

Univerzita Pardubice

Fakulta filozofická

Využití aktivizačních metod na 2. stupni ZŠ v předmětu Chemie

Závěrečná práce

2021

Ing. Dita Gutová

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Hradci nad Svitavou dne 4. 3. 2021

Ing. Dita Gutová

Poděkování

Ráda bych poděkoval panu prof. PhDr. Karlu Rýdlovi, CSc. za vedení mé závěrečné práce, věcné připomínky a vstřícnost.

NÁZEV

Využití aktivizačních metod na 2. stupni ZŠ v předmětu Chemie

ANOTACE

Práce se zaměřuje na aktivizační metody v předmětu Chemie na druhém stupni ZŠ. Cílem práce je uvést obecnou charakteristiku aktivizačních metod a následně shrnout důležité poznatky, pro tuto část práce bude použita metoda lineární rešerše. V další části práce se pomocí metody indukce, dedukce a abdukce vytvoří příklad formuláře pro přípravu výukové hodiny v předmětu chemie s využitím aktivizačních metod.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vzdělávání, vývoj, rozdělení výuky, metody výuky, aktivizační metody

TITLE

The use of activation methods at the 2nd stage of elementary schools in the subject of Chemistry

ANNOTATION

The work focuses on activation methods in the subject of Chemistry at the second stage of elementary schools. The work aims at presenting the general characteristics of activation methods and then summarizing important findings, for this part of the work the method of linear search will be used.

In the subsequent part of the work, using the method of induction, deduction and abduction, an example of a form for the preparation of a lesson in the subject of chemistry, with the use of activation methods, is created

KEYWORDS

Education, development, division of teaching, teaching methods, activation methods

Obsah

Obsah	6
Úvod	8
Vzdělání, vzdělávání	10
Edukace	10
Vzdělávání během života	11
Prenatální, batolecí	12
Předškolní věk	14
Školní věk	14
Vývoj od šesti let	16
Dospívání	17
Výuka	19
Rozdělní výuky	19
Konstruktivistický přístup	19
Transmisivní	20
Výuková metoda	22
Klasifikace výukových metod	23
Komplexní klasifikace výukových metod J. Maňáka	23
Výukové metody rozlišují podle kritéria stupňující se složitosti edukačních vazeb	25
Aktivizační metody	28
Klasická vyučovací metoda	28
Aktivizační metody	28
Rozdělení aktivizačních metod	30
Diskusní metody	30
Metody inscenační	32
Situační metody	32
Skupinové metody	33
Metody heuristické, řešení problémů	34
Myšlenková mapa	36
Didaktické hry	37
Zavádění a možné problémy se zaváděním aktivizačních metod	37
Problémy se zaváděním aktivizačních metod	38
Praktická část	40
Tvorba aktivizačních metod	40
Vytváření aktivizační metody	40
Formulář pro přípravu výukové hodiny	40
Formulář pro přípravu výukové hodiny Chemie, 9. ročník	42

Závěr	50
Použitá literatura	51
Seznam obrázků	52

Úvod

V dnešní “moderní” společnosti dochází k velkému nárůstu informací, rychlému nárůstu nejrůznějších změn, zvyšujícím se nárokům na znalosti a dovednosti absolventů na trhu práce, s tím související nároky na schopnost jedince se těmto změnám přizpůsobovat.

V českém školství doposud převažuje tradiční výuka, kdy je žák chápán jako příjemce sumy hotových vědomostí, žáci zde zastupují roli pasivních pozorovatelů. Záplavu informací, kterou si společnost žádá, si však žák již nemůže tímto způsobem dostatečně osvojit, studenti získají dostatek teoretických znalostí a již je neumí efektivně využít. Toto tvrzení platí obzvláště u přírodovědných předmětů. Předmět chemie považuje mnoho žáků za nezáživnou a obtížnou, objevují se pochybnosti o její užitečnosti, chybí motivace a aktivní postoj žáků k získání znalostí a dovedností v tomto předmětu, přitom chemie popisuje a zkoumá svět kolem nás i nás. Chemie ve velké míře ovlivňuje všechny aspekty našeho života, může nám být prospěšná, ale může nám i uškodit. V dnešní době se na chemii pohlíží spíše negativně, nejen jako na vyučovací předmět ale všude kolem nás čteme a slyšíme, jak je chemie nezdravá, nebezpečná. Je důležité vytvořit i pozitivnější vnímání chemie, podpořit pochopení řady dějů kolem nás. Vznik života, pocit štěstí ale i úzkost mají chemickou podstatu. Chemie má obrovský podíl na prodloužení života, nejen z hlediska pochopení dějů ale velký význam má výzkum a výroba léčiv. Řada chemických látek a dějů nám zpříjemňuje život. Abychom mohli mít z chemických látek a chemických dějů kolem nás co největší přínos a co nejmenší škody, musíme co nejlépe znát jejich vlastnosti a měli bychom se snažit jejich využití regulovat svým rozumem.

Je nutné hledat nový styl výuky, který umožní žákům se intenzivněji podílet na výuce v klasické koncepci Rámcového vzdělávacího programu základního vzdělávání, který klade důraz na rozvoj tzv. klíčových kompetencí, které umožňují žákovi rozvoj vědomostí, dovedností, postojů, hodnot, tedy celkový osobní rozvoj.

Výuka by měla být zaměřena na rozvoj aktivního postoje žáka k učení. Aktivitou žáků se rozumí zvýšená, intenzivní činnost, a to jednak na základě vnitřních sklonů, spontánních zájmů, emocionálních pohnutek a životních potřeb, jednak na základě uvědomělého úsilí. Možným východiskem je zařazení tzv. aktivizačních metod do výuky, které vedou žáky k tomu, aby se intenzivněji podíleli na výuce, se zvýšenou motivací, samostatností a vlastním zájmem, dále s intenzivnějším myšlením.

Vzdělávání nezačíná příchodem jedince do školy a není ovlivněno jen školním prostředím. Na vzdělávání má nezastupitelný význam jak škola, tak také rodina, výchova, která ovlivňuje vývojovou spojitost a v neposlední řadě, biologické dozrání. Vývoj dítěte je spojitý a etapový proces, kdy každá etapa ve vývoji má svoje senzitivní období.

Jako začínající učitel jsem si záměrně vybrala toto téma, abych se dozvěděla bližší informace o vzdělávání a o různých metodách výuky, hlavně o aktivizujících metodách, proč jsou považovány za jedny z nejúčinnějších při vzdělávání.

Závěrečná práce je členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je stručně popsán vývoj dítěte, školní zralost. Dále pak jsou v teoretické části popsány základní metody výuky a blíže jsou popsány jednotlivé aktivizační metody. V praktické části je vytvořen formulář pro přípravu výukové hodiny s využitím aktivizačních metod.

Vzdělání, vzdělávání

Vzdělání je souhrn znalostí, dovedností a schopností, které lidé získávají prostřednictvím vzdělávání, výuky a studia. V češtině je pojem vzdělání užíván i v užším významu jako formálně uznané výsledky vzdělávání nebo učení, popřípadě kvalifikace uvedená v Národní soustavě kvalifikací (Fryč et al. 2020). Dle Průchy (2015) by se mělo předpokládat, že teorií a zkoumáním vzdělanosti se zabývá – jakožto nejkompetentnější věda pro tuto problematiku – pedagogika. Skutečnost je ale taková, že v pedagogickém pojetí je vzdělanost sice uvědomována, často je zmiňována v souvislosti s hodnocením vzdělávacích výsledků či s činností učitelů a fungováním škol. Avšak toto pojetí je velmi zúžené, kdy se vzdělanost chápe jako produkt čistě formálního (školního) vzdělávání. Komplexní teorie vzdělanosti v pedagogice vytvořena není.

Neuropedagogika je obor poznání, v němž se propojují poznatky z neurovědy, pedagogiky a psychologie, tento obor popisuje učení lidského jedince, jako neoddělitelný a společný základ každého způsobu jeho vzdělávání, není možné bez fungování, resp. aktivity jeho nervového systému, především pak nejdůležitější části tohoto systému, mozku. (Adámek 2014).

Edukace

V nejobecnějším významu označuje jakékoliv situace za účasti lidských subjektů nebo zvířat, při nichž probíhá nějaký edukační proces, tj. dochází k nějakému druhu učení a vyučování.

Ve filozofii výchovy znamená edukace proces celkové výchovy vztahující se jen na člověka a termín je zde odvozován z latinského *educatio* (vychovávání). Edukace se zde považuje za celkové a celoživotní rozvíjení osobnosti člověka působením formálních (školských) výchovných institucí i neformálních (rodina aj.) prostředí.

V obecné pedagogice a didaktice se výraz edukace používá jako synonymum termínu vzdělávání, resp. vzdělávací proces a jako vhodný ekvivalent anglického *education*. V tomto významu se vztahuje k prostředí školy, kde probíhají procesy řízeného učení (Průcha 2009, Švec 2002).

Vzdělávání během života

Langmeier a Krejčíková (2006) popisují vývoj dítěte jako spojitý, i když etapový proces, v němž přítomné navazuje na minulé a je zase předpokladem budoucího, tak jako nový výhonek vyrazí ze zdravého pupenu a je na každém stupni tím, co tento stupeň žádá – obraz významného pedagoga 19. století Friedricha Froebela (1782–1852). Naše výchova však často nerespektuje žádanou vývojovou kontinuitu a je spíše řadou náhlých a nedostatečně připravených požadavků, jimiž vychovatel ve snaze urychlit a podle svého obrazu zformovat vývoj dítěte ve skutečnosti necitlivě „mustruje přírodu“ a všechny výhonky podle svého záměru osekává. Právě po této stránce je situace dnešního dítěte horší než v dobách minulých, kdy dítě vrůstalo do nových funkcí většinou pozvolna a přirozeně (do práce, do učení, do společenského života). Dnes často zařazujeme a přivádíme děti a mladé lidi do nových situací v době, kdy pro to nejsou zralí.

Není pochyb o tom, že určitý stupeň maturace centrálního nervového systému je podmínkou každého účinného učení, ať jde o osvojování jednoduchých úkonů (lezení, chůze, udržování tělesné čistoty a ostatní návyky při sebeobsluze), nebo o „vyšší“ učení, jakým je učení čtení, psaní a počítání ve škole.

Experimentální pozorování svědčí o tom, že příliš časně učení je obtížné a zdlouhavé oproti učení, které nastupuje ve vhodnou dobu. Avšak i učení příliš pozdní má své nevýhody. Dítě si například osvojí nevhodné návyky, které se později nesnadno modifikují. Biologické zrání je ovšem závislé především na věku a pak na individuálních vlastnostech každého jedince.

Vliv genů na mentální funkce se odhaduje v rozsahu 30 až 80 %. Kde leží skutečná hodnota a jaké je její statistické rozložení, se neví. Každopádně, „ať skutečná hodnota leží kdekoliv, vliv genů (dědičnosti) je podstatný (substancitální)“ (Adámek 2014).

Úspěšný školní začátek závisí na celém dosavadním vývoji, který musí zahrnovat čas nutný k biologickému dozrání, stimulaci pro rozvoj schopností, jež budou nutné pro zvládnutí učiva, i celkovou emoční a motivační přípravu na školu. Školní zralost zde nemyslíme jen biologickou zralost organismu, ale i zralost rozumovou, citovou a sociální, jež je výsledkem součinnosti maturace CNS se stimulačními faktory prostředí.

M. Montessori spolu s dalšími vývojovými psychology rozvíjela vývojovou teorii dítěte a jí odpovídající výchovná opatření. Typické a jedinečné v teorii Montessori je, že každé vývojové etapě přiřazuje tzv. Senzitivní fáze. Tímto pojmem je označování fakt, že ve vývoji každého dítěte existují období se zvláštní citlivostí, tedy sensibilitou, pro určité učební postupy

a procesy a využití vlivů okolního prostředí. Tyto fáze, které jsou dnes označovány spíše jako “otevírajících se okna” jsou “nabídkou přírody” teď, a právě jen teď, aby umožnily dítěti zvládnout co nejsnadněji určité učební postupy a získat určité životní dovednosti a zkušenosti. Vzorovým příkladem může být učení se řeči. Zatímco v raných fázích života se může dítě osvojit (absorbovat) jakoukoliv řeč, o něco později zvládne vedle mateřského jazyka i ještě cizí jazyk svého okolí. Takové senzitivní fáze ale rychle mizí a např. desetileté dítě je schopné se naučit cizí jazyk se všemi jeho oblastmi již jen za pomoci metodického vedení v rámci pravidelného vyučování, ale nikoliv bezděčně a “přirozeně” jako malé dítě.

Montessori a Piaget mají v oblasti vývojové psychologie dítěte mnoho společného:

- a. že růst a postupný vývoj člověka vzniká na základě interakce organismu s okolním prostředím (ve smyslu vzájemného působení),
- b. že autoregulace a sebeorganizace tvoří důležitou součást výchovného procesu, že pečlivé a nepředpojaté pozorování dítěte je důležitým prostředkem k poznání těch aspektů nebo jejich částí a výzev okolnímu prostředí, které jsou pro dítě právě v daném okamžiku nejdůležitějšími a tím rozhodujícími,
- c. že vlastní aktivita je základem účinné výchovy. Výkony dětí jsou často velice závislé také na motivaci a na ostatních faktorech osobnosti.

V každém případě je dnes zřejmé, že rodina a mateřská škola už v předškolním věku a škola na samém začátku vzdělávání mohou cílenými postupy podstatně podpořit výstavbu logického myšlení dítěte, tedy přispět k jeho přechodu od naivně názorného myšlení k myšlení založenému na logických operacích (Rýdl 2006).

Prenatální, batolecí

Vývojová psychologie se zmiňuje, že už i starší studie i novější pozorování ukázaly, že již plod v posledních dvou měsících nitroděložního života je schopen se učit, tj. těžit ze zkušenosti. Mezi jednotlivými dětmi už v prenatálním období lze zřetelně pozorovat individuální rozdíly - např. V množství pohybové aktivity, ale i způsobu reakcí na určité podmínky. Dále také je jedinec schopen sociální interakce, brzy se plod dostává do určitého aktivního kontaktu s matkou. Dítě je již prenatálně s matkou “emočně vyladěno”.(Langmeier a Krejčíková 2006)

O psychice dítěte před narozením toho víme zatím málo. Přece však z toho všeho vyplývá dvojitý závěr: a) dobrý psychický stav matky je pro základy psychiky dítěte jistě významný, třebaže zatím dobře neznáme mechanismy tohoto působení; b) jako se připravuje

dítě na svět po narození, tak se svět – především rodiče – připravuje na dítě. Výchovné poradenství by mělo začít už v této době. (Z. Matějček, J. Langmeier, 1986).

Všechny hlavní znaky, které charakterizovaly psychický vývoj už v prenatálním období, se uplatňují na vyšší úrovni hned po narození. Roste schopnost novorozence aktivně ovládat prostředí a zapojit se do sociální interakce. Tyto charakteristické vlastnosti, které si nese každý člověk s sebou už od nejútlejšího věku, nebyly vždy nejmenším dětem přiznávány. Teprve poslední doba přinesla nezvratné doklady, že nejde o období pasivní závislosti a nemohoucnosti, jak bylo ve starších učebnicích novorozenecké období (a celé období prvních tří měsíců) zpravidla označováno.

Zralý novorozenec je schopen se učit – hledá souvislosti v podnětovém okolí a získává z nich zkušenosti. Dokonce aktivně vyhledává „problémy“ v okolí a pátrá po jejich správném řešení. Je tedy už při narození vybaven schopností jednoduchých myšlenkových pochodů a jeho chování je mnohem aktivnější a autonomnější, než se dříve vůbec pokládalo za možné. Krátký a prchavý stav bdění a nutnost pravidelného a častého opakování situací učení a sociální zkušenosti vyžaduje, aby byly splněny podmínky ze strany dospělého, který se musí dítěti věnovat s nerozdělenou pozorností a umět citlivě reagovat na malé změny jeho chování

Zdá se tedy, že pro úspěšnou socializaci – začlenění dítěte do lidského společenství – je dobře ustavená časná interakční synchronie důležitější než jiné, nápadnější výchovné postupy a snáze postižitelné aspekty sociálního prostředí dítěte.

Přehlížíme-li uvedená pozorování, můžeme zaujmout kriticky nedůvěřivý postoj – vždyť mnohé z těchto poznatků vypadají na první pohled zcela nepravděpodobně. Odporují také obrazu novorozence, jak byl v učebnicích psychologie i pediatrie dosud tradován. Novorozenec tu byl líčen jako bytost spíše jen vegetativní – vybavená základními nepodmíněnými reflexy a fungující na jednoduchém principu podnět-reakce. Také pohled starší psychologie pokoušející se vystihnout, co asi novorozenec prožívá, tomu odpovídal: Vše, co dítě vnímá po narození, je jen „kvetoucí a bzučící zmatek“ (W. James, 1890).

Lidské vnímání je ovšem už od nejútlejšího věku nejefektivnější v komplexních – zejména sociálních – situacích. Ke kvalitativnímu posunu dochází až na konci kojeneckého období, kdy se rozvíjí ona důležitá schopnost sdílení pozornosti – tj. schopnost regulovat zaměření pozornosti a přesouvat ji mezi předměty a druhé lidi s pomocí gest.

Podle Piageta je skutečně teprve v roce a půl nebo ve dvou letech ukončen vývoj senzomotorické inteligence a začíná nová etapa symbolického a předpojmového myšlení. Počátek druhého roku je tedy z tohoto hlediska zatím jen dalším pokrokem a konečným završením inteligence, která plně závisí na bezprostředním vnímání a motorickém ovládní světa.

Jak již bylo zmíněno, už koncem prvního a zejména pak na počátku druhého roku života začíná dítě vytvářet jakýsi základ budoucí „teorie myslí“ a intenzivně usiluje o dorozumění s okolím (Langmeier a Krejčíková 2006).

Předškolní věk

V širokém smyslu slova se jako předškolní věk označuje celé období od narození (někdy i včetně vývoje prenatálního) až do vstupu do školy. Takové široké pojetí má svůj praktický význam při plánování sociálních a výchovných opatření pro děti před jejich povinnou školní docházkou. Má však i svá úskalí. Svádí k tomu, aby se vývojové potřeby všech dětí v prvních šesti letech jejich života nepřipustně srovnávaly a aby se podstatné rozdíly, jaké pozorujeme mezi batolaty a dětmi mezi třetím a šestým rokem života, ignorovaly nebo alespoň redukovaly na rozdíly pouze kvantitativní. Je proto třeba pojednávat o období před vstupem do školy zvlášť a všimnout si jeho významných charakteristik, které je oddělují od etap předcházejících i od následujícího věku školního.

Pokrok v myšlení dítěte, které přešlo ze symbolické etapy do fáze názorového myšlení, je nesporný, ale stejně tak jsou zřejmá i omezení, jež dítěti zatím nedovolují myslet skutečně logicky po krocích, které mohou být v mysli volně opakovány a současně porovnávány. Už sice umí vyvozovat závěry (např. usuzovat, čeho je víc a čeho méně), ale tyto úsudky jsou zcela závislé na názoru – zpravidla na vizuálním tvaru. Jeho myšlení tedy nepostupuje dosud podle logických operací – je prelogické, předoperační.

V naší dnešní společnosti dochází k socializačnímu tlaku na dítě spíše pozvolna a postupně, zpravidla zejména během třetího roku života a pak po celou dobu předškolního období (Langmeier a Krejčíková 2006).

Školní věk

Někdy po šestém roce nastává v životě dítěte velká a náhlá změna. Vstup do školy znamená pro většinu dětí značnou zátěž, která se ještě zvětšuje v době stoupajících nároků na vzdělání a na pracovní výkonnost. Poměrně rychle se dnes začíná přímo s výukou, která klade značné nároky na rozumovou vyspělost, ale i na přiměřenou pracovní motivaci, zájem, dostatečnou

koncentraci a na řadu dalších osobních vlastností. Přitom jsme svědky toho, jak nároky stále stoupají a jsou vlastně stejné na všechny děti, s malým ohledem na jejich schopnosti, osobní vlastnosti nebo podmínky rodinného prostředí. V praxi však míra nároků na malé prvňáčky dosud klesla jen nepatrně. Důvod, proč se má vlastně učit, si přitom dítě uvědomuje buď vůbec, nebo jen matně.

Není divu, že velký počet dětí vykazuje po delší nebo kratší dobu po vstupu do školy různě intenzivní a rozličně projevované známky nepřizpůsobení. Dříve či později se projeví i potíže ve výuce. Dítě nezvládá uloženou látku a nestačí danému tempu výuky a začíná více či méně zaostávat ve všech předmětech nebo alespoň v některém z nich. Neúspěchy snižují sebectví dítěte, a jestliže se kumulují, brání úspěšnému postupu i při méně hrozivých neúspěších jsou subjektivní prožitky dítěte často trpké a působí nepříznivě na celý další vývoj jeho osobnosti.

Úspěch či neúspěch ve škole ovlivňuje v té době značně i postavení dítěte v kolektivu třídy, které je opět pro jeho vztahy k druhým lidem i k sobě samému velmi významné.

Dosti často se setkáváme s dětmi ve vyšších třídách, které mají normální nadání a dobré ostatní podmínky, ale ve škole selhávají, nechtějí či neumějí se učit a mají řadu konfliktů ve škole i doma. Sledujeme-li historii těchto dětí, pak u velkého počtu nalézáme jasnou vývojovou souvislost s počáteční nepřizpůsobivostí, která vyústila v onen bludný kruh. Jestliže dítě na začátku školní docházky nestačí požadovanému tempu výuky, přechází do dalšího období s takovými nedostatky, které mu nedovolují pochopit složitější látku a sledovat obtížnější úkoly. To je zvláště nápadné, když dítě postoupí z prvního ročníku do druhé třídy, ačkoliv nezvládlo základy nezbytné pro další výuku.

Zdá se však, že při stoupajících nárocích nejen na žáky, ale i na učitele a při často velkých počtech žáků ve třídě jsou dnes problémy se školním začátkem časté a patří k nejzávažnějším zdravotně-psychologickým problémům.

Co tedy dělat, aby vstup dítěte do školy nebyl poznamenán objektivními i subjektivními příznaky nepřizpůsobení, ale byl naopak pro dítě radostnou událostí? Odpověď na tuto otázku hledaly četné výzkumné práce v různých zemích ve větším rozsahu od třicátých let minulého století, ale v podstatě tento problém klasicky formuloval již J. A. Komenský v XI. kapitole Informatoria školy mateřské. Tam určuje obecně věk šesti let jako nejvhodnější pro vstup do školy, upozorňuje však současně na individuální hranice a důrazně varuje svými krásnými příklady proti předčasnému zařazení dítěte do školy: „Nebo pláň mdlá, k štěpování vzatá, mdle

a znenáhla roste, silnější spěšně a mocně. Koníček také časně zapražený, zemdlen bývá, ale dáš-li mu čas k vyvrstvení se, potáhne tím silněji a nahradí všechno”

Dětský psychiatr M. Tramer ve své knize o trampotách školáků (Schülernöte) zdůrazňuje spíše současný stav a školní zralost vtipně vymezuje jako takovou „tělesně-duševně-duchovně-sociální zralost, při níž školní začátečník sám ve škole podstatně netrpí, ani druhým nečiní utrpení“.

Pohotovost plnit budoucí výukové a výchovné nároky pak ve své definici školní zralosti podtrhuje M. J. Hillebrand. Podle něho je školní zralost „onen stupeň vývoje tělesných i duševních vlastností dítěte, který je nutným předpokladem úspěšného zvládnutí školních požadavků“.

Problém tzv. školní zralosti není tedy v životě dítěte ojedinělou situací; je to trvalý pedagogický problém vyplývající z nutnosti sladit vývoj dítěte s požadavky, které mu ukládá vychovatel. Avšak přece jen tu jde o zvláště významnou událost v životě dítěte i jeho rodiny, jejíž objektivní a subjektivní průběh výrazně poznamenává celý další vývoj osobnosti (Langmeier a Krejčíková 2006).

Vývoj od šesti let

Kolem šesti let dochází k podstatným změnám v poznávací činnosti dítěte. Především dítě začíná svět chápat realisticky, je méně závislé na svých přáních a okamžitých potřebách.

Realistické chápání světa znamená ovšem už také bezpečnější posuzování stálosti či změn velikosti a množství, popřípadě řazení apod. Teprve v této době začíná dítě logicky myslet, i když jen na konkrétních předmětech a při konkrétních činnostech.

Jako mladší školní období označujeme zpravidla dobu od 6–7 let, kdy dítě vstupuje do školy, do 11–12 let, kdy začínají prvé známky pohlavního dospívání i s průvodními psychickými projevy. Někdy se mluví prostě jen o školním věku, ale povinná školní docházka trvá ještě i v období pubescence, které pak můžeme nazývat také starším školním věkem.

Svět školy skutečně poznamenává rozhodujícím způsobem toto období, u pubescenta se začínají prosazovat výrazně jiné mimoškolní vlivy.

Při běžném pohledu na tuto životní etapu můžeme nabýt dojmu, že je to období vcelku nezajímavé, ve kterém se toho s osobností dítěte tolik neděje. Změny se nezdají tak převratné jako v útlém a předškolním věku ani tak bouřlivé jako v následujícím období dospívání.

Četné vývojově psychologické studie však ukazují, že tomu tak není – vývoj pokračuje trvale a plynule a dítě dosahuje ve všech směrech výrazných pokroků, které jsou pro jeho budoucnost často rozhodující.

Kdybychom chtěli celé období psychologicky celkově smysluplně charakterizovat, patrně bychom je mohli označit jako věk střízlivého realismu. Na rozdíl od menšího dítěte, které je ve svém vnímání, myšlení i jednání hodně závislé na vlastních přáních i fantaziích, a na rozdíl od dospívajícího, pro kterého je často důležitější vědět, co by mělo být „správné“, je školák plně zaměřen na to, co je a jak to je. Chce pochopit okolní svět a věci v něm „doopravdy“.

Dospívání

Období dospívání není náhlým a přesně odděleným úsekem života, ale navazuje ve všem na předcházející fáze a přechází opět plynule do dospělosti, přece jen je úsilí o integraci rolí minulých a do budoucna předjímaných ve vlastní individuální osobnost mnohem intenzivnější. Siegel (2016) přichází s novým pohledem na toto „nesnesitelné“ období, v němž najednou dochází k vzájemným nedorozuměním. Nepovažuje dospívání za problém, který je potřeba vyřešit, ani za náročnou vývojovou fázi, kterou je nutné přetrpět. Vysvětluje, že dospívání je obdobím nesmírné kreativity a mnoha možností. Odtud pak plynou i zásady pro vychovatele, který má na jedné straně vést dospívajícího jedince k postupnému optimálnímu zařazení do společnosti a do světa práce a na druhé straně mu má ponechávat plný prostor pro rozvoj všech jeho osobních předpokladů a sklonů – a tak umožnit naplnění jeho života. (Langmeier a Krejčíková 2006)

Starší literatura charakterizovala celé období dospívání – a zvláště pak jeho prvou část (pubescenci) – nejčastěji jako období emoční lability, která je domněle podmíněna vnitřními změnami v organismu jedince. Emoční nestabilita, časté a nápadné změny nálad, zejména směrem k negativním náladám, impulzivita jednání, nestálost a nepředvídatelnost reakcí a postojů skutečně dospívání často doprovázejí.

Obtíže při koncentraci pozornosti spojené s emoční nestálostí ztěžují soustavné učení a nezřídka dochází k výkyvům ve školním prospěchu, na který je právě nyní kladen zvýšený důraz. Navíc k tomu přistupuje zvýšená unavitelnost, střídání ochablosti a apatičnosti s krátkými fázemi vystupňované aktivity.

Mnozí dospívající jako by sami nerozuměli těmto svým projevům – úzkostlivě pozorují své niterné stavy a stále více přemýšlejí o svých vnitřních konfliktech, utíkají se do svého

soukromého citového světa nebo do vystupňovaného denního snění, které je odvádí ještě dále od reality.

Pokračuje významně i vývoj vnímání, zejména vizuálního, jež dosahuje maxima a souvisí mnohem více s abstraktním myšlením. Proto i představy jsou nyní již méně živé – jsou spíše obecnější, „vybledlejší“. Proto by výuka dospívajících neměla být příliš jednostranně opřena jen o názornost (to by mohlo brzdit vývoj abstraktního myšlení), na místě by však nebyla ani druhá krajnost – učení bez názorných podkladů.

Jedinec v období dospívání je schopen účinněji se učit na základě poznání logických souvislostí, méně již roste schopnost osvojovat si materiál, který nedává smysl a který musí být pouze memorován.

Přesto však lze důvodně tvrdit, že dospívající se svými intelektovými schopnostmi v podstatě přinejmenším blíží maximálnímu výkonu a že často v tomto směru převyšují starší lidi, zejména pokud nejde jen o hromadění vědomostí a o jejich jednoduché využívání, ale o pružné a tvořivé myšlení (Langmeier a Krejčíková 2006).

Výuka

Výuka jako institucionalizovaná forma vzdělávání odehrávající se ve škole je forma systematického, cílevědomého vzdělávání dětí, mládeže i dospělých. Výuka je chápána jako systém, který zahrnuje proces vyučování, cíle výuky, obsah výuky, podmínky, determinanty a prostředky výuky, typy výuky, výsledky výuky (Průcha, Mareš, 2003).

Škola je spíše konzervativní institucí, která má tendenci uchovávat dosavadní koncepci výuky a pojetí výuky a osvědčené, zaběhnuté způsoby práce. Změny v našem školství jsou spojeny obvykle s velkými reformami. Ovšem výuková metoda je dynamický prvek, který se mění rychleji nežli výukové koncepce či organizační formy, a je vázána na učitelovo pojetí výuky, celkové pojetí výuky ve společnosti dané doby, koncepci výuky a další didaktické prvky (Zormanová 2012).

Rozdělní výuky

Rozdělení výuky dle Zormanové (2012)

Konstruktivistický přístup

Konstruktivistický přístup vzdělávání zdůrazňuje potřebu využití metod založených na aktivizaci a spolupráci žáka, tj. metod, které stimulují žáka, aby své znalosti získával aktivní činnostmi a komunikací, nikoli aby je pasivně přijímal. Rozvíjí se tak schopnosti komunikovat, spolupracovat a aktivně se vzdělávat i mimo školu. Tento způsob vyučování lze také charakterizovat přívlastkem „otevřený“ a technologie, které jej podporují, jako „otevřené technologie“.

Konstruktivistické pojetí výuky zahrnuje také několik koncepcí, a to problémovou koncepcí výuky, již zavedl John Dewey, který propojil školní učení s učením životním, či rozvíjející vyučování, charakteristické učením o zóně nejbližšího vývoje, tedy že učení má předbíhat vývoj (Pecina, Zormanová, 2009).

Hlavním rysem konstruktivismu je pojetí učení jako aktivního, záměrného, sociálního procesu konstruování významů z předložených informací a navozených zkušeností. Předkládané informace a zkušenosti jsou zpracovány různě s ohledem na charakteristiky poznávacích procesů každého žáka a jsou ovlivněny jeho emočním vyladěním, názory i očekávanými založenými na prekonceptech žáků a předchozích zkušenostech. To vše

dohromady vytváří originální jedinečný pohled na svět (Pecina, Zormanová, 2009). Konstruktivistické pojetí výuky předpokládá nasazení odpovídajících výukových strategií, tj. těch, které aktivizují žákovy poznávací procesy a vedou k rozvoji samostatnosti, představivosti, fantazie, logického myšlení i tvůrčích schopností osobnosti. Konstruktivistické pojetí výuky je spojeno s komplexními a aktivizujícími výukovými metodami, jako je dialog, diskuse, problémová metoda, brainstorming, didaktické hry, inscenační a situační metody, projektová výuka, skupinová a kooperativní výuka, výuka podporovaná počítačem, kritické myšlení, otevřené učení, učení v životních situacích (Maňák, Švec, 2003)

Transmisivní

Transmisivní vyučování je známé jako lidstvo samo. Pro transmisivní (předávající) vyučování je charakteristické nasazení těch výukových strategií, které zprostředkovávají žákům a studentům hotové vědomosti a dovednosti a vedou je přímou cestou k osvojování hotových poznatků. Žáci zde zastávají úlohu pasivních příjemců (Kalhous, Obst, 2002).

Charakteristickými metodami pro tradiční vyučování jsou podle J. Maňáka a V. Švece (2003) následující:

1. Metody slovní (vyprávění, vysvětlování, přednáška, práce s textem, rozhovor).
2. Metody názorně demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktaž).
3. Metody dovednostně - praktické (napodobování, manipulování, vytváření dovedností, produkční metody).

Tradiční výuka je doporučována zejména v následujících situacích (Pecina, Zormanová, 2009):

1. Ke zprostředkování těžce pochopitelné, složité látky, která vyžaduje širší znalosti i z dalších oblastí a odborných předmětů.
2. Ke zprostředkování abstraktního učiva.
3. Ke zprostředkování pouček a pravidel, hlavně při jazykové výuce.

Z těchto jmenovaných výukových metod má v transmisivní výuce hlavní postavení metoda výkladu, která se ale většinou nevyskytuje v pedagogické praxi sama, ale ve spojení s jinými výukovými metodami, nejčastěji ve spojení s popisem a metodami názorně demonstračními. Z organizačních forem výuky se v tradiční výuce používá převážně frontální

výuka. Ač je tradiční výuka často kritizována, je třeba si uvědomit, že transmisivní výuka má i v dnešní škole svůj význam, neboť pomocí tradiční výuky má žák látku utříděnou v uceleném systému (Pecina, Zormanová, 2009)

J. Skalková (1971), která konstatuje, že tradiční výuka založená na osvojování sumy hotových vědomostí a dovedností není v moderní době dostačující, neboť zde chybí příprava na řešení životních problémů.

Výuková metoda

Pojem metoda je odvozený z řeckého slova „meta hodos“, což znamená cesta směřující k cíli (Maňák, 1997).

Maňák (2011) popisuje charakter vztahu učitel – žák, tento vztah nabývá v průběhu výchovně-vzdělávacího procesu různých forem, vždy však je nutno počítat s aktivním nasazením žáka, o jehož rozvoj ve veškeré edukaci jde. Z tohoto vyplývá i pojetí metody ve výuce i ve výchově.

Podle Mojžíška (1988) nelze u vyučovací metody sledovat jen vzdělávací funkci vyučovací metody. Je nezbytné sledovat i funkci výchovnou, která spočívá v emociálním působení, v objasňování učiva, v rozvíjení potřeb a spočívá v estetické stránce metody. Metoda používaná ve vyučování není tedy jednoduchým procesem, ale jde vždy o složitou, komplexní činnost.

Výukovou metodu lze proto vymezit jako uspořádaný systém vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků směřujících k dosažení výchovně-vzdělávacích cílů (J. Maňák, 2003, 23). Termín výuková metoda je nutno odlišit od pojmu vyučovací metoda označující výukové aktivity učitele spojené s jeho osobitým pracovním stylem i od pojmu učební metoda, který je vyhrazen pro osvojovací postupy žáka. Terminologii blízkých a vzájemně souvisejících fenoménů doplňuje termín strategie učení, který postihuje posloupnost činností sledujících vytyčené cíle. Snaha o přesné terminologické pojmenování edukačních jevů odráží též snahu o zvědečťování pedagogiky zpřesňováním jejího výraziva.

Maňák (2013) mluví o tom, že pro plné pochopení a optimální nasazení metody je nutno zdůraznit, že výuková metoda je součástí systému – výuky, v němž dalšími prvky kromě učitele a žáka jsou: cíl výuky, osvojovaný obsah a didaktické prostředky zahrnující použité pomůcky a materiál. Tento otevřený dynamický systém se realizuje v určitém prostředí (skupina, třída, škola) a v širším okolí (komunita, státní útvar) a představuje složitý vzájemně propojený celek s četnými vazbami a vzájemným ovlivňováním. Zvláště důležitá vazba v tomto systému existuje mezi metodou a sledovaným cílem, konkretizovaným osvojovaným obsahem, učivem. Tato vazba ovlivňuje samu podstatu metody, následně volbu metody i její realizaci a tvoří základ interakce a komunikace mezi učitelem a žákem. Systémový přístup k výukové metodě učiteli

umožňuje respektovat determinovanost metody na konkrétní situaci a vyzbrojuje ho metodickým nástrojem, který respektuje složitost edukačního procesu.

Za didakticky účinnou se dle Mojžíška (1988) pokládá vyučovací metoda tehdy, když má následující vlastnosti:

1. Je informativně nosná, tj. předává nebo zprostředkuje plnohodnotné informace a dovednosti, obsahově nezkrácené;
2. je formativně účinná, tj. rozvíjí poznávací procesy;
3. je racionálně i emotivně působivá, tj. strhne, aktivuje žáka k prožitku učení a poznávání;
4. respektuje systém vědy a poznání a vede žáky k vědeckému světovému názoru;
5. je výchovná, tj. rozvíjí morální, sociální, pracovní, estetický profil žáka;
6. je přirozená ve svém průběhu i důsledcích;
7. je použitelná v praxi, ve skutečném životě, přibližuje školu života;
8. je adekvátní žákům;
9. je adekvátní učitelům;

Klasifikace výukových metod

Mojžíšek (1988) se zmiňuje, že tabulace a třídění vyučovacích metod nemůže být plně vyhovující. Metody se navzájem prolínají a jsou modifikovány osobním přístupem a obsahem. Lze je upravit tak, že mohou pozměnit i své jinak vyhraněné poslání, o to pouhou vnitřní úpravou. Výkladová metoda se může stát metodou heuristickou a heuristická metoda může ztratit charakter problémové metody nevhodným použitím.

V literatuře nacházíme velmi mnoho různých klasifikací výukových metod. Nejčastěji citovaná je komplexní klasifikace výukových metod J. Maňáka (2001)

Komplexní klasifikace výukových metod J. Maňáka

1. Metody slovní
 - 1.1. Monologické metody (vysvětlování, výklad, přednáška, ...)
 - 1.1.1. Dialogické metody (rozhovor, dialog, diskuse, ...)

- 1.1.2. Metody písemných prací (písemná cvičení, kompozice, ...)
- 1.1.3. Metody práce s učebnicí, knihou, textovým materiálem
- 1.2. Metody názorně demonstrační
 - 1.2.1. Pozorování předmětů a jevů
 - 1.2.2. Předvádění (předmětů, činností, pokusů, modelů)
 - 1.2.3. Demontrace statických obrazů
 - 1.2.4. Projekce statická a dynamická
- 1.3. Metody praktické
 - 1.3.1. Návčik pohybových a pracovních dovedností
 - 1.3.2. Laboratorní činnost žáků
 - 1.3.3. Pracovní činnost (v dílnách, na pozemku)
 - 1.3.4. Grafické a výtvarné činnosti
- 2. Metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků – aspekt psychologický
 - 2.1. Metody sdělovací
 - 2.2. Metody samostatné práce žáků
 - 2.3. Metody badatelské, výzkumné, problémové
- 3. Charakteristika metod z hlediska myšlenkových operací – aspekt logický
 - 3.1. Postup srovnávací
 - 3.2. Postup induktivní
 - 3.3. Postup deduktivní
 - 3.4. Postup analyticko-syntetický
- 4. Varianty metod z hlediska fází výchovně-vzdělávacího procesu – aspekt procesuální
 - 4.1. Metody motivační
 - 4.2. Metody expoziční

- 4.3. Metody fixační
- 4.4. Metody diagnostické
- 4.5. Metody aplikační
- 5. Varianty metod z hlediska výukových forem a prostředků – aspekt organizační
 - 5.1. Kombinace metod s vyučovacími formami
 - 5.2. Kombinace metod s vyučovacími pomůckami
- 6. Aktivizující metody – aspekt interaktivní
 - 6.1. Diskusní metody
 - 6.2. Situační metody
 - 6.3. Inscenační metody
 - 6.4. Didaktické hry
 - 6.5. Specifické metody

Výukové metody rozlišují podle kritéria stupňující se složitosti edukačních vazeb

Mezi poměrně novou a známou Mezi poměrně novou a známou klasifikaci patří kombinovaný pohled na výukové metody J. Maňáka a V. Švece (2003), kde se výukové metody rozlišují podle kritéria stupňující se složitosti edukačních vazeb a je charakteristické splynutí pojmů výuková metoda a organizační formy.

- A. Klasické výukové metody
- B. Aktivizující výukové metody
- C. Komplexní výukové metody

A. Klasické výukové metody mají dlouhou historii, ale i dnes se rozvíjejí a stále se v hojné míře používají. Klasické výukové metody jsou charakteristické frontální výukou, kde učitel má dominantní roli a důraz je kladen na jeho předávání informací žákovi. Jedná se tedy o výuku, která je obvykle označována pojmem tradiční výuka. Pokud bychom tento styl vyučování chtěli pojmenovat pojmy I. J. Lerner (1986), také autora klasifikace výukových metod, s níž se seznámíme dále, použili bychom termínů informačně-receptivní výuková

metoda a reproduktivní výuková metoda. Do skupiny klasických metod řadí (Maňák, Švec, 2003) tyto metody:

1. Metody slovní (vysvětlování, popis, přednáška, práce s textem)
2. Metody názorně demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem)
3. Metody dovednostně praktické (frontální laborování a experimentování napodobování, práce v dílně, ve cvičné kuchyni, na školním pozemku)

1. Metody slovní

- 1.1. Monologické (což je např. přednáška, vysvětlování, výklad, instruktáž)

- 1.2. Dialogické (rozhovor, diskuse, dramatizace)

- 1.3. Metody písemných prací

- 1.4. Metody práce s učebnicí, knihou

2. Metody názorně demonstrační

- 2.1. Pozorování předmětů a jevů

- 2.2. Předvádění obrazů a předmětů, pokusů, činností

- 2.3. Projekce statická a dynamická

3. Metody praktické

- 3.1. Návuk pohybových a pracovních dovedností

- 3.2. Žákovy pokusy a laboratorní činnosti

- 3.3. Pracovní činnosti (v dílnách, na pozemcích)

- 3.4. Grafické a výtvarné práce

B. Aktivizující metody výuky jsou obvykle založeny na řešení problémových situací ve vyučování, problémových úloh (Pecina, Zormanová, 2009). Tyto metody působí na žáky stimulačně a podporují rozvoj tvořivého myšlení (Lokšová, 2002). Aktivizační výukové metody slouží jako prostředek k aktivizaci žáků. Do skupiny aktivizujících metod výuky jsou řazeny následující (Maňák, Švec, 2003):

1. Diskusní metody

2. Metody heuristické, řešení problémů
3. Metody situační
4. Metody inscenační
5. Didaktické hry

C. Komplexní metody J. Maňák a V. Švec vymezují jako „složitě metodické útvary, které předpokládají různou, ale vždy ucelenou kombinaci a propojení několika základních prvků didaktického systému, jako jsou metody, organizační formy výuky, didaktické prostředky nebo životní situace, jejich sjednocujícím prvkem je však vždy výuková metoda.“ (Maňák, Švec, 2003)

Do skupiny komplexních metod řadí následující (Maňák, Švec, 2003):

1. Frontální výuka
2. Skupinová a kooperativní výuka
3. Partnerská výuka
4. Individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků
5. Kritické myšlení
6. Brainstorming
7. Projektová výuka
8. Výuka dramatem
9. Otevřené učení
10. Učení v životních situacích
11. Televizní výuka
12. Výuka podporovaná počítačem
13. Sugestopedie a superlearning
14. Hypnopedie

Aktivizační metody

Klasická vyučovací metoda

Vyučování je vedeno převážně monologickou frontální metodou z pozice učitele. Většinou má svoji pevnou časovou strukturu. Žáci zde zastávají úlohu pasivních příjemců (Kalhous, Obst, 2002). Pedagog sděluje formou monologického projevu žákovi poznatky z učiva a usiluje o vytvoření vědomostí. Jde zde v principu o proces předávání, přenášení informací verbálními symboly. Učitel kóduje své vlastní vědomosti (představy, pojmy, vztahy a celé vědomostní systémy) do slovní symboliky, jež je s těmito vědomostmi asociována, a usiluje o vytvoření těchto znalostí u žáků (Mojžíšek 1988). Transmisivní (klasické) vyučování, je soustředěno na učební osnovy a obsah vyučování a dominantní úlohu v něm hraje pedagog. Žák a jeho zvládnutí učiva, jeho motivy a potíže zůstávají v pozadí, neboť při tradičním vyučování se učitel snaží splnit učební osnovy a nemá moc času na to, aby se věnoval potřebám žáka (žáků), jeho (jejich) motivům a potížím (Zormanová 2016).

Aktivizační metody

Moderní společnost bývá označována jako společnost vědění, znalostní, informační, jejímž výrazným znakem je obrovský nárůst informací, v níž informace, znalosti jsou hlavní hnací silou jejího rozvoje. Tato „exploze informací“ (Virilio: informační bomba) vyvíjí tlak na školu, aby nárůst poznatků zvládla dosud převládajícími postupy, tj. ukládáním do paměti. Tuto záplavu informací si však žák již nemůže tímto způsobem osvojit, protože se stávají balastem, který nemá žádné využití, jen žáky přetěžuje a znechucuje. Je naprosto nezbytné hledat nové cesty, vést žáka k aktivitě, pomáhat mu informace třídít a využívat. V této souvislosti se hovoří o potřebě nové kultury vyučování a učení. V nové orientaci školní práce se dostávají ke slovu aktivizující metody, neboť se již v minulosti osvědčily při překonávání herbartismu (Maňák 2013).

Maňák (2013) se domnívá, že východiskem tohoto obratu výchovně-vzdělávací práce školy se stává žák a jeho aktivní postoj k učení. Aktivitou žáků se rozumí zvýšená, intenzivní činnost, a to jednak na základě vnitřních sklonů, spontánních zájmů, emocionálních pohnutek a životních potřeb, jednak na základě uvědomělého úsilí. Ovšem žakovská aktivita má mnoho podob, je to např. aktivita fyzická, poznávací, technická, sportovní, umělecká apod., velký význam má rozlišení aktivity vnější a vnitřní. V edukačním procesu se negativně projevuje

aktivita zdánlivá, předstíraná, poněvadž je formální a lživá. Protikladem aktivity je pasivita žáků, která zrcadlí nezáměr žáků a je taktéž brzdou edukačního úsilí.

Aktivizace žáků v edukačním procesu znamená zaměření na rozvoj osobnosti, na růst kompetencí, na dosahování stále vyššího obzoru. Aktivita není finálním výsledkem edukace, ale prostředkem k trvalému růstu a nezbytným procesem zdokonalování osobnosti. Poukázali jsme na to, že aktivita se přetváří v samostatnou práci, kdy žák, sice pod dohledem učitele, ale postupně víc bez cizí pomoci zvládá výchovně-vzdělávací situace s cílem relativně úplného osvobození od přímého vedení a ovlivňování. Aktivita se tak stává nezbytnou podmínkou osobnostního rozvoje, edukačním faktorem, který tvoří základ a východisko všech životních projevů.

Aktivita žáků zaměřená na rozvoj jejich potenciálů je nezbytné východisko i cesta v relaci aktivita – samostatnost – tvořivost. Aktivizační metody nabízejí žákům příležitost postupovat tímto směrem, tedy přesněji a celistvě vnímat, poznávat a prožívat působící podněty, ostřit svůj postřeh a myšlení, úspěšně řešit problémy, věcně a úspěšně komunikovat a jednat atd (Maňák 2013). Lacina a Kotrba (2007) uvádí, že podle mnoha výzkumů mnohé z uvedených vlastností jsou opomíjeny a studenti dále nejsou dostatečně připraveni na podmínky firemní praxe. Studenti mají sice dostatek teoretických znalostí (české školství je v tomto ohledu na vysoké úrovni), ale nedokážou je efektivně využít. Nejhorší jsou hodnoceny komunikační schopnosti, prezentace a argumentace. Z praxe jsou například známy případy, kdy se absolventi u přijímacího pohovoru sami nedokážou správně a na patřičné úrovni představit, natož prezentovat nějaký problém a svůj názor. A to zle přičítá na vrub českému školství, které by mělo lépe připravit studenty na reálný život i z tohoto hlediska. Proto jeden z cílů aktivizačních metod je zlepšit také tento druh schopností, na které je v současnosti z hlediska praxe zaměstnavatelů kladen velký důraz.

Dalším přínosem aktivizačních metod je změna vztahu mezi učitelem a žáky. Učitel se ve výuce vedené pomocí aktivizačních metod nevzdává se dominantní role ve třídě, pouze dává větší prostor studentům k jejich seberealizaci a rozvoji. Ve třídě se také pomocí aktivizačních metod mění atmosféra, která se stává přátelštější

Vedlejším efektem aktivizačních metod je pro učitele také hlubší poznání studentů. Jejich reakcí a přístupů v netypicky školních úlohách. Učitel tak má mnohem lepší možnost poznat své žáky i z psychologického hlediska, jejich osobnostní stránky (temperament, typ osobnosti, charakter, využívání logického nebo intuitivního způsobu myšlení). Učitel rovněž

více rozpozná neformální vazby mezi studenty, vzájemné sympatie, antipatie, či dokonce averze. Týmová práce učí studenty práci v malé sociální skupině a může ovlivnit třídní kolektiv. Učitel tak mnohem více pozná psychickou a sociální strukturu studentů (Lacina, Kotrba 2013).

Rozdělení aktivizačních metod

Rozdělení Aktivizačních metod dle Maňáka (2013):

1. Diskusní metody;
2. Metody heuristické, řešení problémů;
3. Metody situační;
4. Metody inscenační;
5. Didaktické hry;
6. Mentální mapování

Diskusní metody

Diskuse je taková výuková metoda, jejíž podstatou je komunikace mezi učitelem a žáky i žáky navzájem, při které dochází k vzájemné výměně názorů, argumentů, zkušeností, a pomocí této komunikace žáci nalézají řešení daného problému. Základní charakteristikou diskuse je vzájemné kladení otázek a podávání odpovědí mezi všemi členy skupiny, je to tedy jinými slovy rozprava, při které dochází k výměně názorů, zkušeností a informací (Pecina, 2008).

Maňák (2013) popisuje, že přínos této metody spočívá kromě nastolení myšlení nad učební látkou u žáků také v tom, že se u žáků rozvíjejí komunikační schopnosti, vyjadřování vlastních názorů, schopnost argumentace, ale i schopnost tolerovat názor jiného.

Moderátorem diskuse může být nejen učitel, ale i schopný, ve třídě dominující žák s dobrými komunikativními schopnostmi, který dohlíží na to, aby se dostali ke slovu všichni žáci, aby si účastníci neskákali do řeči, neosočovali se, mluvili, pokud možno krátce a srozumitelně. Na konci diskuse moderátor vyzvedne hodnotné příspěvky, shrne a zopakuje dosažené výsledky.

Diskuse může mít několik variant:

1) Diskuse ve spojení s přednáškou – používá se ve výuce velice často. Diskuse může být zařazená před přednáškou, zde má funkci motivační, v průběhu přednášky, jejím cílem je

vzbudit pozornost žáků a je zpětnou vazbou pro učitele, a diskuse po přednášce, jež slouží ke shrnutí, upevnění a procvičení právě probrané látky a slouží přednášejícímu jako zpětná vazba (Kotrba, Lacina, 2007).

2) Diskuse na základě tezí – Před samotnou diskusí je nutné samostudium zadaných tezí (hlavních myšlenek), nejčastěji motivů pro založení, používání určité věci či klady určitého jevu. Tato forma diskuse se využívá při aplikaci, procvičování učiva a je vhodná spíše pro větší kolektiv žáků. (Kotrba, Lacina, 2007).

3) Panelová diskuse – je diskuse, které se účastní žáci i přizvaní odborníci na dané téma. Na začátku diskuse vyjádří každý odborník své stanovisko k danému tématu pomocí krátké prezentace a po vystoupení všech odborníků následuje diskuse (Maňák, 1997).

4) Phillips 66 – Tato metoda je nazvaná podle autora a číslo 66 se vztahuje k vlastní metodice této metody. Žáci jsou rozděleni do skupin po šesti, v nichž diskutují na určité téma 6 minut, a po každém diskusním kole je zvolen mluvčí, který představí výsledek diskuse, tedy řešení, a diskutuje o něm s ostatními mluvčími, kteří sedí odděleně u jednoho, nejlépe kulatého stolu. Je doporučováno výsledky diskuse sepisovat na papír, aby se mluvčímu lépe hovořilo a mohl se držet osnovy. A také, aby v průběhu diskuse nemohli diskutující svá stanoviska měnit (Ouroda, 2000). Mohou následovat další diskusní kola, tj. mluvčí se vrátí zpět do svých skupin a dále diskutují ve skupinách. Závěrečné řešení se provádí v plénu všech a moderuje ho již učitel. (Kotrba, Lacina, 2007).

Metodou zaměřenou na produkování nápadů na řešení daného problému je tzv. brainstorming (bouře mozků, burza nápadů). Na řešení problému silně motivovaná skupina řešitelů v uvolněné atmosféře spontánně uvádí nápady a návrhy na řešení, které se zapisují a po ukončení této fáze se analyzují s cílem odhalit podněty a cesty k řešení. Ve fázi produkce nápadů se žádný návrh nesmí hodnotit, aby se nezabrzdl proces jejich tvorby. Variantou brainstormingu je brainwritting, při němž se nápady píšou na lístky, které kolují mezi účastníky (Maňák 2013) .

5) Diskuse v malých skupinách – předností této metody je možnost všech diskutérů projevit a vyjádřit svůj názor. Základem tohoto typu diskuse je správné rozdělení kolektivu do menších skupin. Studenti řeší zadaný problém ve skupinách. Do skupinových diskusí učitel nezasahuje. Po rozpracování skupinového řešení probíhá opět diskuse v plénu, kdy představitelé jednotlivých skupin představují a obhajují své závěry. Celou diskusi pak uzavírá učitel. (Lacina a Kotrba 2007)

Metody inscenační

Podstatou inscenačních metod je sociální učení žáků na modelových problémových situacích, simulacích nějaké události, v nichž se kombinuje hraní rolí s řešením problémů (Maňák, Švec, 2003).

Inscenační metody jsou na rozdíl od metod situačních o mnoho starší, byly používány již ve starém Římu ke školení rétorů. Mezi jejich velké stoupence patřil také J. A. Komenský či jezuité (Pecina, 2008).

Pomocí této metody si žáci fixují osvojené učivo, vysvětlují příčiny lidského jednání, učí se schopnosti vcítit se do druhého jedince, a to prostřednictvím vlastního jednání a prožívání. Žákům tato výuková metoda také přináší možnost vyzkoušet si na vlastní kůži, jaké to je ocitnout se v nějaké situaci, a nacvičit si vhodné jednání, vhodné řešení této situace (Zormanová 2012).

Inscenační metoda má také několik variant, z nichž nejzákladnější je strukturovaná a nestrukturovaná inscenace.

1) Strukturovaná inscenace se opírá o předem připravený scénář, všichni účastníci dostanou popis výchozí situace a zároveň popis své role, úkolu. Situace je dobře rozepsaná, přehledná a jasná.

2) Nestrukturovaná inscenace, všichni studenti mají k dispozici pouze popis výchozích situací, nikdo nedostává popis jednotlivých rolí, tento typ inscenace má pouze improvizovaný charakter. (Kotrba a Lacina 2007)

3) Mnohostranné hraní rolí popisuje Kotrba a Lacina (2007) jako vyšší úroveň inscenačních metod.

Inscenační metody jsou velice náročné na čas a samu přípravu učitele. Ten musí připravit scénář a rozepsat jednotlivé role.

Situační metody

Lacina a Kotrba (2007) uvádí, že situační metody jsou založeny na přehledné, řešitelné, přiměřené a vhodné problémové situaci. Jsou to vlastně modelové situace, vycházející z reálných událostí, které je třeba vyřešit.

Dle Maňáka (2013) do této skupiny řadíme metody, které se zaměřují na řešení problémů ze života. Původně se uplatnily v právní a ekonomické oblasti, ale postupně se

prosadily také ve škole střední i základní, ovšem musely se přizpůsobit možnostem a zájmům žáků. Podstatou situačních metod je řešení problémového případu, jehož vyústění není jednoznačné. Pro školní výuku musí být ovšem zvolený případ v souladu s cíli výuky a žáci musí mít přístup k faktům a údajům, které jsou pro jeho řešení nezbytné.

Lacina Kotrba (2007) uvádí, že studenti by při řešení situačních metod měli shromáždit co nejvíce dostupných informací, dat, podkladů. Na jejich základě pak mohou sestavit příčiny vzniku problému a navrhnout opatření, který řeší současný stav. Cílem je vypracování alternativních řešení a stanovení preventivních opatření, aby se situace v budoucnu neopakovala. Na závěr by měla být vybrána optimální varianta, která by se v praxi měla realizovat.

Témat pro využití situačních metod nabízí současný život dostatek, je žádoucí, aby se problémy přiměřené mentalitě žáků učili vnímat a řešit už žáci na základní škole. Jsou to např.: úprava okolí školy, boj s terorismem, korupcí, šikanou, péče o přírodu atd. (Maňák 2007).

Rozdělení situačních metod (Maňák 1979).

1. Rozborové metody
2. Metody konfliktních situací
3. Metody postupného seznamování s případem
4. Bibliografické metody

Skupinové metody

Dle Maňáka (2013) tyto aktivizující metody zahrnují formy výuky, při nichž spolupracuje několik žáků. Do této skupiny se někdy zařazují metody, o nichž se pojednává i v jiných souvislostech, např. brainstorming, brainwriting aj. Skupinové metody jsou oblíbené při výcviku managementu apod., jako např. analýza SWOT, delfská galerie, šest klobouků atd. Ve školní výuce se osvědčuje práce ve dvojicích, která často přechází práci v malých skupinách. Aktivizující potenciál mají též semináře, výstavy, postery aj.

Spolupráce žáků umocňuje jejich učební aktivitu, zejména je-li vzájemná součinnost podporována a organizována. Tak je tomu zejména při metodě kooperativního učení. Jde v ní o výcvik sociální dovednosti, která podporuje poznávací a učební procesy (H. Kasíková, 1997) tak, že úspěch jednotlivce je podmíněn úspěchem ostatních členů skupiny, společná práce je

oporou pro každého jednotlivce. Osvědčují se dlouhodobé, heterogenní skupiny, v nichž se uplatňuje individuální odpovědnost za každého člena skupiny, což vyvolává intenzivní spolupráci. Tyto skupiny jsou schopny řešit i vnitřní konflikty a osvědčují se i jako prevence vnějších negativních jevů, jako je např. šikana.

Velice důležité je zapojit do procesu všechny zúčastněné. A dohlížet tak na všechny ostrakované jednotlivce – outsidersy a snažit se je “nenásilnou formou” zapojit do práce ve skupině (například pomocí různých pravidel nebo omezení). Je výhodné použití takových metod, kde se musí každý zapojit, a konečný výsledek pak závisí na práci, aktivitě a příspěvku všech členů skupiny. Často se stává. Že ve skupině pracuje pouze několik aktivních jedinců a ostatní se “jen vezou”. (Kotrba a Lacina 2007)

Metody heuristické, řešení problémů

Metody jsou označovány jako metody samostatného řešení problému. Tyto metody vycházejí z vědy, která se nazývá heuristika (Lacina, Kotrba 2013). Heuristika (z řeckého heuréka = objevil jsem, našel jsem) je věda zkoumající tvůrčí myšlení, ale také heuristická činnost, tj. způsob řešení problémů. (Maňák 2003). Metoda využívá dosavadních vědomostí a dovedností studenta, který v zadané problémové úloze objevuje relativně nové poznatky. Pomoc učitele je minimální. Studenti samostatně hledají poznatky, objevují nové souvislosti, a tím rozvíjejí své myšlení a poznávací procesy a získávají intelektuální dovednosti (Lacina a Kotrba 2013).

K náročnějším heuristickým postupům patří projektová metoda, která je charakteristická tím, že řeší nějaký praktický problém tak, že využívá integrace učiva různých vyučovacích předmětů. Řešení projektu může podle jeho závažnosti nebo rozsahu probíhat různě dlouho s různým počtem řešitelů. Žáci se do řešení zapojují podle svých zájmů a schopností, výsledkem je nějaký produkt, který se většinou veřejně demonstruje. Osvědčily se tzv. projektové dny nebo projektové týdny, kterými žije celá škola. Projektová metoda vychází ze zájmů žáků, žáci se podílejí nejen na její přípravě a realizaci, ale též při vyhodnocování výsledků (Maňák 2013).

Problémová metoda

Zormanová (2012) uvádí za nejpropracovanější z heuristických strategií obecně uznávanou problémovou metodu, která byla vytvořena otcem pragmatické pedagogiky J. Deweyem.

Podstatou problémové metody je nesdělování hotových poznatků žákům, vedení žáků k tomu, aby samostatně nebo s pomocí učitele odvodili nové poznatky vlastní myšlenkovou činností.

Podstatou problémového učení je stanovení problémová situace, tj. situace, kdy žák při plnění zadaného úkolu narazí na obtíž, na něco neznámého, co nemůže vyřešit jen s použitím dosavadních poznatků, ale je zapotřebí jeho vlastní intenzivní myšlenkové činnosti a objevování nových informací potřebných k vyřešení problémového úkolu (Okoň, 1966). Problémovou situaci učitel navodí zadáním problémových úkolů a otázek.

Problémová úloha má obsahovat motivační prvek, její obsah se vztahuje ke zkušenostem a zájmům žáků. Je podstatné, aby byla spjatá s probíraným učivem a obsahovala zároveň nějaký neznámý prvek (protiřečení, neznámý výrok). Má být blízká žakovým schopnostem tak, aby byl žákům patrný její cíl a řešení se nacházelo v možnostech jejich nejbližšího vývoje. Získané znalosti žáků mají odpovídat vynaloženému úsilí žáka i učitele (Turek 1982).

Dle Zormanové (2012) jsou problémové úkoly podstatou všech aktivizujících metod výuky.

Problémová úloha měla splňovat tyto zásady (Zormanová 2012):

1. Měly by být stanoveny v logické návaznosti s dosavadními poznatky žáků (Pecina, 2008).
2. Měla by být přiměřená věku, vědomostem a dovednostem žáků (Pecina, 2008; Čížková, 2002).
3. Musí mít problémový obsah (tj. obtíž), který má povahu nového poznatku (Pecina, 2008).
4. Měla by žáky upoutat a vzbudit v nich zájem a chuť poznávat (Pecina, 2008; Čížková, 2002).
5. Důležité je také, aby učitel řídil činnost žáků při jejich řešení (Čížková, 2002).

Celý proces řešení problémového úkolu můžeme označit jako tvůrčí proces, jenž je v literatuře pojímán různě (Zormanová 2012).

Problémové úlohy se dají klasifikovat též podle stupně náročnosti, například podle soustavy progresivně stupňovaných problémových úloh (Maňák 1997).

1. Doplnit neúplný text (úprava schématu) z hlediska logického úsudku.

2. Uspořádat nezvyklé sestavení faktů (čísel, slov, vět, myšlenek) tak, aby z nich bylo možné vytvořit nějaký celek.
3. Najít a opravit úmyslnou chybu v zadání.
4. Vyčlenit údaje st, které do schématu úlohy nepatří, protože neodpovídají zadaným podmínkám.
5. Zodpovědět záporně postavenou otázku a převést ji na formu kladnou.
6. Vymyslet větu, vyprávění, příklad, který by řešil nějakou rozpornou situaci.
7. Vybrat správné řešení ze dvou tří řešení.
8. Pořídít důkaz k určité definici a uvést příklad na porušení této definice.
9. Najít princip předloženého schématu.
10. Navrhnout možná řešení určité úlohy nebo určit jediné možné řešení při spolupráci ve skupině, nebo samostatně.
11. Objevit problém za spolupráce s ostatními žáky.
12. Samostatně objevit problém, formulovat ho, uvést hypotézy a zdůvodnit řešení.

Myšlenková mapa

Dle Maňáka (2013) názorná cesta vzdělávání byla podporována odedávna, dnes se však uplatňuje s novým důrazem. Myšlenková mapa (mentální mapa) má úctyhodnou historii. Uvádí se, že jedním z prvních uživatelů byl novoplatonik Profyrios (237–304), který proslul svým spisem o Aristotelovi. Při mentálním mapování jde o zapojení do učení obou hemisfér, o grafické uspořádání myšlenek, přičemž se do popředí dostávají vzájemné vztahy mezi pojmy. Mentální mapování usnadňuje logické usoustavnění znalostí, poskytuje celkový nadhled na osvojovanou problematiku, učí systémově myslet a vytváří názornou síť vztahů.

Myšlenkové mapy lze využít při psaní poznámek, při přípravě přednášky, při řešení různých problémů, při opakování učiva apod. Myšlenková mapa vede k rozvoji myšlení, neboť zobrazená síť údajů a pojmů postihuje jejich logickou strukturu. Při tvorbě myšlenkové mapy se obvykle postupuje tak, že se nejdříve do středu použité plochy umístí hlavní téma, k němuž se postupně připojují další související údaje. Jejich vztah k ústřednímu tématu se vyznačuje pomocnými čarami, šipkami apod. Přínosné je používat též různé symboly, obrázky, značky, barvy. Vyžaduje se stručnost textu, výrazová přesnost a účelnost všech použitých prostředků.

Stále častěji se k mentálnímu mapování používá počítačů. S nácvikem této aktivizační metody lze začít už v elementární škole.

Didaktické hry

Hra je specifický typ aktivity, který je společný pro člověka a vyšší živočichy v rané fázi vývoje, ale v různých formách doprovází člověka celý život (Maňák 2013).

Dle Langmeiera a Krejčíkové (2006) dítě, které začíná pracovat, si nepřestává hrát. Pro zdravý vývoj osobnosti je hra i ve školním věku nezbytná a mají pro ni být vytvořeny podmínky. Projevy hry jsou u školáka bohatší a diferencovanější. Nově se v ní také projevuje obecná tendence po přiblížení reálné skutečnosti a výrazněji se prosazuje snaha po dosažení úspěchu, zejména ve společenských hrách. Mění se i obliba her – stále více dává dítě přednost hrám se složitějšími pravidly. Hra a práce stojí od této doby vedle sebe jako odlišné činnosti se zvláštním zaměřením. Na druhé straně má mít dítě volnost při hře, která by neměla být svázána žádným jiným výchovným nebo vzdělávacím účelem. To ovšem neznamená, že by práce nemohla být stejně zajímavá a lákavá jako hra a že by hra nemohla být stejně vážná jako práce a nepřispívala k výchově.

Didaktické hry zahrnují mnoho rozmanitých činností interakčního charakteru, jsou to např. simulace různých aktivit, manipulace s předměty, hračkami, hry s pravidly, společenské hry, myšlenkové a učební hry atd. K didaktickým hrám se někdy řadí také situační a inscenační hry, které je však pro jejich specifičnost (návaznost na umění) vydělit jako relativně samostatnou skupinu. Ovšem didaktické hry lze různě klasifikovat, např. podle doby trvání, místa konání, převládající činnosti a způsobu vyhodnocování (M. Jankovcová aj., 1998, 100). Hra může plnit ve výuce řadu funkcí, poněvadž pomocí her lze rozvíjet celou osobnost žáků. Čím dál víc se hravých činností využívá také ve vzdělávání dospělých. Příkladem mohou být tzv. ekonomické hry, které se především zaměřují na plánování, rozhodování, modelování atd. Ve výuce se uplatňují také např. hry rozhodovací, kvízy, soutěže, hádanky aj., vždy ovšem musí sledovat výchovně-vzdělávací cíle. (Maňák 2013)

Zavádění a možné problémy se zaváděním aktivizačních metod

Aktivizující výukové metody by právem měly mít významné uplatnění ve výchovně-vzdělávací práci školy, protože se neomezují jen na kognitivní oblast, ale umožňují „spojení hlavy, srdce a ruky“. Optimálně zapojovat žáky do aktivní účasti ve výuce je ovšem pro učitele náročné, protože aktivitu nelze vyvolat direktivními zásahy a pokyny, ale je třeba hledat možnosti, jak

žáky podněcovat, inspirovat, motivovat a citlivě usměrňovat k hledání jejich vlastní cesty žádoucím směrem. Vhodným řešením se proto jeví využít i všech osvědčených metod a postupů a propojovat je s metodami aktivizujícími. Je třeba také počítat s tím, že i aktivizující metody mají své limity a úskalí, neměly by vést k nezávaznému hraní nebo k planému pokusnictví, jak se obávají někteří kritici. Hledání nového stylu práce školy však nelze odkládat, neboť společnost vědění se může plně projevit až při spoluúčasti jejích členů. Škola se může, i prostřednictvím aktivizujících metod, stát v této společnosti vzdělávacím a kulturním centrem společenské komunity a proměnit se ve výchovně-vzdělávací zařízení s celodenním provozem. (Maňák 2013)

Hlavním východiskem pro zavádění aktivizačních metod do výuky je snaha o změnu přístupu studenta k vyučování. Přeměnit jej z pasivního posluchače v partnera vyučujícího, který se aktivním způsobem bude zapojovat do výuky. Tyto metody vychází z teorií psychologie učení, že člověk se naučí nové poznatky a osvojí si nové vědomosti mnohem lépe a rychleji, pokud si je sám zkusí, tj. bude aktivně zapojen do procesu výuky. Protikladem je pasivní poslech vyučujícího, opakování a memorování nesmyslných frází a faktů bez jakéhokoliv promyšlení (Lacina, Kotrba 2007).

Problémy se zaváděním aktivizačních metod

Problémy se zaváděním aktivizačních metod lze dle Laciny a Kotrby (2007) rozdělit podle následujícího klíče:

1. Překážky na straně učitele.

Jde o především psychologické zábrany k použití nových metod, nedostatek zkušeností s vytvářením podkladů pro realizaci aktivizačních metod a v neposlední řadě o neochotu samotných učitelů zavádět nové didaktické metody do své výuky.

2. Překážky u žáků:

Jde především o reakce studentů v procesu zavádění a aplikace aktivizačních metod, překonávání jejich nechuti “K něčemu novému – nezvyklému”. Žáci často mají tendenci chápat aktivizační metody jako úlevu z tradiční formy výuky. Učitelé by tedy vždy měli na začátku zdůraznit, že v konečném důsledku jde bez ohledu na použitou metodu o získání nových znalostí – vědomostí. Vědomosti jsou předávány pouze jinou formou.

3. Překážky na straně vedení školy

Překážky na straně vedení školy mohou být různé. Od striktního vyžadování klasického průběhu výuky až po neutrální postoj. Vedení školy se ani nemusí zajímat o samotný průběh výuky a může se stát, že o aktivizačních metodách nic neví a nikdy o nich neslyšelo. Když neexistuje podpora školy vedení školy, může se dokonce stát, že vyučující zavádějící aktivizační metody do výuky nebude za svůj čas strávený přípravou na rozdíl od svých kolegů používajících dále především frontální formu výuky ohodnocen. Odměnou učitelům však stále může být kladná odezva žáků.

4. Překážky materiální a technické povahy

Co se týká materiálního vybavení, pomůcek a další didaktické techniky, představuje z hlediska realizace aktivizačních metod nejmenší překážku. Většina aktivizačních metod vychází z reality vybavení průměrné školy a je pro ni též vytvořena. U aktivizačních metod je důležitý především nápad, myšlenka zpracování a nové, netradiční uchopení probírané látky.

5. Překážky časové, organizační.

Překážky z hlediska časové tísně učitele, nedostatek času v hodinách, který se musí držet tematického plánu, mohou mít vliv na proces zavádění aktivizačních metod ve výuce. Ta je totiž obecně mnohem časově náročnější než v případě výuky vedené klasickou frontální metodou. Časové doporučení pro využití metody v praxi by mělo být vždy uvedeno v metodickém listu u každé metody. Některé metody potřebují pouze několik minut, další půl vyučovací hodiny, některé celou hodinu.

6. Překážky finanční

Všechny předchozí překážky, se kterými se při zavádění aktivizačních metod může učitel setkat, spojuje finanční otázka. Ta se týká jak materiálního a technického zabezpečení, tak i finanční odměny za podporu a zlepšení průběhu výuky.

Praktická část

Tvorba aktivizačních metod

Dle Laciny (2007) nejjednodušším způsobem použití aktivizačních metod do výuky je pouhé převzetí již vyzkoušených a publikovaných metod. Vždy je však nutná úprava a přizpůsobení metody pro konkrétní podmínky výuky.

O něco náročnější krok představuje převzetí publikované metody, její rozšíření a přetvoření.

Vymyšlení zcela nové metodiky, tzn. Tvorba “scénářů” a speciálních pomůcek, je velice náročná, a to jak časově, tak intelektuálně (sběr podkladů, inspirace, didaktická úprava). Na počátku musí být dobrá myšlenka, nápad. To ovlivňuje mnoho faktorů, jako jsou například zkušenosti učitele nebo jeho vlastní přístup a kreativita, které se v případě aktivizačních metod meze nekladou. Důležité je didaktické přizpůsobení praktického jevu nebo metody pro konkrétní potřeby výuky

Vytváření aktivizační metody

Důležité je nejdříve si stanovit jasný cíl, čeho by se mělo pomocí aktivizační metody dosáhnout.

Při vytváření metody jde především o náplň, scénář, příběh, obsah, který bude tvořit podkladový materiál pro realizaci metody. Zde mohou vzniknout dvě varianty – materiál výukový, který bude určen pouze pro učitele (obsahuje zadání, řešení, metodické poznámky), a podkladový upravený materiál, jež dostanou žáci.

Pro práci učitele je důležitý metodický list, který obsahuje stručný popis dané metodiky, její cíl, možnosti využití, pomůcky k realizaci, časové nároky a dále například odkaz na použité zdroje. Metodický list lze označit jako přesný návod, scénář nebo “list z kuchařky učitele” pro realizaci výukové metody. Posledním krokem v procesu tvorby, zavádění a realizace aktivizačních metod může být otázka, zda je možné vámi vyzkoušenou metodu využít také pro jinou problematiku, nebo dokonce pro jiný výukový předmět.

Formulář pro přípravu výukové hodiny

Doporučený formulář pro přípravu výukové hodiny s využitím aktivizačních metod (Lacina, Kotrba 2007):

1. Název (téma) hodiny.
2. Cíle výuky v rámci výukové hodiny.
3. Rámcové zasazení výukové hodiny – ve kterém předmětu, celkový časový rozsah atd.
4. Cílová skupina – pro který ročník, jaký počet studentů, nároky na vstupní znalosti atd.
5. Základní struktura modelové hodiny – rámcový scénář a časové rozvržení v minutách na jednotlivé fáze hodiny.
6. Výklad tématu – podrobné rozpracování obsahové náplně včetně dílčích časových dotací v minutách.
7. Metodika výukové hodiny – forma předání znalostí, používané prameny, podklady pro studenty.
8. Přehled použitých aktivizačních metod – i způsob vedení cvičení (počty studentů a jejich členění atd.).
9. Pomůcky potřebné k přípravě a realizaci modelové hodiny.
10. Alternativní řešení výukové hodiny, resp. Aktivizačních cvičení – případně obměny či doporučení.
11. Úzká místa modelové hodiny – na co by měl pedagog myslet předem, co se může též přihodit.
12. Zakončení hodiny a zpětná vazba – zhodnocení cvičení, shrnutí tématu, reakce studentů, ověření znalostí, úkoly
13. Autor výukové hodiny – jméno a škola, kontakt.
14. Datum vytvoření výukové hodiny – důležité pro přehled, jak dlouho je již metoda používaná.
15. Krátké shrnutí zkušeností s realizací výukové hodiny s uvedením počtu realizací – dává přehled o tom, jak na základě realizace docházelo k úpravám, vylepšování metodického listu.

Formulář pro přípravu výukové hodiny Chemie, 9. ročník

1. Název (téma) hodiny.

Úvod do organické chemie.

2. Cíle výuky v rámci výukové hodiny.

Cílem výukové hodiny je, aby žáci pochopili, že každá organická látka, která má původ v živé hmotě obsahuje uhlík a dále jsou organické látky tvořeny převážně z prvků vodík, kyslík a dusík.

Mezipředmětový vztah chemie – přírodopis, pochopení chemických přeměn fotosyntézy, fosilie, energetické zdroje

Mezipředmětový vztah chemie – ekologie, důvod zvyšování oxidu uhličitého (CO₂) v atmosféře.

Mezipředmětový vztah chemie – informatika, tvorba laboratorního protokolu v MS Word.

Osvojení dovedností diskutovat, pracovat se spolužáky ve skupině.

Umět třídit a použít předané informace a z nich následně dedukovat a prezentovat vlastní poznatky.

3. Rámcové zasazení výukové hodiny

Chemie (1–2 vyučovací hodiny), téma Organická chemie

4. Cílová skupina

9. ročník Základní školy, podmínkou znalost základní stavební částice hmoty, tedy atom. Znalost, co je to prvek, chemická sloučenina, chemická reakce a skupenství látek. Zkušenost s tvorbou laboratorního protokolu v MS Word.

5. Základní struktura modelové hodiny

a) 1. Vyučovací hodina

- Úvod od hodiny, v tomto případě seznámení s citátem [5 min].
- Diskuze na zadané otázky [8 min].
- Krátký frontální výklad [2 min].

- Zopakování zásad a bezpečnost před laboratorní prací, první pomoc (bezpečné zacházení s ohněm) a stručné opakování zásad tvorby laboratorního protokolu v MS Word [5 min].
- Skupinová laboratorní práce [30 min].

b) 2. Vyučovací hodina

Úvod - opakování úvodu z minulé hodiny, zopakování závěrů diskuze [10 min].

- Diskuze skupin výsledků laboratorní práce [10 min].
- Uzavření diskuze a vyvození závěrů [10min].
- Shrnutí dosažených cílů a závěrů [10 min].
- Zpětná vazba žáků o pochopení cíle výukové hodiny [5min].

6. Výklad tématu

Zahájení hodiny, žáci dostanou pracovní list (viz obrázek 1, 2 a 4).

6.1. Přečtení citátu Richarda P. Feynmana: “ Stromy vznikly převážně ve vzduchu. Když je spálíme, vrátí se zpátky do vzduchu, přičemž se uvolní sálavé teplo, což je sálavé teplo Slunce, které bylo třeba, aby se vzduch přeměnil v dřevo stromů, trochu popela je pozůstatek té části stromů, která neměla původ ve vzduchu, ale v zemi.”

6.2. Diskuse na otázku – Co si představíte pod pojmem organická látka – momentálně nemusíme myslet jako chemikové. Necháme žáky diskutovat, žádný názor neopravujeme za špatný, odpovědi můžeme psát na tabuli a žáci si je mohou zapisovat, aby mohli v závěru srovnat své odpovědi. Diskuzi směřujeme k odpovědi, že organická látka může být živá i neživá hmota

6.2. Diskuse na otázku – Z čeho může být organická látka složena, jsme chemici, zamyslíme nad chemickým složením. Opět žáci odpovědi mohou zapisovat. Pravděpodobně budou žáci hledat sloučeniny, pomocí vhodně zvolených otázek se pokusíme žáky nasměrovat, aby začali zpřemýšlet nad jednotlivými prvky, tím dojde k zopakování učiva o prvcích, sloučeninách, atomu. Budeme se ptát, z čeho se skládá sloučenina, popřípadě molekula, přímo by bylo vhodné se zeptat na otázku, jak se nazývá základní stavební částice všeho kolem nás, obecně, co je to prvek (atomy se stejným protonovým číslem nazýváme prvky).

6.3. Krátký frontální výklad – Periodická soustava prvků obsahuje více než 100 prvků (tedy atomů se stejným protonovým číslem). Většinu z nich tvoří sloučeniny, počet známých sloučenin dosahuje miliónů a počet se neustále zvětšuje. Více než 95 % všech sloučenin obsahuje vedle dalších jediný prvek. A my se o tomto prvku a jeho sloučeninách budeme učit skoro celý rok. Každá Organická látka, která má původ v živé přírodě, tento prvek obsahuje, spolu s H, O a N tvoří 95% živé hmoty.

6.4. Diskuse – která sloučenina bude tvořena z prvků H a O a společně tvoří základ organické hmoty (H₂O).

Spousta z žáků tuší anebo ví, který prvek hledáme. Své teorie nebo znalosti si ověří v laboratorní práci, (viz obrázek 1 a 2).

Úvod do Organické chemie - pracovní list, 9. třída

“ Stromy vznikly převážně ve vzduchu. Když je spálíme, vrátí se zpátky do vzduchu, přičemž se uvolní sálavé teplo, což je sálavé teplo Slunce, které bylo třeba, aby se vzduch přeměnil v dřevo stromů, trochu popela je pozůstatek té části stromů, která neměla původ ve vzduchu, ale v zemi.”

Richarda P. Feynman

Laboratorní práce

Téma: Tepelný rozklad organických látek

Úkol: Zjistěte, jaké sloučeniny vznikají tepelným rozkladem organických látek.

Princip: viz chemické rovnice

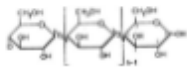
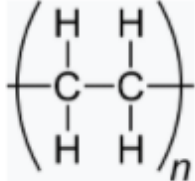
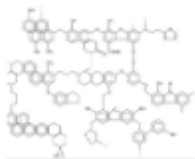
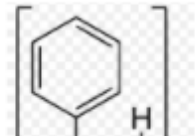
Pomůcky: Zkoumané vzorky (cukr, peří, dřevěné piliny, list rostliny, mikrotenový sáček, uhlí, polystyren), zkumavky, lihový kahan, kleště

Pracovní postup:

1. Do zkumavek vložte jednotlivé vzorky.
2. Každou ze zkumavek uchopte do kleští a postupně zahřívejte nad lihovým kahanem.
3. Pozorujte změny vzorku a děje které se ve zkumavce dějí.

Obrázek 1 - Pracovní, první část

Pozorování:

Vzorek	Změna barvy vzorku	Skupenské změny	Únik plynných látek	Únik vody
Cukr (<u>glukosa</u> , C ₆ H ₁₂ O ₆)				
Peří (převážně složeno z bílkovin) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{NH}_2 - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{R} \end{array}$				
Dřevěné piliny 				
List rostliny (stavební složkou <u>mikrobiogenní prvky</u>)				
Mikrotenový sáček (				
Uhlí 				
Polystyren 				

Obrázek 2 - Pracovní list, druhá část

6.4. Princip laboratorní práce – připomenutí bezpečného zacházení s ohněm. Žáci dostanou vzorky organických látek, cukr, peří (maso), dřevěné piliny, list rostliny, kousek PE sáčku, polystyren, uhlí.

U všech těchto vzorků budou žáci pozorovat změny při zahřívání, vizuální změny, změny skupenství, které si budou zapisovat do tabulky. Závěrem se žáci dostanou k informaci, že ze

zkumavek unikají plynné produkty, voda a jednotlivé zkoumané látky se mění na černou hmotu, plus zápach (pokud si zapamatují, bude se hodit v dalším tématu).

6.5. Diskuse na téma závěrů pozorování – diskuzi učitel vede k informaci, že unikaly plynné produkty a látky se změnily na černou hmotu – saze, tedy uhlík.

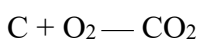
6.6. Diskuse na otázku ve skupinkách – zbylý uhlík z cukru po vložení do plamene shoří, až teoreticky na lžičce nezůstane nic. Na, který produkt uhlík shoří? V rámci této otázky by bylo vhodné se třídou zopakovat, co je to proces hoření (reakce s kyslíkem). Učitel demonstruje před žáky.

6.7. Diskuze celé třídy – Pokud by žádná skupina nedošla k závěru, že produkt, na který shoří uhlík je oxid uhličitý (CO₂), učitel žáky nasměřuje.

6.8. Společná diskuse – na téma rovnic rozkladu organických látek. Na tabuli si společně shrneme pomocí chemických rovnic. Na tabuli žáci napíší základní prvky, ze kterých se organické látky skládají, tedy O, H, N (uvedli jsme si) a pomocí laboratorní práce žáci došli k závěru, že základní prvek je uhlík. ©.

6.8. Frontální výuka

Viděli jsme unikat vodu H₂O, dále pak oxid uhličitý CO₂, který vzniká reakcí



6.9. Hledání informací v textu

Na tabuli učitel napíše reakci vody a oxidu uhličitého za vzniku sacharidu (glukosy), žáci v pracovním listu najdou, která z organických látek měla takové nebo podobné složení. Pokud si žádný žák nevšimne podoby s fotosyntézou, učitel sám tuto informaci sdělí. (Žáci by si měli také už všimnout, že prvkové složení všech pokusných látek je stejné, “jen” struktura je jiná).



6.10. Frontální výklad

Zelené rostliny – na světle vstřebávají CO₂, který využívají k syntéze (tvorbě) organických látek – uhlík z CO₂ tzv – organizují, vytvoří organickou látku a tu konzumují živočichové, houby, prvoci a bakterie, ty následně uhlík vydechují v minerální podobě (anorganické) CO₂ do vzduchu. Po smrti je z těl rostlin a živočichů, jiných organismů značná část organického uhlíku uvolňována zpět do atmosféry jako CO₂. Větší část rozpuštěného CO₂ ve vodě a obsaženého

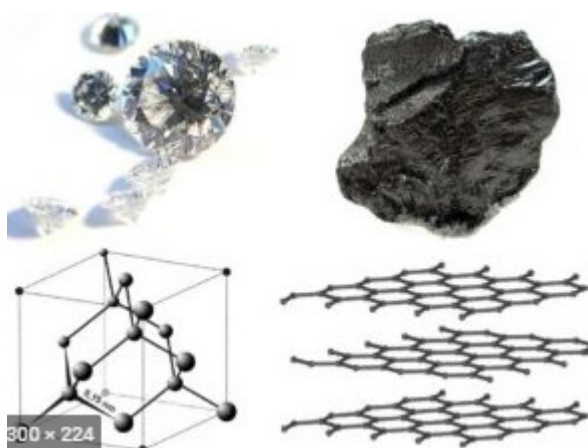
v atmosféře je pak znovu přijímána rostlinami, a tak pokračuje koloběh uhlíku mezi živou a neživou přírodou.

Z koloběhu je však na dlouhou dobu vyjmuta ta část uhlíku, která se nachází ve formě uhličitánů v oporných soustavách živočichů nebo ve formě fosilních uhlíkatých látek v uhlí, které vzniklo přeměnou odumřelých rostlin, v ropě. Úbytek byl vyrovnán sopečnou činností, která je zdrojem atmosférického CO₂ – proto zůstával obsah uhlíku v atmosféře i ve vodách, a tím i celková živá hmota, již mnoho miliónů let přibližně stejná.

Současná doba – lidská civilizace produkuje ohromné množství CO₂ spalováním ropných produktů a CO₂ se v atmosféře zvyšuje.

6.11. Závěr – opakování otázky v bodě 6.3, odpověď na otázku, že prvkem, na který se vztahovala otázka, byl uhlík, uhlík je nosič přírodního dění, kterému říkáme život.

Diamant a tuha jsou složením jedno a to samé (viz obrázek 3), čistý uhlík (známe už z osmé třídy), jeho rozdílný vzhled a vlastnosti (Diamant extrémně tvrdý, tuha naopak měkká a díky tomu s ní můžeme psát, odírání tuhy na papír) jsou dány různým uspořádáním atomů uhlíku v jejich struktuře, podobně to bude platit u látek organických. Budeme se učit o různém uspořádání atomů uhlíku převážně s atomy H, O, N a pár dalšími, tedy o různých typech organických sloučenin živé, neživé hmoty i látky uměle připravené (př. plasty, syntetická vlákna, barviva a léčiva)



Obrázek 3 - Struktura diamantu a grafitu

7. Metodika výukové hodiny

6.1. Frontální výuka

6.2. Diskuse

6.2. Diskuse

6.3. Frontální výuka

6.4. Laboratorní práce, problémová úloha

6.5. Diskuze na základě tezí

6.6. Diskuse v malé skupině, diskuze na základě tezí

6.7. Diskuze na základě tezí

6.8. Frontální výuka

6.9. Hledání informací v textu

6.10. Frontální výklad

6.11. Frontální výklad

8. Přehled použitých aktivizačních metod

Aktivizační metoda diskuse, diskuse v malých skupinách, diskuze na základě tezí.

Opakování formou doplnění textu.

9. Pomůcky potřebné k přípravě a realizaci modelové hodiny

Pracovní list a pomůcky pro realizaci laboratorní práce (viz pracovní list, pomůcky).

10. Alternativní řešení výukové hodiny, resp. aktivizačních cvičení

Možnost celé téma řešit jako problémové vyučování, úlohy na předvídání.

Použít Gordonovu metodu.

V bodech 6.2.; 6.3 použít Brainstorming

11. Úzká místa modelové hodiny

Nedostatečné pochopení základních znalostí, a tedy nepochopení celého procesu.

Příliš mezikroků od úvodu do závěru, možnost ztracení v informacích.

Nedostatečné řízení diskuzí, aby vedly k potřebným cílům.

Možnost zranění žáků při práci s ohněm a horkými pomůckami.

Všeobecný nezájem o předmět chemie.

12. Zakončení hodiny a zpětná vazba

Učitel provede závěr hodiny. Zpětná vazba bude provedena pomocí posledního úkolu v pracovním listu (viz obrázek 4).

Opakování

“ Stromy vznikly převážně ve vzduchu. Když je spálíme (1), vrátí se zpátky do vzduchu, přičemž se uvolní sálavé teplo, což je sálavé teplo Slunce, které bylo třeba, aby se vzduch přeměnil v dřevo stromů (2), trochu popela je pozůstatek té části stromů, která neměla původ ve vzduchu, ale v zemi.”

Richarda P. Feynman

(1) Které sloučeniny, prvky vznikají tepelným rozkladem organické látky (pokud znáš chemické rovnice doplň):

(2) Ze kterých sloučenin vznikne glukosa (rovnice fotosyntézy):

Obrázek 4 - Pracovní list, třetí část

13. Autor výukové hodiny

Ing. Dita Gutová, Základní škola, Radiměč, gutodi @zsradimer.net

Závěr

Cílem závěrečné práce bylo získat základní přehled o procesu vzdělávání, více znalostí v oblasti metod výuky. Uvědomuji si, že tradiční výuka nestačí k přípravě studentů na rychlý vývoj změn ve společnosti, zvyšující se nároky na vědění a schopnost se všem změnám přizpůsobovat. Jednou z cest vedoucích ke změně formy výuky se zdá zavádění aktivizačních metod do pevné struktury klasických hodin v dnešní škole.

Aktivizující metody umožňují aktivní přístup a zapojení dětí do výuky, metody vycházejí z teorií psychologie učení, že člověk se naučí nové poznatky a osvojí si nové vědomosti mnohem lépe a rychleji, pokud si je sám zkusí a je dostatečně motivován.

Dalším cílem závěrečné práce bylo použít aktivizačních metod v předmětu chemie. Úroveň oblíbenosti a přehledu v základních znalostech v chemii je nízká. Vzdělávací obsah je příliš teoretický, abstraktní a založený na získávání fakt a reprodukci definic, namísto toho, aby byl zaměřen na pochopení a vedení zájmu studentů o zkoumání světa, ve kterém žijí.

Při tvorbě aktivizační metody, v tomto předmětu chemie, jsem narazila na náročnost přípravy hodiny. Jak žáky motivovat a nasměrovat k pochopení vybraného tématu, aby došlo ke splnění vzdělávacího cíle. Tvorba takovéto hodiny zabere mnohem více času na přípravu než tvorba klasické hodiny, kdy žáci formou výkladu dostanou již už hotové vědomosti, a může se jednoduše stát, že nebude dosaženo přesně zamýšleného cíle. Přesto si myslím, že je důležité, aby učitel zkoušel, zdokonaloval se v různých metodách výuky, aby žáci nezastávali jen roli pasivních pozorovatelů a dostali možnost se aktivně podílet na své výuce. Pomocí aktivizačních metod si žáci vytvářejí vlastní zkušenost, zvyšuje se zájem o samostatnou práci, o obsahu probíraného učiva a žáci také získávají určitou odpovědnost za průběh jejich výuky, jejich motivace ke vzdělání je posilována.

Použitá literatura

1. ADÁMEK, Milan. *Neuropedagogika*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-829-9.
2. KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu - Barrister & Prncipal, 2007. ISBN 978-80-87029-12-1.
3. LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0.
4. MAŇÁK, Josef. Aktivizující výukové metody. *Metodický portál: Články* [online]. 23. 11. 2021, [cit.2021-03-11]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/1448/AKTIVIZUJICI-VYUKOVE-METODY.html>>. ISSN 1802-4785.
5. MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 223 s. ISBN 80-7315-039-5.
6. MOJŽÍŠEK, Lubomír. *Vyučovací metody*. Praha, 1988.
7. PRŮCHA, J. Česká vzdělanost. Multidisciplinární pohled na fenomén národní kultury. Praha: Wolters Kluwer, a. s., 2015. 208 s.
8. PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-631-4.
9. RÝDL, Karel, ed. *Metoda Montessori pro naše dítě: inspirace pro rodiče a další zájemce*. Pardubice: FF Univerzity Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-841-1.
10. SIEGEL, Daniel J. *Rozbouřený mozek: dospívání, teenageři a jejich výchova*. Přeložila Eva KLIMENTOVÁ. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2016. ISBN 978-80-7553-040-0.
11. ŠVEC, Vlastimil. *Cesty k učitelské profesi: utváření a rozvíjení pedagogických schopností*. Brno: Paido, 2002. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-7315-035-2.
12. TUREK, Ivan. *O problémovém vyučování*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladatelství, 1982. MDT 371.315(035).
13. ZORMANOVÁ, Lucie. Výukové metody aktivizující. *Metodický portál: Články* [online]. 01.2012, [cit.2021-03-02]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/15017/VYUKOVE-METODY-AKTIVIZUJICI.html>>. ISSN 1802-4785.
14. ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4100-0.

Seznam obrázků

<u>Obrázek 1 - Pracovní, první část</u>	47
<u>Obrázek 2 - Pracovní list, druhá část</u>	48
<u>Obrázek 3 - Struktura diamantu a grafitu</u>	50
<u>Obrázek 4 - Pracovní list, třetí část</u>	52