

UNIVERZITA KARLOVA – PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY

POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	Veronika Roudnická
Název práce	Využití didaktických her ve vyučování matematice na 2. stupni ZŠ
Autor posudku	Prof. RNDr. Jarmila Novotná, CSc.

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Diplomová práce je zaměřena na vhodnost a důsledky zařazení didaktických her do vyučování matematiky na 2. stupni školy. Jako cíl práce si autorka stanovila ověřit na konkrétních hrách, zda použití didaktické hry ve vyučování matematice na 2. stupni školy pomáhá splnit kompetence a cíle stanovené RVP pro daný stupeň a typ školy, jaký má význam její zařazení do výuky. Hlavní cíl rozdělila do tří okruhů: zjištění výhod a omezení použití didaktické hry ve vyučování z pohledu žáků, totéž z pohledu učitelů a. porovnání výsledků testů, které žáci řešili před a po zařazení hry Matematické monopoly do vyučování.

Hlavní výzkumnou otázkou, kterou si autorka položila, bylo, zda a jak použití matematické hry (zde konkrétně hry Matematické monopoly) na 2. stupni školy ovlivní matematické znalosti a vztah žáků k matematice.

Autorka v práci podrobně představila několik matematických didaktických her, které upravila nebo sama navrhla. Tyto hry mohou použít učitelé ve své praxi, případně si je ještě dál upravit pro potřeby svých žáků. Dále připravila experiment ve dvou ročnících 2. stupně školy, při němž použila hru Matematické monopoly k získání odpovědí na otázky, které si při řešení diplomového úkolu položila.

Cíle práce se autorce podařilo splnit. Ve svém výzkumném šetření prokázala, že didaktické hry je vhodné do výuky zařazovat. Použití vhodných didaktických matematických her činí matematiku pro žáky oblíbenější a současně pomáhá zvýšit porozumění žáků matematice. Konkrétní matematické didaktické hry, které autorka vytvořila a vyzkoušela v praxi, mohou být využity učiteli v jejich vlastní výuce, případně mohou sloužit jako vzor, jak vhodné hry vytvořit.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce se skládá z teoretické a praktické části.

V teoretické části se autorka věnuje hrám obecně, matematickým hrám a speciálně hře Matematické monopoly, kterou pro výuku upravila z deskové hry Monopoly. Pozornost věnuje zvyšování motivace žáků pomocí zařazování vhodných matematických didaktických her. Zaměřuje se také na potřebné informace z oblasti tvorby a realizace didaktických her. Tato část je dobrým východiskem pro praktickou část práce.

Praktická část obsahuje podrobný popis vybraných matematických didaktických her. Hry autorka vytvořila jako modifikace her, které jsou vytvořeny pro věkovou skupinu žáků základní školy a nejsou určeny pro výuku matematiky. V práci je zařazena sbírka matematických didaktických her, kde je každá hra doplněna podrobnými doporučeními pro její použití. V další části práce je podrobně popsána realizace výzkumu věnovaného použití hry Matematické monopoly v primě a sekundě osmiletého gymnázia a výzkumné vzorky. Pomocí vstupního a výstupního testu, mezi nimiž byla zařazena výuka s využitím hry Matematické monopoly, analyzovala autorka změny v množství chyb, které žáci při řešení úloh v testu z tématu použitého ve hře Matematické monopoly udělali. Pomocí krátkého dotazníkového šetření také sledovala změny v postojích žáků, kteří se zúčastnili výzkumného šetření, k matematice a k zařazování didaktických her do vyučování. Odpovědi zpracovala formou tabulek a zhodnotila získané výsledky. Pro zjištění, zda a jak učitelé zařazují didaktické hry do výuky, využila autorka formu rozhovorů s učiteli.

Při hledání odpovědí na otázky, které se v práci položila, využila také svou profesní zkušenost učitele matematiky.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

Práce je dobře strukturovaná. Odborná část obsahuje didakticko matematický výzkum. Použitá matematika je na úrovni druhého stupně školy. Výsledky prezentované v práci vyplývají ze získaných dat. Součástí experimentu byla také tvorba materiálů pro použití v realizovaných hrách. Všechny aktivity a materiály byly navrženy a vytvořeny autorkou. Data pro vyhodnocování získala autorka z poznatků a zpětné vazby z výuky, zpětnovazebních dotazníků, a ze srovnání výsledků vstupního a výstupního testu,

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Téma práce je velmi důležité, protože zatímco na 1. stupni ZŠ je používání didaktických her poměrně dost rozšířené, na 2. stupni už tomu tak není (i když je přijímáno stále pozitivněji a v mnoha pracích jsou vyzdvihovány jeho kladné důsledky). Vhodně vytvořené a použité hry mají mnoho rolí: motivační, diagnostickou, procvičovací, opakovací atd. Jejich tvorba a použití je tedy velice důležitá oblast didaktiky matematiky.

Práce je přínosná jednak pro autorku samu, jednak pro další učitele a budoucí učitele jako pomoc při jejich přípravě vlastních výukových jednotek zahrnujících využití didaktických her.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Z hlediska formálních náležitostí je práce v pořádku. Vše je řádně citováno.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Použité zdroje jsou relevantní. Jejich použití v práci je konzistentní. V práci sice není citován žádný zdroj v cizím jazyce, ale jsou tam uvedeny české překlady publikací. Jedna položka v seznamu použité literatury je slovenská.

Další poznámky

Práce vznikla z podnětu autorky. Autorka pracovala samostatně a vhodně aplikovala informace z didaktiky matematiky, se kterými se seznámila při studiu na Pedagogické fakultě UK, i své vlastní zkušenosti.

Hodnocení: Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Navrhuji, aby práce Veroniky Roudnické byla uznána jako práce diplomová a aby byla v případě úspěšné obhajoby hodnocena klasifikačním stupněm

V Praze 27.7.2024

prof. RNDr. Jarmila NOVOTNÁ, CSc.