זו, הצביע על שיפור מובהק בכל מרכיבי הכוונה העצמית בלמידה ובהוראה בקרב קבוצת 2P (**תכנון, ניטור, הערכה**).

בשני העשורים האחרונים, ניכרת ההתייחסות אל האמונות האפיסטמולוגיות כאל גורם בעל השפעה על הכוונה עצמית בלמידה (Braten & Strømso, 2005). נמצא כי סטודנטים בעלי אמונות אפיסטמולוגיות מתוחכמות, מאמצים דרכי למידה קונסטרוקטיביות בסביבות הטכנולוגיות בפרט, מתוך העדפת צורת למידה עצמאית עם דגש על הבניית ידע והכוונה עצמית (Bendixen & Rule, 2004). מעט מהמחקרים שנעשו עד כה, התייחסו באופן מפורש להתפתחות בחשיבה אפיסטמולוגית אצל פרחי הוראה בעקבות חשיפתם לסביבות לימוד טכנולוגיות בפרספקטיבות שונות. המחקר הנוכחי מצביע על הצורך בהכוונה לשימוש מושכל ו"מרובה-פרספקטיבות" ומציע להרחיבו בסביבות נוספות, ועל פי דגמי הוראה-למידה נוספים, בשילוב עם כלים נוספים להערכת חשיבה אפיסטמולוגית, הכוונה עצמית בלמידה ובהוראה.

מילות מפתח: חשיבה אפיסטמולוגית, הכוונה עצמית בלמידה, הכוונה עצמית בהוראה, סביבת לימוד טכנולוגית, פרחי הוראה.



תרשים 1. ממדי חשיבה אפיסטמולוגית (ודאות פנימית, וודאות חיצונית, ארעיות פנימית, ארעיות חיצונית), בשתי קבוצות המחקר, בתחילת המחקר ובסיומו.



תרשים 2. מרכיבי ההכוונה העצמית בלמידה ובהוראה (תכנון, ניטור, הערכה) בשתי קבוצות המחקר, בתחילת המחקר ובסיומו.

מקורות

- בירנבוים, מ' (1997). **ערכה למיפוי ולהערכה של כישורי הכוונה עצמית בלמידה בדרך החקר**. ירושלים: משרד החינוך התרבות והספורט בשיתוף אוניברסיטת תל אביב.
- ברזילי, ש', וזוהר, ע' (2005). **חשיבה אפיסטמולוגית של תלמידים צעירים במהלך למידה מקוונת**. ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים, בית הספר לחינוך.
- ברזילי, ש', וזוהר, ע' (2011). "איך אתם יודעים?" אפיסטמולוגיה אישית ולמידה ממקורות מידע מקוונים. בתוך ד' חן וג' קורץ (עורכים), **תקשוב, למידה והוראה**, עמ' (77-100). אור יהודה: המרכז ללימודים אקדמיים.
- זוהר, ע' (2007). "אופק פדגוגי" ללמידה. ירושלים: משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית.
- יועד, צ' ולוין, ת' (2006). **אפיון התיאוריה האפיסטמולוגית האישית של ילדים בבית הספר היסודי וביטוייה בלמידה בכיתה**. תל-אביב: בית-הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב.
- לוין, ת' וחורין, א' (2006). **זיקות בין השקפות חינוכיות לאמונות אפיסטמולוגיות בקרב מורי-מורים**. תל-אביב: בית-הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב.
- פרקינס, ד' (1998). **לקראת בית ספר חכם: מאימון הזיכרון לחינוך החשיבה**, מכון ברנקו וייס.
- Barzilai, S., & Zohar, A. (2012). Epistemic Thinking in Action: Evaluating and Integrating Online Sources. *Cognition and Instruction*, 30(1), 39-85.
- Bendixen, L. D., & Rule, D. C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist*, 39(1), 69-80.
- Braten, I., & Strømsø, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 539-565.
- Brownlee, J., Purdie, N., & Boulton-Lewis, G. (2001) Changing epistemological beliefs in pre-service teacher education students. *Teaching in Higher Education* 6(2), 247-268.
- Chen, R. (2010). Investigating models for preservice teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32-42.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), pp. 88-140.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 378-405.
- Hofer, B. K. (2002a). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.) *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*, Mahwah, NJ: Erlbaum, 3-14.
- Hofer, B. K. (2002b). Epistemological world views of teachers: From beliefs to practice. *Issues In Education*, 8(2), pp. 167-173.
- Kramarski, B., & Michalsky, T. (2009). Investigating pre-service teachers' professional growth in self-regulated learning environments. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 161-175.
- Kramarski, B., & Michalsky, T. (2010) Preparing pre service teachers for self-regulated learning in the context of technological pedagogical content knowledge. *Learning and Instruction*, 20, 434-447.
- Kuhn, D., & Park, S.-H. (2005). Epistemological understanding and the development of intellectual values. *International Journal of Educational Research*, 43(3), 111-124.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Putnam, R., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4-15.

- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education, 36*, 111-139.
- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 45*, 166-183.