**Úroveň kritického myslenia žiakov na stredných školách**

**Abstrakt:** Príspevok sa zameriava na zisťovanie úrovne kritického myslenia žiakov na stredných školách. Ako merací nástroj bol použitý Watson-Glaserov test hodnotenia kritického myslenia /T –185/ – Forma C (Watson-Glaser critical thinking appraisal, WGCT; Watson, Glaser, 2000). Výskumná vzorka pozostávala zo žiakov stredných škôl vo veku 15 – 19 rokov. Administrovaných bolo 106 testov. Výskumu sa zúčastnilo 50 chlapcov a 56 dievčat. Zistenia v oblasti rozdielov kritického myslenia medzi chlapcami a dievčatami boli štatisticky významné rozdiely iba v subteste úsudok. Ďalšie zistenia nám poskytujú informácie o tom, že vek je v negatívnom vzťahu s úsudkom a v pozitívnom vzťahu s hodnotením argumentov. V diskusii poukazujeme na problematiku kritického myslenia žiakov na stredných školách a ponúkame odporúčania pre prax.

**Kľúčové slová:** myslenie, kritické myslenie, žiaci stredných škôl

**Úvod**

Za základné druhy myslenia T. J. Sternberg (1995) pokladá kritické a nekritické myslenie. Pri kritickom myslení hľadáme prijateľné riešenie problému, pri nekritickom myslení používame zaužívané postupy.

Kritické myslenie sa usiluje o úzky kontakt človeka s realitou. Vyjadruje skôr aktívne pochybnosti. Pokúša sa minimalizovať vplyv predsudkov pri racionálnom hodnotení. Vyjadruje vyhodnotenie na základe dôkazov.

Kritické myslenie je len o vyhľadávaní chýb. Kritické myslenie zahŕňa preverovanie, posudzovanie a hodnotenie myšlienok. Ďalej hľadá dôkazy a zvažuje správnosť informácií. Učiť sa kriticky myslieť znamená (Fisher, 1992):

1. Učiť sa ako sa pýtať, kedy sa pýtať a na čo sa pýtať.
2. Učiť sa ako uvažovať, kedy a aké metódy pri tom používať.

Príklad : Tvorivým myslením sme navrhli nový postup prezentovania konkrétneho učiva, kritickým myslením tento postup hodnotíme, upravujeme, zvažujeme presnosť informácií a dôkazy. Kritické myslenie môžeme charakterizovať ako precvičovanie schopností nachádzať neobvyklé spôsoby pohľadu na daný problém. Analyzovať rôzne stránky problému, vyviesť záver a vedieť si ho obhájiť. Kriticky mysliaci človek sa nenechá manipulovať druhými ľuďmi (Petrová, 1999).

Znaky kritického myslenie človeka v bežnom živote - vciťovanie sa do perspektívy iných ľudí. Nepresadzuje len vlastné názory. Berie do úvahy životné skúsenosti a požiadavky druhých ľudí. Udalosti hodnotí z rôznych uhlov. Snaží sa odhaliť zaujatosť. Zaujímajú ho nové informácie. Odmieta jednoduché odpovede, pretože má rád uvážlivé myslenie. Skúma poriadne všetky dôkazy, skôr ako si z nich urobí záver. Je zameraný na daný problém a nie na nositeľa problému (Ruisel, 2004). „Kritické myslenie nie je založené na izolovanej schopnosti, ale skôr na množine osobnostných, postojových a poznávacích schopností, ktoré možno aktívne aplikovať pri logickom zvažovaní všetkých dôvodov za a proti.“ (Rusel, 2004, 94 s.)

Kritické myslenie môže byť zamerané na analýzu alebo syntézu. Kritické myslenie zamerané na analýzu rozčleňuje komplexnejšie pojmy, myšlienky a problémy na jednoduchšie elementy. Analýza môže byť odhaľovanie vlastností určitého premetu, javu alebo procesu. V školskej sfére napríklad príčiny neprospechu žiakov, zamýšľať sa nad riešením daného problému. Pri syntéze spájame čiastkové pojmy, myšlienky procesy, jednotlivé riešenia do komplexnejšej formy. Príklad syntézy je hľadanie spoločných čŕt nejakej skupiny rastlinných druhov. Vyvodenie záveru z množstva získaných údajov (Veselský, 2007).

Ďalšie členenie kritického myslenia podľa R. J . Sternberga (in: Nakonečný, 1998) je členenie na konvergentné a divergentné myslenie. Postup od viacerých možných odpovedí alebo riešení k jednému správnemu riešeniu je charakteristický pre konvergentné myslenie. Jednotlivec často využíva algoritmy riešenia. Divergentné myslenie je opak konvergentného, čiže vytvára rôznorodé riešenia problému. Je spájané s tvorivosťou. Výsledkom divergentného myslenia môže byť objavovanie nových, originálnych riešení. Konvergentné myslenie vo vyučovaní môžeme vidieť keď žiaci riešia úlohy, ktoré majú iba jedno možné riešenie. Znamená to rozhodnúť sa pre riešenie čiastkového problému v rámci všeobecnej témy. Divergentné myslenie vo vyučovaní znamená vytváranie myšlienok , nápadov, odpovedí na danú otázku alebo tému. Žiaci hľadajú riešenia ako zmeniť situáciu (Veselský, 2007).

**Materiál a metódy**

Cieľom výskumu bolo určiť úroveň kritického myslenia u žiakov na stredných školách.

***Výskumná otázka***

VO: Aká bude úroveň kritického myslenia (celková, aj v jednotlivých subtestoch) u žiakov SŠ meraná testom WGCT?

## Hypotéza

H: Predpokladali sme rozdiely v úrovni kritického myslenia medzi mužmi a ženami.

***Výskumná vzorka***

Výskum bol realizovaný prostredníctvom žiakov stredných škôl. Dáta boli získané použitím testu - Watson - Glaserov test hodnotenia kritického myslenia /T –185/ – Forma C (Watson, Glaser, 2000). Výskumu sa zúčastnilo 50 mužov a 56 žien vo veku 15 – 19 rokov. Participanti boli z rôznych stredných škôl v Leviciach.

***Metódy***

Hlavnou metódou získavania údajov bol test kritického myslenia - Watson-Glaserov test hodnotenia kritického myslenia /T –185/ – Forma C (Watson-Glaser critical thinking appraisal, WGCT; Watson, Glaser, 2000). V teste sme vyhodnocovali celkové skóre ako aj skóre z jednotlivých subtestov (úsudok, rozpoznávanie domnienok, dedukcia, interpretácia a hodnotenie argumentov). Ako uvádza Kosturková (2015, 51. s): „Uvedený test pozostával zo série piatich testových cvičení, z ktorých každá vyžadovala uplatnenie schopností analytického uvažovania. Cvičenia obsahovali taký typ informácií, aký bežne nachádzame v novinách, časopisoch alebo v médiách a zahrňovali komentáre a tvrdenia, ktoré by nemal človek slepo, bez kritického zhodnotenia, akceptovať. Test pozostával zo série piatich subtestov (úsudok, rozpoznávanie domnienok, dedukcia, interpretácia, hodnotenie argumentov). Boli určené na meranie rozdielnych, ale so sebou súvisiacich, aspektov kritického myslenia. Testové úlohy vyžadovali zváženie série tvrdení (úsudkov, domnienok, záverov a argumentov), vzťahujúcich sa na daný výrok. Úlohou testovanej osoby bolo preštudovať si každý výrok a zhodnotiť primeranosť alebo platnosť tvrdení.“

**Analýza dát**

Získané údaje testov sme vyhodnocovali pomocou deskriptívnej a inferenčnej štatistiky, výsledky sme zobrazili pomocou tabuliek a grafov. Zo základných štatistických metód sme použili početnosť (N), priemer (M), smerodajnú odchýlku (SD), minimum, a maximum. Korelácie sme zisťovali pomocou Pearsonovho korelačného koeficientu r.

**Výsledky**

Výsledky testu kritického myslenia (WGCT) sú zobrané v Tabuľke 1. Participanti dosiahli priemerné celkové skóre 47,56 bodov. V iných výskumoch sa priemer pohybuje okolo 41,15 (Kosturková, 2013), prípadne 41,68 (Kosturková, 2014), v zahraničí 64,25 (britská vzorka podľa manuálu Watsona a Glassera).

**Tabuľka 1 Deskriptívna štatistika výsledkov testu žiakov na stredných školách**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   | N | M | SD | min | max |
| vek | spolu | 106 | 16,85 | 1,27 | 15 | 19 |
|   | muži | 50 | 17,10 | 1,16 | 15 | 19 |
|   | ženy | 56 | 16,64 | 1,34 | 15 | 19 |
| úsudok | spolu | 106 | 7,14 | 1,60 | 4 | 12 |
|   | muži | 50 | 6,82 | 1,70 | 4 | 12 |
|   | ženy | 56 | 7,43 | 1,46 | 5 | 12 |
| rozpoznávanie domnienok | spolu | 4.00 | 11,87 | 1,28 | 6 | 14 |
|   | muži | 50 | 11,94 | 1,02 | 10 | 14 |
|   | ženy | 56 | 11,80 | 1,48 | 6 | 14 |
| dedukcia | spolu | 106 | 7,28 | 1,22 | 4 | 10 |
|   | muži | 50 | 7,26 | 1,23 | 4 | 10 |
|   | ženy | 56 | 7,30 | 1,22 | 4 | 10 |
| inferencia | spolu | 106 | 10,47 | 1,46 | 7 | 13 |
|   | muži | 50 | 10,26 | 1,48 | 7 | 13 |
|   | ženy | 56 | 10,66 | 1,42 | 8 | 13 |
| hodnotenie argumentov | spolu | 106 | 10,79 | 1,20 | 7 | 13 |
|   | muži | 50 | 10,86 | 1,20 | 8 | 13 |
|   | ženy | 56 | 10,73 | 1,21 | 7 | 13 |
| **celkové skóre** | **spolu** | 106 | **47,56** | 3,47 | 36 | 56 |
|  | **muži** | 50 | **47,14** | 2,98 | 40 | 53 |
|  | **ženy** | 56 | **47,93** | 3,84 | 36,6 | 56 |

Legenda:

N – početnosť, M – priemer, SD – smerodajná odchýlka, min – minimálna hodnota, max - maximálna hodnota

V Tabuľke 2 vidíme, že medzi mužmi a ženami boli štatisticky významné rozdiely iba v subteste úsudok, kde ženy (M=7,43, SD=1,46) dosiahli vyššie skóre ako muži (M=6,82, SD=1,70).

**Tabuľka 2 Rozdiely medzi mužmi a ženami v subtestoch**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | t | df | p | Cohen's d |
| U | -1.982 | 104.0 | **0.050** | -0.386 |
| RD | 0.546 | 104.0 | 0.586 | 0.106 |
| D | -0.183 | 104.0 | 0.855 | -0.036 |
| I | -1.422 | 104.0 | 0.158 | -0.277 |
| HA | 0.545 | 104.0 | 0.587 | 0.106 |
| celkové skóre | -1.171 | 104.0 | 0.244 | -0.228 |

Legenda: U – úsudok, RD - rozpoznávanie domnienok, D – dedukcia, I - inferencia , HA - hodnotenie argumentov, t - výsledok t – testu, df – stupne voľnosti, p – signifikancia

Štatisticky významné rozdiely medzi mužmi a ženami sme v našej práci zistili len v subteste úsudok. Môžeme teda povedať, že v ostatných subtestoch sú muži a ženy na podobnej vlne. Zistili sme tiež, že vek je v negatívnom vzťahu s úsudkom a v pozitívnom vzťahu s hodnotením argumentov. To znamená, že záleží na tom, koľko má toho človek za sebou, aby vedel usúdiť správne rozhodnutie.

**Diskusia**

V našej práci dosiahli participanti priemerné celkové skóre 47,56 bodov. Vo výskume Kosturkovej z roku 2013, ktorá skúmala stredoškolských pedagógov sa priemer pohybuje okolo 41,15. To je v porovnaní s našimi žiakmi značný rozdiel. Avšak v našom výskume ide o žiakov na stredných školách a zistili sme, že vek má vplyv na úsudok. Iné priemerné skóre 41,68 pozorujeme pri výskume Kosturkovej z roku 2014 u vysokoškolských študentov z odboru vychovávateľstvo. Vidíme teda značný rozdiel v priemernom skóre u stredoškolákov, vysokoškolákov a pedagógov.

Autori Maňák, Klapko (2006) konštatujú, že sa často praktizuje diktovanie učiva učiteľom. Žiaci si teda nevytvárajú si vlastné poznámky. Týmto učiteľ potláča realizáciu žiaka, aby si mohol sám vyhľadávať a spájať poznatky z učebníc. Autor hovorí o tom, že u nás stále prevláda monológ učiteľa oproti svetovým trendom. Spôsob učenia sa diskusiou sa u nás prejavuje len veľmi málo. Môžeme teda tvrdiť, že takýto spôsob učenia žiakov nie je efektívny a nedochádza k úplnému rozvoju žiaka.

„Analýzy meraní PISA 2003 poukázali na to, že problémy žiakom spôsobovala potreba uplatniť hodnotiace (kritické) myslenie v úlohách, v ktorých bolo potrebné využitie textu v bežných životných situáciách, uvedomiť si hodnoty textu ako odkazu pre život. Príčinu autori vidia v uprednostňovaní výučby orientovanej na nižšie poznávacie funkcie vo vyučovaní oproti rozvíjaniu vyšších poznávacích funkcií.“ (Koršňáková, Heldová a kol., 2006, s. 19 –25) Na tieto výsledky zareagoval aj Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM). Hneď od svojho vzniku začal pripravovať nástroje na hodnotenie matematickej a čitateľskej gramotnosti žiakov na národnej úrovni.

Odporúčame zaradiť viac podobných testovaní na zisťovanie úrovne kritického myslenia už u žiakov základnej školy. Je dôležité zmeniť spôsob výučby a zaradiť rozvíjanie kritického myslenia v bežnom vzdelávaní.

**Záver**

Kritické myslenie na školách nie je veľmi preferovaná téma. Na základe vlastných skúseností si dovolíme tvrdiť, že namiesto podporovania tvorivého a kritického myslenia sú žiaci často tlmení vo vlastných názoroch. Všetko nové je „zlé“ alebo čudné. Učitelia im nedávajú dostatok priestoru na prezentovanie sa.

Vo výskumnej otázke sme sa pýtali: Aká bude úroveň kritického myslenia (celková, aj v jednotlivých subtestoch) u žiakov SŠ meraná testom WGCT? Zistili sme, že priemerné celkové skóre je 47,56 bodov. Zistili sme, že žiaci na stredných školách sú na nepeknej úrovni v kritickom myslení. Je potrebné zamyslieť sa, či sú pedagógovia dostatočne profesionálny. Práve oni by mali žiakom dávať dostatok priestoru na vlastnú aktivitu.

V hypotéze sme predpokladali rozdiely medzi mužmi a ženami v úrovni kritického myslenia meraného WGCT (aj v jednotlivých subtestoch). Táto hypotéza sa nám z časti potvrdila. Rozdiel medzi mužmi a ženami tam skutočne bol, avšak iba v jednom subteste - úsudok. Kde ženy dosiahli lepšie skóre ako muži.

Na základe našej práce môžeme povedať, že pri hodnotení kritického myslenia by sme mali brať do úvahy pohlavie a vek človeka. Na základe zistených výsledkov upozorňujeme na to, že vek je pri meraní úrovne kritického myslenie dôležitým kritériom. Je to výzva pre každého z nás v zmysle práce na sebe počas celého nášho života. Kritické myslenie môžeme budovať a zveľaďovať v priebehu celého života bez ohľadu na vek.

Pre rozvíjanie kritického myslenia odporúčame vytvárať v edukačnom prostredí podmienky, ktoré ho aktívne podporujú. Užitočné môžu byť rôzne metódy rozvoja kritického myslenia, ako napríklad brainstorming, pojmové mapy a tiež diskusie a rozhovory so žiakmi. Osvedčuje sa tiež aplikovať formy organizácie práce, metódy a úlohy zamerané na rozvoj kritického myslenia.

**Literatúra**

FISHER, R., A. 1992. Statistical Methods for Research Workers. In: Kotz S., Johnson N.L. (eds) Breakthroughs in Statistics. Springer Series in Statistics (Perspectives in Statistics). Springer, New York, NY. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4380-9_6>.

KORŠŇÁKOVÁ, P., HELDOVÁ, D. a kol. 2006. *Čitateľská gramotnosť slovenských žiakov v štúdii PISA 2003*. Bratislava : ŠPÚ, 2006. 85 s.

KOSTURKOVÁ, M. 2014. Úroveň kritického myslenia študentov odboru vychovávateľstvo. (The level of critical thinking of students of the Preceptorship field of study). In: Lifelong Learning – celoživotní vzdělávaní. Vol. 4, No. 1, p. 45-61. Available at: <http://lifelonglearning.mendelu.cz/archiv-cisel/25892>.

KOSTURKOVÁ, M. 2015. Komponenty súvisiace s úrovňou kritického myslenia žiakov SŠ. (The components associated with the level of students of upper secondary schools ́ critical thinking). In: Súčasné aspekty pedagogickej profesie. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove.

KOSTURKOVÁ, M. 2013.*Stav kritického myslenia žiakov stredných škôl. In: Didaktika .č. 2*, s. 11-15. ISSN1335-2854.

MAŇÁK, J., KLAPKO, D. 2006. Učebnice pod lupou. Brno: Paido, 2006. 126 s., ISBN 80-7315-124-3.

NAKONEČNÝ, M. 1998. Základy psychologie. Praha: Academia, 1998, 590 s. ISBN 80-200-0689-3.

PETROVÁ, A. 1999. *Tvořivost v teorii a v praxi.* Praha: VODNÁŘ, 1999. 169 s. ISBN 80 – 86226 – 05 – 0.

RUISEL, I. 2004. *Inteligencia a myslenie.* Bratislava: Ikar, a. s. 2004. 432 s. ISBN 80 – 551 – 0766 – 1.

STERNBERG, R., J. 1995. In search of the human mind. Orlando, FL:Harcourt Brace.

VESELSKÝ, M. 2007. *Pedagogická psychológia 1 – Teória a prax.* Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2007. 192 s. ISBN 978 – 80 – 223 – 2273 – 7.

WATSON G., GLASER E., M. 2000. Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual. London: Psychological Corporation.

**Kontaktné údaje:**

**Mgr. Andrea Juhásová, PhD.**

**Katedra pedagogickej a školskej psychológie, Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre Dražovská 4, 949 74 Nitra, Tel: 0903 178 936, e-mail: ajuhasova@ukf.sk**