

יעילות ההוראה של מורי המתמטיקה בכיתה המתוקשבת ובכיתה הלא מתוקשבת (פוסטר)

נימר ביאה
מכללת אלקאסמי
bayaan@qsm.ac.il

וג'יה דאהר
מכללת אלקאסמי
wajeehdaher@gmail.com

רוואן ענאבוס
אוניברסיטת תל אביב
rawan.anabosi@gmail.com

The Teaching Effectiveness of Mathematics Teachers' in ICT Lessons and Traditional Lessons (Poster)

Rawan Anabousi
Tel Aviv University

Wajeeh Daher
Al-qasemi Academy

Nimer Baya`a
Al-qasemi Academy

Abstract

The rapid development of technology led to its assimilating it in schools for various educational purposes that support teaching and learning. This assimilation requires the examination of various issues related to it. One such issue is its impact on teachers' instruction methods. The present study examines the impact of implementing a pedagogical technological model that consist of a mathematics teacher who uses a computer connected to internet and a projector and utilizes Geogebra as a dynamic visual tool.

Our analysis method to examine such impact was TOMOS (The Teaching of Mathematics Observation Schedule) (Louden et al., 2008). We videoed eight lessons, where four of these lessons were ICT based, whereas the other four were traditional. The results of the study indicated the advantages of integrating ICT in mathematics lessons.

Keywords: technology integration, teaching effectiveness, TOMOS tool, computerized pedagogy.

תקציר

יתרונותיה של הטכנולוגיה ככלי חינוכי גרמה להטמעתה בבתי ספר למטרות חינוכיות שונות אשר תומכות בהוראה ולמידה. הטמעה זו מעוררת בדיקה של סוגיות שונות הקשורות בה. אחת הסוגיות החשובות של הטמעה זו היא השפעתה על שיטת הוראת המורה. מכיוון שהמחקרים שהתייחסו להשפעתה על שיטת הוראת המורים מעטים, ומכיוון שהמורים הם מקדמי השינוי בחינוך והתפתחותם המקצועית גורמת לשיפור צורת הלמידה (Vrasidas & McIsaac, 2001), רצינו לחקור את שיטת הוראת מורה המתמטיקה והשוואתה בין שיעורים מתוקשבים לשיעורים לא מתוקשבים. מטרת המחקר הנוכחי הייתה בדיקת השפעת שילוב המודל הפדגוגי הטכנולוגי של 'מורת מתמטיקה המשתמשת בתוכנת גאוגברה כתוכנה דינאמית ויזואלית באמצעות מחשב מורה המחובר לאינטרנט וחד-קרן, על אספקטים שונים של שיטת ההוראה של מורת המתמטיקה בחטיבת הביניים. זה הוביל לשאלת המחקר הבאה: מה ההבדל בין תכונות שיטת ההוראה של מורה המתמטיקה בסביבה מתוקשבת לסביבה מסורתית?

המחקר בודק את הוראתן של שתי מורות בכיתות ו' ו-ח' באותו בית ספר בנצרת אשר ביצעו ארבעה שיעורים מתוקשבים וארבעה שיעורים לא מתוקשבים. השיעורים הוקלטו וקודדו, ואחר כך נותחו על ידי שימוש בכלי ה-TOMOS (The Teaching of Mathematics Observation Schedule) (Louden et al., 2008), שמכיל 10 קטגוריות, ואשר בודק את שיטת הוראת המורה בהקשר עם התלמיד.

נתמקד בשתי הקטגוריות "איכות ההוראה" ו-"האחריות כלפי הלומד" שמצביעות על איכות הוראת המורה בכיתה שבה המחקר מתמקד. אחוז הקטגוריה "איכות ההוראה" עלה בשיעורים הלא מתוקשבים. אפשר להסביר תופעה זו בכך ששתי המורות הן מורות שדואגות לאיכות בדרך כלל, וזה נראה בשיעור הגבוה יחסית של הקטגוריה "איכות ההוראה" בשיעורים הלא מתוקשבים, בזמן ששיעור זה היה קטן יותר בשיעורים המתוקשבים בגלל שהטכנולוגיה עוזרת שהשיעור יהיה איכותי, כלומר המורה לא צריכה לדאוג לצד זה של ההוראה בכיתה. בזה תומך Becta (2003) שטוען שהטכנולוגיה משפרת את תהליך הלמידה באופן שבו הופכת את תהליך הלמידה לפחות תלוי בשינוי איכות המורה.

לעומת זאת, בשיעורים המתוקשבים התמקדו שתי המורות באחריות כלפי הלומד, כאשר כל מורה הייתה נותנת תשומת לב מיוחדת לכך שתלמידיה יחקרו את נושא הלימוד והקשרים המתמטיים אשר בנו בעצמם. מה שאפשר את זה הוא שילוב הטכנולוגיה שמאפשר למורה לתת לתלמידים לחקור את הקשרים המתמטיים, ומאפשר לה לעודד את תלמידיה לקחת אחריות על הבנת החומר דרך המניפולציה שמאפשר הכלי הטכנולוגי. התנהגות זו של המורה בנוכחות הטכנולוגיה אפשר להסביר על ידי הטענה של Volman (2005), שהטכנולוגיה משנה את אמונות המורה בקשר להוראה ולמידה, בכך שהיא הופכת את תהליך הלמידה להיות מובנה בצורה קונסטרוקטיביזם.

ניתן להסיק שהטכנולוגיה מאפשרת שהשיעור יהיה איכותי וזה משפיע על התנהגות המורה ואמונותיו כלפי התפקיד של הלומד לקראת תפקיד יותר פעיל.

מילות מפתח: שילוב הטכנולוגיה, יעילות ההוראה, כלי ה-TOMOS, פדגוגיה מתוקשבת.

מקורות

- Becta ICT research. (2003). What the research says about using ICT in Maths? Becta ICT research British Educational Communications and Technology Agency (Becta). Retrieved from: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130401151715/https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/15014MIG2799.pdf>
- Louden, W., Rohl, M., & Hopkins, S. (2008). *Teaching for growth: Effective teaching of literacy and numeracy*. Graduate School of Education, University of Western Australia. Retrieved from: <http://sboswellhyde.sharedby.co/share/geaYvb>
- Vrasidas, C., & McIsaac, M. S. (2001). Integrating technology in teaching and teacher education: Implications for policy and curriculum reform. *Educational Media International*, 38(2-3), 127-132.
- Volman, M. (2005). A variety of roles for a new type of teacherEducational technology and the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 21(1), 15-31.