

PRÁCA ŽIAKOV V SKUPINÁCH

Ako podporovať odbornú diskusiu žiakov?

Úvod

Aby žiaci pochopili pojmy z matematiky a prírodovedných predmetov, potrebujú dostatok príležitostí na vzájomnú spoluprácu, diskusiu a výmenu informácií. Výskumy dokazujú, že spolupráca v malej skupine má pozitívny vplyv na učenie sa, ale závisí od existencie spoločných cieľov skupiny a pocitu individuálnej zodpovednosti za dosiahnutie týchto cieľov. Má tiež pozitívny vplyv na sociálne zručnosti a sebavedomie žiakov (Askew & Wiliam, 1995).

V mnohých triedach však štýly tradičného vyučovania znížili kvantitu aj kvalitu diskusie medzi žiakmi. V iných triedach zase žiaci spolupracujú a hovoria spolu, ale nie vždy sa z takýchto rozhovorov niečo naučia.

Tento modul je navrhnutý tak, aby ponúkal poskytovateľovi kurzu materiály, ktoré pomôžu učiteľom:

- uvažovať o charakteristikách diskusie medzi žiakmi, ktorá pozitívne vplyva na ich učenie sa;
- rozpoznať svoje vlastné obavy z diskusie počas spolupráce žiakov a čeliť im;
- skúmať techniky, ktoré podporujú efektívnu diskusiu medzi žiakmi;
- stotožniť sa so svojou rolou pri riadení diskusie medzi žiakmi;
- plánovať vyučovacie hodiny založené na diskusii.

Aktivity, ktoré popisujeme nižšie, ponúkame ako „menu“ návrhov pre plánovanie kurzu. Sú prezentované v logickom poradí tak, aby pomáhali budovať vedomosti a odbornosť. Akýkoľvek plánovaný kurz kontinuálneho vzdelávania by mal ponúkať možnosti pre učiteľov, aby nabrali odvahu a vyskúšali nové metódy vo svojej triede a potom sa o svoje skúsenosti podelili s ostatnými. Aktivita G je preto neodmysliteľnou súčasťou kurzu a nemali by ste ju vynechať.

Aktivity

Aktivita A: Skúsenosti s diskusiou.....	2
Aktivita B: Analýza diskusie	3
Aktivita C: Obavy učiteľov	4
Aktivita D: Vytvorenie a stanovenie "Základných pravidiel" so žiakmi	5
Aktivita E: Riadenie diskusie počas spolupráce žiakov.....	6
Aktivita F: Pozorovanie a analýza diskusie uskutočnenej počas vyučovacej hodiny.....	7
Aktivita G: Plánovanie vyučovacej hodiny, jej odučenie a zhodnotenie záverov	8
Odporúčaná literatúra	Error! Bookmark not defined.

PodĎakovanie:

Tento materiál je pre potreby projektu PRIMAS prispôsobený z:

Swan (2005) *Improving Learning in Mathematics* © Crown Copyright (UK) 2005, použité so súhlasom Learning and Skill Improvement Service (www.LSIS.org.uk);

Swan, M; Pead, D (2008). *Professional development resources*. Bowland Maths, © 2008-2010 Bowland Charitable Trust. Viac materiálov Bowland Maths nájdete na www.bowlandmaths.org.uk.

AKTIVITA A: SKÚSENOSTI S DISKUSIOU

Potrebný čas: 20 minút.

Pre učiteľov je veľmi nápomocné a príjemné, ak si sami môžu vyskúšať spoluprácu na niektorej z aktivít ešte predtým, než začnú diskutovať o problémoch, s ktorými sa v triedach stretávajú. Prostredníctvom tejto aktivity sa môžu do tejto skúsenosti viac vžiť. Je to pre nich tiež príležitosť zhodnotiť pedagogické dôsledky pre triedu.

Odporúčame, aby ste si vybrali len jeden z problémov uvedených v **Pracovnom liste 1**, alebo použili svoj vlastný problém podobný týmto.

- Skúste samostatne napísať riešenie jedného z problémov z **Pracovného listu 1**.
- Svoje riešenie porovnajte s riešeniami svojich kolegov a skúste svoje odpovede vylepšovať, až kým sa úplne nezhodnete.
- Teraz chvíľu uvažujte o svojej skúsenosti.
 - Pomohlo Vám, že ste mali možnosť premyslieť si odpoveď na otázku predtým, než ste o nej diskutovali v skupine?
 - Do akej miery ste naozaj premýšľali spolu, resp. mali ste tendenciu nechať myšlienky voľne plynúť?
 - Nadobudol niekto pri diskusii prevahu? Bol niekto pasívny?
 - Počúvali ste každého v skupine, s každým ste sa podelili o svoje názory a myšlienky a zvážili ste alternatívne názory každého zo skupiny?
 - Stavali ste navzájom na svojich myšlienkach, aby ste vybudovali reťaz logických argumentov?
 - Boli ste schopný/á sa o svoje myšlienky podeliť bez obáv z toho, že by ste ostali v rozpakoch, ak by ste sa mýlili? Cítil sa niekto nepríjemne, bol niekto zastrášaný? Ak áno, prečo?
 - Pri svojej diskusii ste sa držali úlohy alebo ste odbočovali?
- Aké dôsledky môžete vyvodiť z tejto aktivity pre vyučovanie vo svojej triede?

Možno učiteľia nestihnú dokončiť riešenie problému v čase, ktorý ste im zadali, ale tým sa veľmi nezaťažujte. Dôležitejšie je, že mali čas spolu diskutovať a skúmať svoje názory na ten istý problém. Možno budú chcieť poznať „správnu odpoveď“. Je zaujímavé nechať jednotlivé skupiny, nech si svoje riešenia porovnajú, ale nedajte im „definitívnu“ odpoveď – väčšina problémov vlastne ani nemá jednu „definitívnu“ odpoveď. To je to, čo ich robí problémami vhodnými pre diskusiu!

Je dôležité využiť počiatočný čas na samostatnú prácu. Ak žiakov rozdelíme do skupín predtým, ako majú čas o probléme samostatne popremýšľať, sebavedomí žiaci majú tendenciu prevziať kontrolu a v skupine dominovať. Ak si všetci žiaci pripravia niečo, o čo sa môžu v skupine podeliť, a potom sa navzájom striedajú, aby prispeli do diskusie, výsledkom bude pútavá diskusia s premyslenejšími názormi.

Tu položené otázky odrážajú charakteristiky intenzívnej diskusie, ktoré vychádzajú z výskumnej literatúry (Alexander, 2006, 2008; Mercer, 1995, 2000). V nasledujúcej aktivite sú rozvinuté viac.

AKTIVITA B: ANALÝZA DISKUSIE

Potrebný čas: 15 minút.

Je veľký rozdiel pracovať *v skupine* a pracovať *ako skupina*. Často vidíme žiakov pracovať samostatne, aj keď sedia pri sebe. Dišputačná (hádavá) diskusia, v ktorej žiaci len nesúhlasia a robia individuálne rozhodnutia, nie je pre učenie sa žiakov prospešná. Rovnako nie je prospešná ani kumulatívna (nekritická) diskusia, v ktorej žiaci nekriticky budujú na tom, čo predtým povedal niekto iný. Pri skutočnej spolupráci musia žiaci rozvíjať exploratívnu (objavnú) diskusiu pozostávajúcu z kritických a konštruktívnych výmen názorov, v ktorých žiaci spochybňujú výroky ostatných a ponúkajú alternatívne názory (Mercer, 1995, 2000). Nestačí, ak si žiaci len navzájom vymenia správne odpovede, pretože takto tomu nebudú lepšie rozumieť (Reynolds and Muijs, 2001). Oveľa nápomocnejšia je exploratívna diskusia, počas ktorej zúčastnení pracujú na argumentoch ostatných a vylepšujú ich, a to v atmosfére podporujúcej spoluprácu a nie v súťaživej atmosfére. Pri exploratívnej diskusii je argumentácia zreteľná a sú za ňu zodpovední všetci členovia skupiny.

V tejto aktivite učitelia dostanú prepis diskusie v triede a ich úlohou je zhodnotiť, ako táto diskusia podporovala alebo bránila učenie sa. Možno budete v tejto aktivite namiesto prepisu považovať za vhodnejšie premietnuť nejaké video s diskusiou medzi žiakmi.

- Rozdeľte si roly a zahrajte obidva prepisy z **Pracovného listu 2**.
- Pozrite si charakteristiky prospešnej a neprospešnej diskusie uvedené v **Pracovnom liste 3**.
- Ktoré z charakteristík z **Pracovného listu 3** ste v prepisoch objavili?
- Charakterizovali by ste diskusiu ako **Dišputačnú**, **Kumulatívnu** alebo **Exploratívnu**?
- Aké stratégie by ste mohli použiť, aby z nej mali žiaci väčší úžitok?

Prepis diskusie k problému *Nájdí slona* je *dišputačná*. Dvaja chlapci zaobchádzajú s počítačovým softvérom ako so súťažnou hrou, pričom robia náhodné odhady. Vysmievajú sa a majú uštipačné poznámky, keď ten druhý urobí nesprávny odhad. V diskusii je len málo myslenia orientovaného na spoluprácu.

Prepis diskusie k problému *Ceny cestovných lístkov na vlak* je *viac exploratívna*. Títo žiaci sa očividne navzájom počúvajú a zapájajú sa do argumentácie toho druhého. Dano a Helena spolupracujú na tom, aby presvedčili Annu o správnosti svojich úvah a svoje zdôvodnenia podložili príkladom.

Prepis diskusie k problému *Je to pravdivé vždy, niekedy alebo nikdy* je *skôr kumulatívna*. Žiaci skúšajú úlohu vyriešiť čo najrýchlejšie. Vo všetkom so sebou navzájom súhlasia, nespochybňujú navzájom svoje tvrdenia, len navzájom podporujú svoje neodborné vyhlásenia.

Jediná diskusia, v ktorej je zjavné, že žiaci sa učia, je diskusia k problému *Ceny cestovných lístkov na vlak*. Záverečná otázka pobáda učiteľov k tomu, aby sa zamysleli nad spôsobmi podporovania takéhoto druhu diskusie. Žiaci by si mohli napríklad skúsiť zahrať rozhovory pri rôznych spôsoboch spolupráce a diskutovať o tom, či pri nich došlo k učeniu sa alebo nie.

AKTIVITA C: OBAVY UČITEĽOV

Potrebný čas: 10 minút.

Táto aktivita je navrhnutá tak, aby pomohla učiteľom rozoznať a sformulovať svoje obavy súvisiace so spoluprácou žiakov. Je dôležité sa k nim otvorene vyjadriť, pretože sú pre nich často vážnou prekážkou.

V **Pracovnom liste 4** sú zhrnuté niektoré z obáv a názorov, ktoré učitelia často vyslovujú.

- Ktoré z nich zdieľate?
- Vo dvojiciach si vyberte jedno z týchto vyjadrení a predstavte si, že ho vyslovil jeden z učiteľov na Vašej škole. Máte pár minút na to, aby ste si pripravili reakciu na túto otázku. Potom celej skupine povedzte, aké vyjadrenie ste si vybrali a aká by bola Vaša reakcia.

Je dôležité uvedomiť si, že skupinová práca nie je vždy vhodná. Keď je cieľom vyučovacej hodiny nadobudnúť plynulosť v určitej zručnosti, je vhodnejšie samostatné precvičovanie. To by však nemalo byť hlavnou náplňou. Spolupráca v skupinách je dôležitá, keď je cieľom rozvíjať konceptuálne porozumenie alebo stratégie na riešenie zložitejších problémov. V týchto prípadoch by si mali žiaci vymieňať rôzne pohľady, interpretácie a prístupy k problému.

AKTIVITA D: VYTVORENIE A STANOVENIE "ZÁKLADNÝCH PRAVIDIEL" PRE ŽIAKOV

Potrebný čas: 15 minút.

Ako sme videli, žiaci (aj dospelí!) nediskutujú vždy spôsobmi prospešnými pre ich učenie sa. Niektorí sa úplne odmietajú vyjadriť, zatiaľ čo iní majú tendenciu prevziať kontrolu a v diskusii dominovať. Je preto potrebné naučiť žiakov, ako majú diskutovať. Niektorí učitelia považujú za užitočné, ak žiakom predstavíte súbor „základných pravidiel pre diskusiu“ v triede. Tieto pravidlá by mali vhodným spôsobom a otvorene usmerňovať žiakov, aby bola ich diskusia prospešná.

- Predstavte si, že začínate učiť v novej triede. Chcete, aby žiaci začali spolupracovať. Aké „pravidlá“ budete chcieť v triede nastoliť?
- V **Pracovnom liste 5** sú uvedené základné pravidlá vytvorené pre nejakú triedu žiakov. Porovnajte svoje myšlienky s myšlienkami uvedenými v **Pracovnom liste 5**.
- Ako by ste podporovali svojich žiakov v plnení týchto pravidiel?
- Ako by ste mohli zapojiť žiakov do vytvárania takéhoto zoznamu?

AKTIVITA E: RIADENIE DISKUSIE POČAS SPOLUPRÁČE ŽIAKOV

Potrebný čas: 15 minút.

Dobre zorganizovaná diskusia počas vyučovacej hodiny sa často skladá z rôznych fáz:

- **Individuálny 'čas na premyslenie'.**
Žiaci o probléme premýšľajú samostatne ešte predtým, ako začne diskusia. Ak sa tak nestane, stáva sa, že v diskusii dominujú sebedomejší a asertívni žiaci
- **Diskusia v malých skupinách.**
Žiaci sa podelia o svoje myšlienky v malej skupine a pracujú na ich vylepšení.
- **Diskusia s celou triedou.**
Žiaci referujú pred triedou a o svoje myšlienky sa delia s viacerými poslucháčmi .

V tejto časti sa učitelia venujú fázam diskusie počas vyučovacej hodiny, konkrétne rolou učiteľa počas každej z týchto fáz.

Ako by ste riadili diskusiu počas vyučovacej hodiny?

- Čo je zámerom 'času na premyslenie'? Aká je Vaša rola počas tejto fázy?
- Čo je zmyslom diskusie v malých skupinách? Aká je Vaša rola počas tejto fázy?
- Čo je zámerom záverečnej diskusie s celou triedou? Aká je Vaša rola počas tejto fázy?

Porovnajte svoje názory s názormi uvedenými v **Pracovných listoch 6 a 7**.

Mnoho učiteľov, ktorí používajú metódy tradičného vyučovania, sa cítia neistí svojou rolou pri diskusii v triede počas vyučovania. Keď žiaci narazia na problém, niektorí z nich rýchlo zasiahnu a snažia sa uľahčiť im hľadanie riešenia tým, že im dávajú mnoho pomôcok a vysvetlení. Iní sa zase stiahnu a ponúknu žiakom len minimum pomoci, ako keby teraz od žiakov očakávali, že na všetko prídu sami. Najefektívnejší učitelia nezaujmu ani jednu z týchto pozícií. Vyzývajú žiakov k tomu, aby o probléme premýšľali hlbšie, aby vysvetľovali a zdôvodňovali (**Pracovný list 6**):

- objasnite zámer úlohy;
- stále dodržiavajte „základné pravidlá“;
- predtým, než diskusiu žiakov prerušíte, počúvajte ich;
- zapojte sa, nesúďte;
- vyzývajte žiakov, aby popisovali, vysvetľovali a interpretovali;
- podporujte žiakov, aby premýšľali;
- nebojte sa nechať diskusiu neuzavretú.

Neskôr počas vyučovacej hodiny, keď už žiaci mali možnosť o probléme samostatne popremýšľať a prediskutovať ho s niektorými spolužiakmi, je možné usporiadať diskusiu s celou triedou, v ktorej sa:

- odprezentujú a zhrnú jednotlivé diskusie medzi žiakmi;
- vyjadria a ohodnotia dôležité myšlienky, ktoré sa v diskusii objavili;
- tieto myšlienky zovšeobecnia a spoja s inými situáciami.

Počas tejto fázy má učiteľ viesť diskusiu a pomáhať žiakom vysvetliť svoje myšlienkové postupy.

AKTIVITA F: POZOROVANIE A ANALÝZA DISKUSIE POČAS VYUČOVACEJ HODINY

Potrebný čas: 20 minút.

Máte k dispozícii 11-minútové video, na ktorom je nafilmovaná trieda žiakov strednej školy pri diskusii počas vyučovacej hodiny. Učiteľov môže sledovanie tejto vyučovacej hodiny zaujať a môžu diskutovať o mnohých otázkach z tohto modulu kontinuálneho vzdelávania.

Na videu je učiteľka Eva, ktorá v triede vyučuje tento problém:

**Odhadnite, koľko učiteľov je vo Veľkej Británii.
Veľká Británia má 60 miliónov obyvateľov.**

Pozrite si video a potom uvažujte o nasledujúcich otázkach:

- Ako učiteľka predstavila problém?
- Aké „základné pravidlá“ zdôraznila?
- Aké rôzne prístupy žiaci použili?
- Ako učiteľka žiakom pomohla, aby bola ich diskusia produktívna?
- Viete charakterizovať typy diskusie, ktoré používajú? (použite **Pracovný list 3**)

Na videu sú tri fázy vyučovacej hodiny popísané v Aktivite E.

AKTIVITA G: PLÁNOVANIE VYUČOVACEJ HODINY, JEJ ODUČENIE A ZHODNOTENIE ZÁVEROV

Potrebný čas:

- 15 minút diskusia pred vyučovacou hodinou
- 1 vyučovacia hodina
- 15 minút po vyučovacej hodine

Naplánujte diskusiu počas vyučovacej hodiny pre svojich žiakov.

Zatiaľ diskutujte o nasledujúcich otázkach:

- Ktorú z úloh by ste použili? Mala by ponúkať priestor pre diskusiu.
- Ako pripravíte miestnosť?
- Ako rozdelíte žiakov do skupín?
- Ako predstavíte žiakom zámer diskusie?
- Ako zavediete základné pravidlá?

Niekoľko poznámok k týmto otázkam je uvedených v **Pracovnom liste 9**.

- Ako by ste rozvrhli fázy diskusie?
Kedy budú žiaci pracovať samostatne?
Kedy ich rozdelíte do malých skupín?
Kedy bude prebiehať diskusia s celou triedou?

Vráťte sa k **Pracovným listom 6 a 7**, aby ste podporili svoje plánovanie.

Učiteľov povzbudzujte k tomu, aby si zaznamenávali a prepisovali niektoré z diskusií medzi žiakmi, ak to bude možné.

Potom, čo učitelia odučia vyučovaciu hodinu, stretnú sa znova a prediskutujú nasledujúce otázky.

Porovnajzte rôzne vyučovacie hodiny, s ktorými ste sa stretli.

Ako ste:

- pripravili miestnosť a predstavili úlohu?
- zorganizovali a udržiavali fázy práce? (napr. „samostatná práca/malé skupiny/celá trieda“)
- si usporiadali myšlienky a navzájom sa o nich podelili ako celá trieda?

Uvedte príklady prospešných a neprospešných diskusií, ktoré boli evidentné.

Prehrajte akýkoľvek nahratý úryvok z diskusie medzi žiakmi z Vašej vyučovacej hodiny a skúste zhodnotiť, ktorý typ diskusie ilustrujú.

- Počúvali sa žiaci navzájom a budovali navzájom na svojich argumentoch?
- Viete uviesť, pri ktorých príležitostiach bolo Vaše prerušenie diskusie žiakov nápomocné?
Kedy to nepomohlo?

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

Alexander R (2008) *Towards Dialogic Teaching: rethinking classroom talk* (Dialogos Cambridge
<http://www.robinalexander.org.uk/docs/TDTform.pdf>

Mercer, N. (2000). *Words and Minds*. London: Routledge.

Swan, M. *Improving Learning in Mathematics*, The Standards Unit.
<http://www.nationalstemcentre.org.uk/elibrary/collection/282/improving-learning-in-mathematics>

Swan, M. (2006). *Collaborative Learning in Mathematics: A Challenge to our Beliefs and Practices*.
London: National Institute for Advanced and Continuing Education (NIACE); National Research and
Development Centre for Adult Literacy and Numeracy (NRDC).

Tanner H & Jones S (2007) How interactive is your whiteboard?, *Mathematics Teaching #200*, ATM,
Derby
<http://www.atm.org.uk/mt/archive/mt200files/ATM-MT200-37-41-mo.pdf>

Williamson V (2007) Group and individual work, *Mathematics Teaching #195*, ATM, Derby
<http://www.atm.org.uk/mt/archive/mt195files/ATM-MT195-42-45-mo.pdf>

Použitá literatúra

Alexander, R. (2006). *Towards Dialogic Teaching: Rethinking Classroom Talk* (3 ed.). Thirsk: Dialogos.

Alexander, R. (2008). *How can we be sure that the classroom encourages talk for learning? Here is what research shows*. Cambridge: Dialogos.

Askew, M., & Wiliam, D. (1995). *Recent Research in Mathematics Education 5-16*. London: HMSO.

Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge*. Clevedon, Philadelphia, Adelaide.

Mercer, N. (2000). *Words and Minds*. London: Routledge.