

تحلیل محتوای کتاب ریاضی (۱) جدیدالتالیف

تهیه کننده: محمد باقر صاحبی

مشهد الرضا (ع) - آموزش و پرورش ناحیه چهار - گروه آموزشی استان -

چکیده:

در این مقاله با استفاده از شیوه های تحلیل محتوی، میزان پژوهش محوری و درگیری فراگیران با محتوای کتاب درسی به روش ویلیام رومی، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد مطالب کتاب روح تحقیق و پژوهش را تا حدودی در فراگیران زنده می کند، به ویژه در قسمت تصاویر این ویژگی پررنگ تر نمایان می شود.

کلید واژه: تحلیل محتوی - جملات درکی - شاخص درگیری

روش تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی (۱) به روش ویلیام رومی:

در این روش میزان فراخوانی به پژوهش در کتب درسی اندازه گیری می شود. در این شیوه بیشتر بر نوع جمله های به کار رفته در متن کتاب تاکید داشته و شاخص فراخوانی به پژوهش را با مطالب کتاب درسی به وسیله نسبت جملات درکی به جملات لفظی به دست می آورد.

همایش مجازی کشوری ریاضی ۱

مراحل بررسی:

الف) حدود ۲۵ درصد از متن کتاب شامل ۴۰ صفحه اول کتاب و حدود ۳۰ درصد از صفحات تصویر دار کتاب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

گروه ریاضی شهرستان مهاباد

صفحات مورد بررسی عبارتند از: ۸-۹-۳۶-۲۶-۴۶-۸۴-۹۳-۱۰۳-۱۰۵-۱۰۷-۱۶۷-۱۶۸-۱۷۶-۱۸۰

ب) از هر صفحه جمله یا تصویری انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفته است.

ج) جملات انتخاب شده دو حالت خواهند داشت:

ج-۱) جملات لفظی یا حفظی:

نشان دهنده دانستنی هایی است که به طور مستقیم در اختیار دانش آموزان قرار گرفته است و به صورت زیر طبقه بندی می شوند:

(a) جمله هایی که دانسته ها را بدون تفسیر و توضیح بیان می کنند.

(b) جمله های سوالی که بلافاصله جواب به همراه دارند.

(c) جمله هایی که در کتاب به صورت نتیجه گیری ارائه شده است.

(d) جمله هایی که به صورت تعریفی بیان شده اند.

ج-۲) جملات درکی یا مفهومی:

شامل دانسته هایی هستند که دانش آموزان برای رسیدن به آنها درگیری فعالی دارند و به صورت زیر دسته بندی می شوند:

(e) جمله هایی که به نحوی از فراگیر می خواهند تا تعبیر و تفسیری را انجام دهد.

(f) سؤال هایی که بلافاصله جواب را به همراه ندارند.

(g) جمله هایی که انجام فعالیت را از فراگیر می خواهند.

(h) پرسش و تمرین هایی که پاسخ به آنها مستلزم آزمایش و تحقیق است.

د) در هر صفحه فراوانی هر یک از انواع جملات فوق مشخص و در جدول پیوست آمده است.

ه) پس از مشخص کردن فراوانی های هر کدام از جملات، طبق فرمول زیر شاخص درگیری به دست آمده است:

شاخص کلی درگیری = فراوانی جملات درکی تقسیم بر فراوانی جملات لفظی

$$I = \frac{e+f+g+h}{a+b+c+d}$$

با توجه به فرمول فوق سعی شده است در تشخیص جملات درکی و لفظی اشتباهی رخ ندهد.

به نظر ویلیام رومی اگر مقدار شاخص درگیری یعنی (I) بزرگتر از $0/4$ و یا برابر یک باشد ، محتوای کتاب فراگیران را به پژوهش وادار می کند . اگر این شاخص کمتر از $0/4$ و نزدیک صفر باشد ، میزان پژوهش محوری کتاب کمتر است . در ضمن اگر مقدار این شاخص بیشتر از یک و حدود $1/5$ باشد ، محتوای کتاب خارج از توان فراگیران است (و تجزیه و تحلیل اشکال و تصاویر کتاب ریاضی (۱) به روش ویلیام رومی :

الف (تعداد ۱۰ تصویر و شکل به تصادف انتخاب و بررسی شده است .

ب) طبقه بندی تصاویر به صورت زیر می باشد :

a) تصاویر و نمودارهایی که به منظور توضیح و نشان دادن مفهومی رسم شده اند .

b) تصاویر و نمودارهایی که از فراگیر می خواهد که خودش تعبیر و تفسیر نماید یا انجام فعالیتی را با توجه به آموخته ها می خواهد .

c) تصاویری که از نوع a یا b نیستند

نتایج حاصل در فرمول زیر قرار می گیرند:

$$I = \frac{a}{b}$$

اکنون اگر I عددی نزدیک به $0/4$ یا بیشتر و نزدیک به یک باشد نشان دهنده این است که تصاویر فراگیران را وادرا به فکر کردن می کند و اگر این شاخص کمتر از $0/4$ و نزدیک صفر باشد ، تصاویر ارائه شده از نظر آموزشی و علمی درجه پایینی دارند .

ز) نتایج حاصل از این بررسی در جدول زیر آمده است ، که امیدوارم هر چند کاری اندک ولی راهگشایی در جهت نقد و بررسی منصفانه کتاب مزبور باشد .

((جدول بررسی تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی (۱) به روش ویلیام رومی))

ردیف	جمله	طبقه	صفحه
۱	در بسیاری از اندازه گیریها اعداد صحیح کافی نیستند	a	۸
۲	اگر پاره خط واحد را به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم طول هر قسمت چقدر است؟	b	۸
۳	تقسیم دو عدد بر هم را به صورت کسری نشان می دهند .	e	۸
۴	اگر به مکان دو عدد گویا روی محور توجه کنیم می بینیم عدد بزرگتر سمت راست عدد کوچکتر است	c	۸
۵	یک عدد گویا بین $\frac{4}{7}$ و $\frac{5}{7}$ نام ببرید .	f	۹
۶	بین هر دو عدد گویای متمایز چند عدد گویا می توان پیدا کرد؟	h	۹
۷	بین دو عدد گویای متمایز عدد گویای دیگری وجود دارد .	a	۹
۸	مجموعه اشیائی را که هم عضو A و هم عضو B هستند اشتراک A و B می نامند .	d	۳۶
۹	اگر A مجموعه همه انسانها و B مجموعه همه موجودات ابری ، آنگاه $A \cap B$ هیچ عضوی ندارد و تهی است .	b	۳۶
۱۰	دو مجموعه غیر تهی که اشتراک آنها مجموعه تهی باشد دو مجموعه جدا از هم نام دارد .	c	۳۶
۱۱	تصویر صفحه ۴۶	b	۴۶
۱۲	تصویر صفحه ۸۴	b	۸۴
۱۳	تصویر صفحه ۹۳	b	۹۳
۱۴	تصویر صفحه ۱۰۳	a	۱۰۳
۱۵	تصویر صفحه ۱۰۵	a	۱۰۵
۱۶	تصویر صفحه ۱۰۷	b	۱۰۷
۱۷	تصویر صفحه ۱۶۷	a	۱۶۷
۱۸	تصویر صفحه ۱۶۸	b	۱۶۸
۱۹	تصویر صفحه ۱۷۶	a	۱۷۶
۲۰	تصویر صفحه ۱۸۰	b	۱۸۰

شاخص درگیری فراگیران با محتوای کتاب :

- (۱) صفحاتی که در طبقه غیر فعال قرار می گیرند برابر ۷ صفحه
 (۲) صفحاتی که در طبقه فعال قرار می گیرند برابر ۳ صفحه

$$I = \frac{3}{7} = 0/42$$

شاخص درگیری فراگیران با تصاویر موجود در کتاب :

- (۱) صفحاتی که در طبقه غیر فعال قرار می گیرند برابر ۴ صفحه
 (۳) صفحاتی که در طبقه فعال قرار می گیرند برابر ۶ صفحه

$$I = \frac{4}{6} = 0/66$$

نتیجه گیری

با توجه به بررسی انجام شده و نتایج حاصل می توان گفت در بخش محتوای متن کتاب و به دست آمدن عدد ۰/۴۳ در گیری فراگیران با مطالب کتاب و تقویت روحیه پژوهش نسبتاً خوب است ولی می تواند به سمت بهتر شدن پیش برود ، البته بابررسی صفحات بیشتری از کتاب ممکن است نتایج مقداری تغییر کند .

در بخش تصاویر با توجه به عدد ۰/۶۶ نشان می دهد کتاب در قسمت تصاویر موفق تر از متن کتاب عمل کرده است و روحیه پژوهشگری را بیشتر از متن کتاب در فراگیران تقویت می نماید .

لازم به ذکر است روشهای دیگری نیز برای تحلیل محتوای مطالب کتاب موجود است که محققان و پژوهشگران می توانند از آنها نیز برای بررسی مطالب کتب درسی استفاده نمایند .

به هر حال تکنیک های تحلیل محتوا بیانگر این واقعیت است که همراه با رشد فزاینده علوم و فناوری شایسته است کتب درسی هر ۳ الی ۴ سال مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرند تا با استانداردهای روز دنیا همراه با توجه به فرهنگ و آداب ایرانی اسلامی هماهنگ شود .

همایش مجازی کشوری ریاضی ۱

منابع و ماخذ :

- ۱- یارمحمدیان ، محمد حسین ، ۱۳۷۷ ، اصول برنامه ریزی درسی ، انتشارات مدرسه
- ۲- خوی نژاد ، غلامرضا ، برنامه ریزی درسی ، انتشارات استان قدس رضوی ، مشهد ، ۱۳۷۷
- ۳- برونس جویس و مارشاویل ، الگوهای تدریس و تحلیل محتوا ، ترجمه برنجی ، محمد رضا ، ناشر مؤلف ، تهران ، ۱۳۷۰
- ۴- وزارت آموزش و پرورش ، ریاضیات (۱) سال اول دبیرستان ، ۱۳۷۸ ، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی ، چاپ و نشر کتابهای درسی ایران