

Monika SROKA-BIZOŃ, Ewa TERCZYŃSKA

Politechnika Śląska

Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej

ul. Krzywoustego 7, 44-100 Gliwice

tel./ fax: +48 32 237 26 58 e-mail: monika.sroka-bizon@polsl.pl, ewa.terczynska@polsl.pl

CZY WOBRAŹNIĘ MOŻNA BADAĆ?

Słowa kluczowe: *wyobraźnia, wyobraźnia przestrzenna, testy wyobraźni, MTC, RP*

Rozwój wyobraźni przestrzennej to jeden z efektów kształcenia, pojawiający się w większości programów nauczania geometrii wykreślnej na uczelniach technicznych. Przyjęcie w programie nauczania przedmiotu określonego efektu kształcenia wymaga jednocześnie przyjęcia metody sprawdzenia czy efekt kształcenia został uzyskany tzn. czy rzeczywiście uczestniczenie w kursie i uzyskanie zaliczenia z np. przedmiotu np. „Geometria Wykreślna i Rysunek Techniczny” pozwoliło uzyskać rozwój wyobraźni przestrzennej u studenta uczestniczącego w zajęciach. Zagadnienie badania wyobraźni przestrzennej towarzyszy badaniom inteligencji od 1905 r. [1] [11] Również pracownicy naukowcy uczelni technicznych zajmujący się nauczaniem geometrii wykreślnej i przedmiotów około geometrycznych takich jak: geometria inżynierska, geometryczne projektowanie CAD czy grafika inżynierska, w szerokim zakresie prowadzą badania nad zagadnieniami rozwoju wyobraźni przestrzennej i metodami badawczymi umożliwiającymi weryfikację tego rozwoju. [3] [4] [5] [6] [7] [9] [10] [12] [13] [14] [15] Referat stanowi pochodną badań związanych z percepcją widzenia i rozwijaniem wyobraźni przestrzennej. [16] Zagadnienie opracowania zajęć rozwijających wyobraźnię przestrzenną, poprzedzone zostało próbą określenia poziomu umiejętności rozpoznawania i rozwiązywania zagadnień przestrzennych u uczniów szkoły średniej. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem testu MCT [17] oraz autorskiego testu Rzutowania Prostokątnego opracowanego na podstawie testów wykorzystywanych na Platformie Zdalnej Edukacji Ośrodka Geometrii i Grafiki Inżynierskiej Politechniki Śląskiej. [2] W referacie autorki przedstawiają uzyskane wyniki badań wraz analizą porównawczą wyników testów.

Literatura:

- [1] Binet A., Simon T.: Sur la necessite d'etablir un diagnostic scientifique des etats infereurs de l'intelligence. *Anne Psychologique*, 11, str. 163-190
- [2] Bogacki S., Terczyńska E.: The LMS Platform as the Tool of Checking Progress in the Learning Engineering Graphics. *The Journal Biuletyn of Polish Society for Geometry and Engineering Graphics* vol. 22, 2011, str. 17-23
- [3] Górska R. A.: Spatial Imagination – An Overview of the Longitudinal Research in Poland. *Journal for Geometry and Graphics*, vol. 9, No 2, 2005, str. 201-2018

- [4] Górka R. A.: Investigation of the measures and means for the development of spatial skills. The Journal Biuletyn of Polish Society for Geometry and Engineering Graphics vol. 15, 2005, str. 35-38
- [5] Górka R. A., Juscakova Z.: Spatial Abilities Test TPS – Further Development and New Results. Proceedings of The International Conference on Engineering Education (ICEE2005), vol. 2, Gliwice, 2005, str. 76-80
- [6] Juscakova Z., Górka R. A.: TPS Test Development and Application into Research on Spatial Abilities. Proceedings of The 12th International Conference on Geometry and Graphics, Salvador, Brazil, 2006, str.
- [7] Kopeć B.: Rozwój wyobraźni przestrzennej uczniów szkół ogólnokształcących w zależności od ich wieku z uwzględnieniem na dziewczęta i chłopców. The Journal Biuletyn of Polish Society for Geometry and Engineering Graphics vol. 4 (1997), str. 34-39
- [8] Maruszewski T.: Psychologia poznania. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2001, str. 32-72 oraz 252-293
- [9] Nemeth B., Hoffmann M.: Gender differences in spatial visualization among engineering students. *Annales Mathematicae et Informaticae* 33 (2006), str. 169-174
- [10] Nemeth B.: Measurement of the development of spatial ability by Mental Cutting Test. *Annales Mathematicae et Informaticae* 34 (2007), str. 123-128
- [11] Quaiser-Pohl C.: The Mental Cutting Test „Schnitte” and the Picture Rotation Test – Two New Measures to Assess Spatial Ability. *INTERNATIONAL JOURNAL OF TESTING*, 3(3) (2003), Lawrence Earlbaum Associates Inc., str. 219-231
- [12] Saito T., Suzuki K., Suzuki K.: Spatial Ability Evaluated by a Mental Cutting Test, Proceedings of 7th ICECGDG, Cracow, Poland, 1996, str. 569-573
- [13] Sorby S. A.: Developing 3-D Spatial Visualization Skills. *Engineering Design Graphics Journal* vol. 63, No 2 (1999), str. 21-32
- [14] Sorby S. A., Górka R. A.: The Effect of Various Courses and Teaching Methods on The Improvement of Spatial Ability. Proceedings of The 8th International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry, Austin, USA, 1998, str. 252-256
- [15] Suzuki K., Wakita S., Nagano S.: Improvement of Spatial Problem Solving Ability through Descriptive Geometry Education. Proceeding of 4th ICECGDG, Miami, USA, 1990, str. 442-448
- [16] Sroka-Bizoń M., Terczyńska E.: Perception of View – How to Develop Spatial Imagination. The Journal Biuletyn of Polish Society for Geometry and Engineering Graphics vol. 25 (2013), str. 19-26
- [17] CEEB, (1939), Special Aptitude Test in Spatial Relations, developed by the College Entrance Examination Board, USA