

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علامه طباطبائی
دانشکده‌ی روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش ابتدایی

عنوان:

بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه ششم با کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی

استاد راهنما

دکتر جمال‌الدین کولایی‌نژاد

استاد مشاور

دکتر خدیجه علی‌آبادی

استاد داور

دکتر ایران‌دخت فیاض

پژوهشگر

فریبرز محمدی‌فارسانی

تابستان

۱۳۹۲

تقدیم به:

مادر عزیزم

که ناتوانم در بازگردانی جوانی و سلامت از دست رفته‌اش؛

پدر ارجمند و گرامیم

که هرگز از یاد نخواهم برد گرمی آغوش پرمهرش را در جای جای خاطرات کودکی‌م؛

همسر مهربانم

که تنها همراه و یاورم در مسیر پرپیچ و خم زندگی است؛

و

برادر و خواهر عزیزم که در همه حال پشتیبانم بوده‌اند

تقدیر و تشکر:

ایزد یکتا را سپاس که همواره راهگشای راهم است.

از راهنمایی‌های اساتید فرزانه و دانشمند، جناب آقای دکتر جمال الدین کولایی نژاد، استاد محترم راهنما و سرکار خانم دکتر خدیجه علی‌آبادی، استاد محترم مشاور، که با صبوری بنده را در همه‌ی مراحل انجام این پژوهش یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارم. همچنین از سرکار خانم دکتر ایران‌دخت فیاض به خاطر قبول زحمت داوری این پایان‌نامه، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی چگونگی ارتباط عمودی کتاب جدیدالتألیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی است. ابتدا مبانی نظری و تحقیقات انجام شده در این زمینه بررسی شده است. سپس مفهوم‌های موجود در هر دو کتاب، از نظر چهار مؤلفه‌ی تکرار، تکرار همراه با فزاینده‌گی، مفهوم‌های جدید و مفهوم‌های مختص پایه‌ی پنجم، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که 15/1 درصد از مفهوم‌ها، دارای مداومت، 39/9 درصد از مفهوم‌ها، دارای توالی، 30/5 درصد از مفهوم‌ها، جدید و 12/6 درصد از مفهوم‌ها، مختص کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم هستند. میزان ارتباط عمودی دو کتاب، 56 درصد می‌باشد که ارتباط عمودی قابل توجهی است. همچنین توالی‌های "از ساده به پیچیده" و "ماریچی" بیشترین کاربرد و توالی "توسعه‌ی میدان کاربرد"، کمترین میزان استفاده را داشته‌اند. محقق در پایان تحقیق، با توجه به ارتباط عمودی، پیشنهادهایی برای اصلاح کتاب‌های مذکور، ارائه داده است.

واژگان کلیدی: ارتباط عمودی، کتاب ریاضی، مداومت، فزاینده‌گی، توالی

۱.....	فصل اول: طرح تحقیق
۲.....	مقدمه
۳.....	بیان مسئله
۴.....	اهداف تحقیق
۴.....	سؤال‌های ویژه‌ی تحقیق
۵.....	ضرورت و اهمیت
۵.....	جامعه
۶.....	نمونه
۶.....	ابزار جمع آوری داده‌ها
۶.....	روش تحلیل یافته‌ها
۷.....	تعریف نظری و عملی مفاهیم
۹.....	فصل دوم: مبانی نظری و مروری بر تحقیقات پیشین
۱۰.....	مقدمه
۱۱.....	مفاهیم برنامه‌ی درسی
۱۳.....	تعریف برنامه‌ریزی درسی
۱۳.....	مبانی برنامه‌ریزی درسی
۱۵.....	نظریه‌های یادگیری مرتبط با دانش پیش‌نیاز
۱۵.....	نظریه‌ی رشد شناختی پیاژه
۱۵.....	نظریه‌ی یادگیری معنی‌دار آزوبل
۱۶.....	مراحل برنامه‌ریزی درسی
۱۶.....	سازمان برنامه‌ی درسی
۱۷.....	محتوای برنامه‌ی درسی
۱۸.....	انتخاب محتوا
۱۸.....	ملاک‌های انتخاب محتوا
۲۰.....	سازماندهی محتوای برنامه‌ی درسی
۲۱.....	ملاک‌های سازماندهی اثربخش محتوای برنامه‌ی درسی
۲۱.....	سازماندهی افقی محتوا

۲۱.....	سازماندهی عمودی محتوا.....
۲۳.....	ارزشیابی برنامه‌ی درسی.....
۲۵.....	ارزشیابی کتاب درسی.....
۲۶.....	تحلیل محتوا.....
۲۷.....	تعریف تحلیل محتوا.....
۲۷.....	ویژگیهای تحلیل محتوا.....
۲۸.....	موارد کاربرد روش تحلیل محتوا.....
۲۸.....	مراحل تحلیل محتوا.....
۳۰.....	تحلیل محتوای کتاب درسی.....
۳۰.....	برنامه‌ی درسی ریاضی و اهمیت آن.....
۳۱.....	قلمرو درس ریاضی در مدارس ایران.....
۳۲.....	جهت‌گیری کلی در سازماندهی محتوای حوزه‌ی ریاضیات در ایران.....
۳۲.....	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....
۳۳.....	مروری بر تحقیقات انجام شده.....
۳۳.....	تحقیقات داخلی.....
۳۶.....	تحقیقات خارجی.....
۳۶.....	نتیجه‌گیری.....
۳۷.....	فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش.....
۳۸.....	مقدمه.....
۳۸.....	طرح تحقیق.....
۳۸.....	جامعه‌ی آماری.....
۳۸.....	نمونه‌ی آماری.....
۳۹.....	معرفی کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی.....
۴۰.....	معرفی کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی.....
۴۱.....	ابزار جمع‌آوری اطلاعات.....
۴۲.....	روش اجرای پژوهش.....
۴۲.....	روش تحلیل داده‌ها.....
۴۳.....	فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها.....
۴۵.....	مقدمه.....

۴۵	جدولهای هدف-محتوا
۹۱	فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری
۹۲	مقدمه
۹۳	پاسخ به سؤال‌های پژوهش
۹۷	نتیجه‌گیری
۹۸	پیشنهاد‌های کاربردی
۱۰۰	پیشنهاد‌های پژوهشی
۱۰۰	محدودیت‌های تحقیق
۱۰۲	فهرست منابع

فهرست جدول‌ها

جدول ۴-۱: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم کسر متعارفی	۴۵
جدول ۴-۲: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم بخش‌پذیری	۵۱
جدول ۴-۳: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم عدد اعشاری	۵۲
جدول ۴-۴: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم عددهای تقریبی	۵۶
جدول ۴-۵: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم نسبت و تناسب	۵۸
جدول ۴-۶: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم درصد	۶۱
جدول ۴-۷: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم عددهای مرکب	۶۲
جدول ۴-۸: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم آمار و احتمال	۶۴
جدول ۴-۹: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم عددهای صحیح	۶۸
جدول ۴-۱۰: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم مختصات و تقارن	۷۱
جدول ۴-۱۱: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم اندازه‌گیری سطح	۷۴
جدول ۴-۱۲: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم اندازه‌گیری حجم	۷۷
جدول ۴-۱۳: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم طول و زاویه	۸۱

جدول ۴-۱۴: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم گرم و کیلوگرم	۸۶
جدول ۴-۱۵: بررسی ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در مفهوم محیط دایره	۸۷
جدول ۴-۱۶: وضعیت کلی فراوانی و درصد ۸۴ هدف رفتاری، در بررسی ارتباط عمودی کتاب‌های ریاضی پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی	۸۸
جدول ۴-۱۷: بررسی میزان استفاده از انواع توالی در برقراری ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی	۹۰

فهرست نمودارها

نمودار ۴-۱: درصد مؤلفه‌های ارتباط عمودی کتاب‌های ریاضی پنجم و ششم ابتدایی	۸۹
نمودار ۴-۲: درصد میزان استفاده از سه نوع توالی در برقراری ارتباط عمودی کتاب جدید التالیف ریاضی پایه‌ی ششم با کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی	۹۰

فهرست شکل‌ها

شکل ۲-۱: طیف دیدگاه‌های برنامه‌ی درسی	۱۰
شکل ۲-۲: انسجام محتوای برنامه‌ی درسی	۲۳
شکل ۲-۳: مراحل روش تحلیل محتوا	۲۸
شکل ۲-۴: ابعاد تحلیل محتوای کتاب درسی	۳۰

فصل اول: طرح تحقيق

یادگیری در محیط مدرسه، با یادگیری‌هایی که در محیط‌های دیگر اتفاق می‌افتد متفاوت است؛ زیرا فعالیت‌ها و تجربه‌هایی که در مدرسه منجر به یادگیری می‌شوند، از قبل پیش‌بینی و سازماندهی می‌شوند. یکی از وظایف مهم مدرسه این است که جهت تحقق هدف‌های آموزشی و پرورشی در یادگیرندگان، فعالیت‌ها و تجربه‌های یادگیری را به درستی پیش‌بینی، تنظیم و ارائه کند (تقی‌پورظهیر، ۱۳۸۵). برای اینکه فعالیت‌ها و تجربه‌های یادگیری به صورت متحد و یکپارچه بر فراگیران تأثیر بگذارند باید به صورتی سازماندهی شوند که اثر یکدیگر را تقویت کنند (تایلر^۱، ترجمه تقی‌پورظهیر، ۱۳۹۰). پس نوع سازمان [محتوا در] برنامه‌ی درسی^۲، عامل مهمی در تعیین چگونگی یادگیری است. در بسیاری از موارد، عدم کارایی و غیر مؤثر بودن برنامه‌ی درسی به دلیل نامناسب بودن محتوای آن نیست؛ بلکه به دلیل چگونگی تنظیم و سازمان دادن آن (محتوا) است که در امر یادگیری مشکلاتی را پدید می‌آورد (تقی‌پورظهیر، ۱۳۸۵). درهنگام سازماندهی فعالیت‌های یادگیری، برقراری ارتباط بین این فعالیت‌ها را باید از نظر "موضوع" و "زمان" مورد توجه قرار داد. این دو نوع رابطه به ترتیب، "ارتباط افقی"^۳ و "ارتباط عمودی"^۴ نامیده می‌شوند. ارتباط افقی، به ارتباط صحیح فعالیت‌ها و تجربه‌های یادگیری در ماده‌های درسی مختلف با یکدیگر در یک پایه تحصیلی اشاره دارد (تایلر، ترجمه تقی‌پورظهیر، ۱۳۹۰) و "ارتباط یا سازماندهی عمودی عبارت است از تنظیم و توالی^۵ مفاهیم و مهارت‌های یادگیری در یک ماده درسی طی سال‌های مختلف" (ملکی، ۱۳۸۹، ص. ۱۵۸).

در ارتباط افقی، "وحدت"^۶ یا "یگانگی" فعالیت‌ها و تجربه‌های یادگیری در درس‌های مختلف در یک سال تحصیلی مورد نظر است. سازماندهی این فعالیت‌ها و تجربه‌ها باید به گونه‌ای باشد که به دانش‌آموزان به طور فزاینده‌ای در به دست آوردن وحدت نظر و رفتار در رابطه با عناصری که با آن‌ها سر و کار دارد کمک کند (تایلر، ترجمه تقی‌پورظهیر، ۱۳۹۰). ارتباط عمودی محتوا موجب خواهد شد تا بین بخش‌های محتوا، ارتباط طولی برقرار شده و از این طریق فراگیران امکان آن‌را بیابند تا با تمرکز بیشتر، به یادگیری موضوع یا مهارت در زمان‌های مختلف بپردازند. به منظور تأمین ارتباط عمودی محتوای برنامه‌ی درسی، دو معیار مطرح را می‌توان شامل "تداوم"^۷ و "توالی" دانست. منظور از تداوم، تکرار عناصر اصلی محتوای

۱ - Tyler

۲ curriculum

۳ -horizontal relationship

۴ - vertical relationship

۵ - sequence

۶ - integration

۷ - continuity

برنامه‌ی درسی (دانستنی‌ها، مفاهیم و مهارت‌ها) در دوره‌های آتی آن برنامه است به گونه‌ای که به طور پیوسته موضوع مذکور در خلال محتوای برنامه‌ی درسی، طرح شده و دانش‌آموزان با آن درگیر باشند. در توالی یا فزاینده‌گی، بر اهمیت تنظیم هر تجربه بر تجربه‌ی قبلی تأکید شده، به طوری که تجارب آتی به لحاظ عمق و وسعت، بیش از تجربه‌های پیشین باشند (سبحانی‌نژاد و یوسلیانی، ۱۳۸۴). برای سازماندهی عمودی محتوای برنامه‌ی درسی، روش‌های مختلفی وجود دارد مانند: از کل به جزء، از جزء به کل، مارپیچی، توسعه‌ی تدریجی محیط اجتماعی، توالی زمانی، از مسئله تا کشف (ملکی، ۱۳۸۹)، توسعه‌ی میدان کاربرد و از ساده به پیچیده. با ایجاد ارتباط افقی و عمودی، فعالیت‌ها و تجربه‌های یادگیری یکدیگر را تقویت می‌کنند، با اهمیت‌تر جلوه می‌دهند، موجب وحدت نظر می‌شوند و پرورش و توسعه‌ی مفاهیم با عمق و وسعت بیشتری میسر خواهد بود (تایلر، ترجمه‌ی تقی‌پورظهیر، ۱۳۹۰).

در این پژوهش با توجه به تدوین کتاب ریاضی پایه‌ی ششم در سال تحصیلی ۹۲-۹۱، ارتباط عمودی محتوا مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

بیان مسئله

کتاب درسی در همه‌ی سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان از ارزش و اهمیت بالایی برخوردار است. اهمیت کتاب درسی در طراحی، اجرا، ارزشیابی و توسعه‌ی فعالیت‌های تربیتی غیر قابل انکار است (اریک و کزرب^۱، ۲۰۱۰). در نظام آموزش و پرورش و برنامه‌های آموزشی و درسی کشور ما نیز کتاب درسی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ به طوری که بیشتر فعالیت‌های آموزش و پرورش در چارچوب کتاب درسی و محتوای آن انجام می‌گیرد (سبحانی‌نژاد و یوسلیانی، ۱۳۸۴).

محتوای کتاب درسی در واقع بخشی از جلوه‌ی عینی برنامه‌ی درسی است و شامل دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها و ارزش‌هایی است که می‌بایست یاد گرفته شود. بنابر اهمیت موضوع، در انتخاب و سازماندهی محتوای کتاب‌های درسی، اصول و معیارهایی مورد توجه قرار می‌گیرند که یکی از آن‌ها، "توجه به ارتباط عمودی محتوا" می‌باشد. فرصت‌های یادگیری می‌بایست به طور "متوالی" به گونه‌ای سازماندهی شوند که مطالب یادگرفته شده در طی سال‌های مختلف، یکدیگر را پشتیبانی و تقویت کنند و از سوی دیگر، توزیع و تقسیم‌بندی فعالیت‌های یادگیری در پایه‌های مختلف باید به گونه‌ای باشد که موجب سنگینی مطالب در یک پایه نشود (ملکی، ۱۳۸۸). منظور از متوالی این است که محتوا و تجارب یادگیری به ترتیبی تنظیم می‌شوند که امر یادگیری را با توجه به رشد و تکامل یادگیرنده، به ویژه رشد ذهنی و شناختی وی تسهیل کند و پایه‌ای برای یادگیری‌های بعدی باشد (تقی‌پورظهیر، ۱۳۸۵). در مورد ارتباط عمودی محتوا در کتاب‌های درسی مقاطع تحصیلی مختلف، تحقیقاتی صورت گرفته است که در درس ریاضی می‌توان به

تحقیقات غلامحسینی (۱۳۷۳)، رحیم‌نژاد (۱۳۷۸)، فتوت‌مرادی (۱۳۸۶)، جعفری (۱۳۹۰) و سیدموسوی (۱۳۷۸) اشاره کرد که هر کدام در پایان تحقیقات خود به نتایجی رسیده‌اند و در پایان به پژوهشگران بعدی پیشنهاد داده‌اند که ارتباط عمودی کتاب‌های درسی دیگر را نیز بررسی کنند تا در نهایت، هم محتوای کتاب‌ها اصلاح شود و هم معیاری برای ارتباط عمودی مطلوب بین کتاب‌های درسی پایه‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف به دست آید. در این پژوهش با توجه به تحقیقات انجام شده و اهمیت رعایت ارتباط عمودی در سازماندهی محتوا، مسئله به این شکل مطرح می‌گردد که بین محتوای کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ تألیف شده و به چاپ رسیده است و کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی، ارتباط عمودی چگونه برقرار شده است؟

اهداف تحقیق

هدف کلی:

بررسی چگونگی ارتباط عمودی محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم دبستان.

هدف‌های جزئی:

- ۱- بررسی و تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم، از نظر تداوم مفاهیم اصلی (تکراری بودن مفاهیم).
- ۲- بررسی و تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم، از نظر فزاینده‌گی مفاهیم اصلی تکراری.
- ۳- بررسی مفاهیم جدید در محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم نسبت به کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم.
- ۴- بررسی مفاهیم اصلی که فقط در محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم مطرح شده و در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم نیامده است.
- ۵- بررسی میزان استفاده از معیارهای توالی در برقراری ارتباط عمودی بین کتاب‌های ریاضی پایه‌ی پنجم و ششم.
- ۶- بررسی میزان ارتباط عمودی بین کتاب‌های ریاضی پنجم و ششم ابتدایی.

سؤال‌های ویژه‌ی تحقیق

- ۱) کدام مفاهیم اصلی در محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم دبستان، از تداوم (تکرار) برخوردارند؟
- ۲) کدام مفاهیم تکراری در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی نسبت به کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی از فزاینده‌گی برخوردارند؟

۳) کدام مفاهیم اصلی در کتاب ریاضی جدیدالتألیف پایه‌ی ششم ابتدایی نسبت به کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی جدید است؟

۴) کدام مفاهیم فقط در کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی مطرح شده و در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی نیامده است؟

۵) از هر کدام از معیارهای توالی، در ارتباط عمودی بین کتاب‌های ریاضی پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی به چه میزان استفاده شده است؟

۶) ارتباط عمودی بین کتاب‌های ریاضی پایه‌ی پنجم و ششم ابتدایی به چه میزان می‌باشد؟

ضرورت و اهمیت

محتوای آموزشی از اهمیت و جایگاه بی‌بدیلی در نظام آموزش و پرورش برخوردار است و به عنوان حلقه‌ی رابطی بین اهداف غایی آموزشی و مجموعه‌ای از دانش، بینش و مهارت‌هایی که فراگیران در پایه‌های تحصیلی متفاوت از معلمان می‌آموزند عمل می‌کند. لذا بررسی و تحلیل کتاب‌های درسی به ویژه در نظام‌های آموزشی متمرکز (که یک کتاب برای یک درس و برای همه‌ی مناطق کشور تألیف می‌شود) از زوایا و ابعاد گوناگون و با اهداف و مقاصد متفاوت به عنوان یک الزام مطرح است.

از سوی دیگر، در جامعه‌ی امروز، ریاضیات در ارائه‌ی مهارت‌های لازم به افراد جهت ایفای نقش موثر در جامعه به عنوان عضوی مفید، سهم بسزایی دارد؛ چرا که ریاضیات با مشاهده، سنجش، محاسبه، تحلیل، استنباط، قیاس، اثبات و پیش‌بینی سروکار دارد و به عنوان یک نظام ارتباطی کمک می‌کند تا فهم دقیق و درستی از اطلاعات، الگوها و استدلال به دست آید. ریاضیات، موجب رشد نظم، توانایی طبقه‌بندی اطلاعات، قوه‌ی انتقاد، خلاقیت و تجزیه و تحلیل می‌گردد و انسان را از قید حافظه آزاد می‌سازد. با توجه به اهمیت بررسی و تحلیل محتوای کتاب‌های درسی و نقش ریاضیات در ابعاد مختلف زندگی، بررسی کتاب‌های درسی ریاضیات از نظر تطابق با نیازها و اهداف و اصول سازماندهی، ضروری می‌نماید؛ به ویژه اینکه در حال حاضر کتاب پایه ششم ابتدایی به تازگی تألیف شده و احتمال ایجاد تغییراتی در این کتاب و کتاب پایه پنجم ابتدایی وجود دارد. نتایج این بررسی می‌تواند به برنامه‌ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی در اصلاح و ویرایش این دو کتاب از نظر ایجاد ارتباط عمودی منطقی یاری رساند.

جامعه

جامعه‌ی آماری این پژوهش عبارت است از محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ در مدارس ایران تدریس می‌شوند.

نمونه

در این پژوهش، ابتدا هدف‌های رفتاری از کل محتوا انتخاب می‌گردد. سپس برای هر هدف، از میان تمرین‌های کتاب، نمونه‌گیری هدفمند انجام می‌شود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این تحقیق برای جمع‌آوری داده‌ها از جدول هدف – محتوا مانند جدول زیر استفاده می‌شود.

ردیف	هدف رفتاری	نمونه محتوای ارائه شده در پایه‌ی پنجم	نمونه محتوای ارائه شده در پایه‌ی ششم	تکرار	بازآیندگی	تکرار همراه	جدید	پنجم	فقط در پایه

روش اجرای پژوهش

با توجه به هدف، تحقیق از نوع کاربردی و با توجه به شیوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی از نوع تحلیل محتوا خواهد بود. روش کار به این صورت است که ابتدا از هر دو کتاب مذکور و راهنمای تدریس آن‌ها، مفاهیم بر اساس هدف‌های رفتاری، استخراج شده و در جدول هدف – محتوا نوشته می‌شوند. نمونه یا نمونه‌هایی از سؤال‌ها و تمرین‌های مربوط به آن هدف از هر دو کتاب درسی در قسمت مربوطه در جدول نوشته می‌شود. سپس این هدف‌ها بر اساس یکی از چهار حالت (تکراری بودن، تکرار همراه با فزاینندگی، جدید بودن، ارائه فقط در پایه پنجم) طبقه‌بندی و مورد تحلیل قرار خواهند گرفت (هدف‌های هر مفهوم، به صورت جداگانه از نظر معیارهای توالی تحلیل می‌شوند). معیارهای فزاینندگی یا توالی که در پژوهش حاضر، مورد بررسی قرار می‌گیرند، عبارتند از: توالی مارپیچی، توسعه‌ی میدان کاربرد و از آسان به مشکل. در مرحله‌ی بعد، فراوانی و درصد هر هدف در چهار حالت محاسبه و مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت. در نهایت، با تعیین فراوانی و درصد هر کدام از انواع توالی، میزان کاربرد آن‌ها در ارتباط عمودی دو کتاب، مشخص خواهد شد.

روش تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش از مفروضات آمار توصیفی یعنی فراوانی، درصد و رسم جدول و نمودار، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود.

تعریف نظری و عملی مفاهیم

کتاب درسی

تعریف نظری: "یکی از عناصر سیستم آموزشی است که به عنوان یک منبع و مرجع یادگیری از طریق ارائه‌ی اثربخش محتوای آموزشی، موجب انسجام و هدایت عوامل آموزشی و تسهیل جریان تدریس- یادگیری می‌گردد" (حسن مرادی، ۱۳۸۸، ص. ۵۲).

تعریف عملیاتی: کتاب‌های ریاضی که در پایه‌های پنجم و ششم در مدارس ابتدایی تدریس می‌شوند.

محتوا^۱

تعریف نظری: "محتوا عبارت است از مجموعه حقایق، مفاهیم، اصول، تعمیم‌ها، فعالیت‌ها، فرایندها، ارزش‌ها و نگرش‌ها که در ارتباط با یکدیگر و در جهت هدف‌های یادگیری برای یادگیرنده پیش‌بینی می‌شود" (ملکی، ۱۳۸۸، ص. ۶۸).

تعریف عملیاتی: در این تحقیق، محتوا عبارت است از کلیه‌ی کلمات، اعداد، اشکال، جداول، نمودارها و تصاویر موجود در کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم ابتدایی سال تحصیلی ۹۱-۹۲.

تحلیل محتوا^۲

تعریف نظری: "تحلیل محتوا یک روش پژوهشی است که به صورت منظم و عینی برای توصیف مقدراری محتوای آشکار ارتباطات به کار برده می‌شود" (دلاور، ۱۳۹۰، ص. ۲۷۵).

تعریف عملیاتی: در این تحقیق تحلیل محتوا عبارت است از بررسی منظم، عینی و مقدراری محتوای آشکار کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم ابتدایی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ از طریق تجزیه و تحلیل آماری جدول هدف - محتوا با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی.

تداوم

تعریف نظری: تکرار عناصر اصلی محتوای برنامه‌ی درسی (دانستنی‌ها، مفاهیم و مهارت‌ها) در دوره‌های آتی آن برنامه به گونه‌ای که به طور پیوسته موضوع مذکور در خلال محتوای برنامه‌ی درسی، طرح شده و دانش‌آموزان با آن درگیر باشند (سبحانی نژاد و یوسلیانی، ۱۳۸۴).

تعریف عملیاتی: در این تحقیق تداوم عبارت است از تکرار مفاهیم اصلی کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی سال تحصیلی ۹۱-۹۲.

۱ - content

۲ - content analysis

فزاینده‌گی (توالی)

تعریف نظری: سازماندهی تجارب به صورتی که تجارب آتی به لحاظ عمق و وسعت، بیش از تجربه‌های پیشین باشند (سبحانی نژاد و یوسلیانی، ۱۳۸۴).

تعریف عملیاتی: در این تحقیق فزاینده‌گی به معنای عمیق‌تر و وسیع‌تر بودن مفاهیم تکراری موجود در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی نسبت به کتاب ریاضی پایه‌ی پنجم ابتدایی است که با معیارهای توالی در سازماندهی عمودی دروس، سنجیده می‌شوند.

ارتباط عمودی

تعریف نظری: "تنظیم و توالی مفاهیم و مهارت‌های یادگیری در یک ماده درسی طی سال‌های مختلف" (ملکی، ۱۳۸۹، ص. ۱۵۸).

تعریف عملیاتی: توالی مفاهیم موجود در محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های پنجم و ششم ابتدایی سال تحصیلی ۹۱-۹۲، از نظر تکرار و فزاینده‌گی مفاهیم، که از طریق جدول هدف - محتوا اندازه‌گیری می‌شود.

فصل دوم: مبانی نظری و مروری بر تحقیقات پیشین

تعلیم و تربیت و پرورش نسل جوان برای وارد شدن به اجتماع و جامعه‌پذیری، همواره یکی از مهم‌ترین مسأله‌های بشر در تمامی دوره‌های تاریخی بوده است. به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که قدمت تعلیم و تربیت به قدمت بشریت است. به تدریج با فزونی یافتن دانش و آگاهی بشر از حساسیت و اهمیت تعلیم و تربیت و نهادینه شدن نقش و اهمیت آن در توسعه‌ی جوامع و بالندگی نسل جوان و نوجوان، تلاش‌های بسیاری برای قانون‌مند کردن این فرایند خطیر آغاز شد و تعلیم و تربیت به انشعابات متعددی تقسیم گردید. در این میان، برنامه‌های درسی به عنوان قلب نظام تعلیم و تربیت و ابزاری در جهت تحقق هدف‌های آموزش و پرورش، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت و در اوایل قرن بیستم به یکی از حوزه‌های تخصصی و بحث‌انگیز تعلیم و تربیت مبدل شد (فتحی‌واجارگاه، ۱۳۹۰). بنابراین اگر آغاز رسمی رشته‌ی برنامه درسی، اوایل قرن بیستم یعنی انتشار نخستین کتاب با عنوان "برنامه‌ی درسی" توسط فرانکلین بوبیت قلمداد شود، باید اذعان نمود که این رشته، رشته‌ی جوان است که اکنون در حال گذر از مراحل تکوین و تکامل خویش می‌باشد. (مهر محمدی، ۱۳۹۰).

شاید یکی از دلایل عدم توافق صاحب‌نظران در تعریف و حدود و ثغور برنامه‌ی درسی همین نوظهور بودن این رشته باشد. در مورد این که رشته‌ی برنامه‌ی درسی شامل چه مباحث و موضوعاتی است هنوز توافقی به دست نیامده است. با این حال، با مطالعه‌ی منابع مکتوب مربوط به صاحب‌نظران این رشته‌ی علمی، درمی‌یابیم که مباحث و موضوعاتی وجود دارد که بیشتر این صاحب‌نظران بر آن‌ها تمرکز کرده و در موردشان بحث کرده‌اند. از جمله‌ی این موضوعات مورد بحث، موضوع "ارزشیابی برنامه‌ی درسی" است. همان‌طور که در ادامه اشاره خواهد شد، نوعی از ارزشیابی برنامه‌ی درسی مربوط به ارزشیابی کتاب‌های درسی است که به عنوان محصول برنامه‌ی درسی شناخته شده‌اند.

کتاب درسی یا محتوای مطالب آموزشی به ویژه در نظام‌های آموزشی متمرکز، که محور مکتوب و مدون تعلیم و تربیت محسوب شده و فعالیت‌ها و تجربه‌های تربیتی دانش‌آموزان، حول محور آن سازماندهی می‌شود، نیاز به تحلیل و بررسی علمی دارد. این تحلیل به دست‌اندرکاران و مؤلفین کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا هنگام انتخاب و سازماندهی محتوای این کتاب‌ها تصمیم‌های عاقلانه‌ای را اتخاذ نمایند. (پارمحمدیان، ۱۳۸۶). در انتخاب و سازماندهی محتوای آموزشی، معیارها و ملاک‌هایی وجود دارند که برای به حداکثر رساندن تأثیر این محتوا بر روی فراگیران، رعایت آن ملاک‌ها ضروری است. همان‌گونه که خواهید دید، یکی از معیارهای سازماندهی محتوا، توجه به "ارتباط عمودی" محتوای کتاب‌های درسی پایه‌های مختلف با یکدیگر است. این پژوهش به دنبال آن است که میزان و