

Оливера Ј. Ђокић*
Учитељски факултет, Универзитет у Београду

КОНЦЕПТУАЛНО РАЗУМЕВАЊЕ ПОВРШИНЕ У УЦБЕНИЦИМА МАТЕМАТИКЕ

Резултати међународног истраживања TIMSS (2011, 2015, 2019) за Србију за ученике четвртог разреда основне школе показују да су постигнућа ученика у области мерења нижа у односу на постигнућа у другим областима (као што је број). Како бисмо испитали могуће узроке, анализирали смо актуелне уџбенике за трећи и четврти разред основне школе који су одобрени и који се користе у школама у Републици Србији. Циљ истраживања је испитивање две врсте знања – концептуалног и процедуралног – у уџбеницима математике за област мерење површине. У раду је примењена дескриптивна метода. Основни резултати истраживања показују да: 1) у уџбеницима за трећи разред према новом наставном програму готово је искључиво присуство задатака мерења површине оријентисаних на концептуално разумевање и 2) у уџбеницима за четврти разред индикатори који су оријентисани на препознавање концептуалног разумевања показују знатно мање присуства у односу на индикаторе који указују на процедурална знања. Разлог овоме видимо у почетном формирању појма површине који представља прво нумеричко рачунање (после мерења дужине). Закључци рада упућују на забринутост затечене интеракције између две врсте знања у сада већ старим уџбеницима за четврти разред, а отварају се питања за даља истраживања у новим уџбеницима.

Кључне ријечи: мерење површине, концептуално и процедурално знање, уџбеници математике, наставни програм, Србија

* olivera.djokic@uf.bg.ac.rs

Olivera J. Djokić*

Faculty of Teachers, University of Belgrade

CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF AREA IN MATHEMATICS TEXTBOOKS

The results of the international survey TIMSS (2011, 2015, 2019) for Serbia for students of the fourth grade of primary school show that (the) students' achievements in the area measurement are lower compared to the achievements in other areas (such as number). In order to examine the possible causes, we analyzed the current textbooks for the third and fourth grades of elementary school that have been approved and are used in schools in Serbia. The aim of the research is to examine two types of knowledge – conceptual and procedural – in mathematics textbooks for area measurement. The descriptive method was applied in the paper. The main results of the research show that: 1) in the textbooks for the third grade according to the new curriculum, there is almost exclusively the presence of area measurement tasks oriented to conceptual understanding and 2) in the textbooks for the fourth grade, indicators that are oriented to the recognition of conceptual understanding show significantly less presence in relation to the indicators that point out procedural knowledge. We see the reason for this in the initial formation of the concept of area measurement, which represents the first numerical computation (after measuring the length). The conclusions of the paper point to the concern of the found interaction between the two types of knowledge in the now old textbooks for the fourth grade and open questions for further research in the new textbooks.

Keywords: area measurement, conceptual and procedural knowledge, mathematics textbooks, curriculum, Serbia

* olivera.djokic@uf.bg.ac.rs