

## بررسی تطبیقی بخش کشاورزی کتاب های درسی علوم پایه چهارم ابتدایی در کشورهای ایران، سوریه و لیبی بر اساس الگوی نمایش اجزای مریل

احسان علی نیا بنگر<sup>۱</sup>، حسین علی نیا بنگر<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس دکتر شریعتی ساری (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

### چکیده

امنیت غذایی سنگ بنای یک جامعه توسعه یافته و عنصر اصلی سلامت فکری، روانی و جسمی اعضای آن است لذا توسعه کشاورزی فاکتور مهمی به شمار می رود که امنیت غذای آینده به آن وابسته می باشد. در این بین نیاز کشورهای در حال توسعه همچون ایران، سوریه و لیبی به فراگیری علم کشاورزی برای رشد و پیشرفت در همه زمینه ها از اهمیت زیادی برخوردار است. از آنجایی که با تحلیل آموزش های مربوط به این علم در کتاب های درسی و با بررسی آن می توان عملکرد خویش را بهبود بخشید از این رو لازم است مطالعه روی کتب درسی کشورهای مختلف در زمینه کشاورزی گسترش یابد. این پژوهش با هدف بررسی تطبیقی محتوای بخش کشاورزی کتاب درسی علوم پایه چهارم ابتدایی بر اساس الگوی مریل انجام شده است. جامعه آماری، محتوای بخش کشاورزی علوم چهارم ابتدایی کشور ایران، سوریه و لیبی است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش تحقیق آن، توصیفی و از نوع تحلیل محتوا می باشد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هدف اصلی نویسندگان محتوای کشاورزی در کتاب ایران و لیبی، توسعه دانش نظری و در کتاب سوریه، دانش عملی است همچنین در نوع موضوع، کتاب علوم چهارم در سوریه و لیبی متناسب با انتظارات آموزشی مدنظر نیست ولی در ایران بایستی مؤلفان به میزان مناسب به روش کار اهمیت دهند و در نوع عملکرد، محتوای کتاب هر سه کشور مطابق با انتظارات آموزشی مورد نظر نیست همچنین مؤلفه های نوع موضوع در همه سطوح عملکرد، در کشور ایران به صورت متوازن توزیع شده است.

**واژه های کلیدی:** الگوی مریل، کتاب درسی ابتدایی، مبحث کشاورزی، ایران، سوریه، لیبی

## ۱. مقدمه

امنیت غذایی سنگ بنای یک جامعه توسعه یافته و عنصر اصلی سلامت فکری، روانی و جسمی اعضای آن است و این مهم به ویژه برای کشورهای در حال توسعه، مضاعف است لذا توسعه ی کشاورزی فاکتور مهمی به شمار می رود که امنیت غذای آینده به آن وابسته می باشد [۱]. در یکی دو دهه اخیر به دنبال تغییرات اقلیمی و آب و هوایی و همچنین افزایش جمعیت و سرانه مصرف مواد غذایی از یک سو و توجه کمتر دولت ها به تحقیقات کشاورزی به خصوص در کشور های در حال توسعه ی قاره آسیا و آفریقا از سویی دیگر، سبب بروز بحران مواد غذایی و افزایش قیمت محصولات کشاورزی شده است [۲]. بنابراین لازم است در مورد علم کشاورزی اطلاعات کافی به دست آورد به عبارت دیگر با تحلیل آموزش های مربوط به این علم در کتاب های درسی و با بررسی آن می توان عملکرد خویش را بهبود بخشید [۳]. زیرا تلفیق آموزش های محیط زیستی و کشاورزی در برنامه های درسی مدارس علاوه بر فراهم کردن بستر غنی یادگیری برای دانش آموزان در سنین پایین باعث تربیت شهروندانی مسئولیت پذیر در آینده خواهد شد [۴]. در این میان، کتاب درسی علوم تجربی نقش ویژه ای در آموزش این حوزه ایفا می کند. به طور کلی حیطه ی اهداف آموزش علوم تجربی حول سه زمینه ی دانش، نگرش و مهارت است و یکی از اهداف مهم آموزش علوم تجربی در دوره ابتدایی، پروراندن شهروندی مسئول و آگاه در قبال دغدغه های دنیای امروز خود می باشد [۵]. همچنین در نظام های آموزشی کشور های متمرکز، وظیفه ی تهیه و تامین محتوای آموزشی (کتاب درسی) بر دوش نهاد های دولتی است و کتاب های درسی در فرایند آموزش نقش و جایگاه ویژه ای دارند به همین دلیل، مطالعه و تحلیل محتوای کتاب درسی به تصمیم گیران، برنامه ریزان و دست اندرکاران کمک می کند تا در هنگام تدوین کتاب ها تصمیم های درستی بگیرند و تا جای ممکن نواقص و کاستی ها به کمترین میزان برسد [۶].

یکی از روش های تحلیل محتوای کتاب های درسی، روش نمایش اجزای مریل است. مریل در نظریه خود ابتدا یک طبقه بندی از هدف های آموزشی ارائه می دهد که ماتریس عملکرد محتوا نامیده می شود. این ماتریس چهار نوع موضوع (حقایق، مفاهیم، روش کارها و اصول یا قوانین) و سه نوع عملکرد (یادآوری، کاربرد و کشف) را به نمایش می گذارد. طراح آموزشی پس از تعیین نوع مطلب و عملکرد مورد انتظار، انواع ارائه اولیه و ثانویه را مشخص می کند. آنگاه با ترکیب این دو نوع ارائه و رعایت چهار قاعده اساسی (تفکیک، تنوع، دشواری و همتاسازی) به طراحی آموزش می پردازد [۷].

علم کشاورزی دانشی گسترده است که شامل چهار بخش اساسی آب و خاک، زراعت (تولیدات گیاهی)، منابع طبیعی (علوم جنگل) و شیلات می باشد که وجود این چهار حوزه در برنامه درسی، درک درستی را از کشاورزی ایجاد می کند [۸]. در مقاله ی حاضر سعی شده است میزان توفیق کتاب درسی در آموزش بخش های مختلف علم کشاورزی از طریق الگوی نمایش اجزای مریل بررسی شود که به منظور نیل به این مهم، مبحث کشاورزی که شامل چهار بخش اصلی آب و خاک، زراعت (تولیدات گیاهی)، منابع طبیعی (علوم جنگل) و شیلات می باشد، در کتاب های درسی علوم پایه چهارم دوره ابتدایی در سه کشور ایران، سوریه و لیبی مورد مقایسه و تحلیل قرار گرفته است. همچنین این مطالعه به منظور بهبود سطح کیفی کتاب و تجلی اهمیت مبحث کشاورزی در کشور های در حال توسعه ی قاره آسیا (ایران و سوریه) و آفریقا (لیبی) صورت گرفته است.

## ۲. مبانی تحقیق

در حوزه ی تحلیل محتوای کتاب درسی علوم دوره ابتدایی، پژوهش های بسیاری در نظام های آموزشی داخل و خارج از کشور صورت گرفته است ولی به مطالعات تطبیقی محتوای دروس و مقایسه ی کتاب درسی کشورها با یکدیگر، توجه کمی شده است. در ادامه به گزیده ای از پژوهش های صورت گرفته اشاره می شود.

امام جمعه (۱۳۷۷) به بررسی محتوای کتاب های علوم تجربی پایه سوم و چهارم ابتدایی پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که ارائه ی محتوای کتاب ها با الگوی مریل مطابقت ندارد.

اسدی یزدی (۱۳۸۶) به نگارش مقاله ای تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بر اساس الگوی طراحی مریل پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که محتوای کتاب بیشتر به ایجاد و توسعه دانش می پردازد همچنین محتوای کتاب بیشتر با هدف ایجاد سطح عملکرد طراحی شده است و نحوه ارائه اولیه محتوای کتاب در قسمت تمرین با الگوی مریل مطابقت دارد ولی در قسمت ارائه ثانویه مطابقت کمتری دارد و در حد مورد قبول نیست.

کلهری (۱۳۹۰) با تحلیل محتوای کتاب علوم پایه سوم راهنمایی بر اساس الگوی مریل به این نتیجه می رسد که محتوای کتاب بیشتر با هدف ایجاد سطح عملکرد کاربرد طراحی شده است و ایجاد و توسعه ی مفاهیم از اهمیت زیادی برخوردار است همچنین از چهار اصل پیشنهادی مریل، دو اصل تفکیک و تنوع در سطح شایسته ای رعایت گردیده ولی به اصل دشواری و همتا سازی توجه کمتری گردیده است.

زارعی زوارکی (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر استفاده از اصول اولیه آموزش مریل بر میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان، نتیجه گرفت که با استفاده از اصول اولیه ی مریل می توان میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان را بهبود بخشید.

حسنلو و همکاران (۱۳۹۱) با تحلیل محتوای کتاب های درسی علوم پایه چهارم و پنجم ابتدایی بر اساس اهداف آموزشی مریل به بررسی نقاط قوت و ضعف کتاب های مذکور پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که نقاط قوت این کتاب ها در این است که اصل تفکیک و تنوع کاملاً رعایت شده است همچنین در نحوه ارائه و ارزشیابی اصل تفکیک، تنوع و سطح دشواری رعایت شده است. نقاط ضعف علوم تجربی چهارم این است که کمتر به دانش عملی پرداخته، در نوع موضوع، با توجه به تأکید علوم بر روش کار و قوانین، کمتر به این موضوع دقت شده و در نوع عملکرد کمتر به کشف و ابداع پرداخته شده است. در شیوه ارائه و ارزشیابی اصل همتاسازی رعایت نشده است. نقاط ضعف کتاب علوم تجربی پنجم این است که کمتر به دانش عملی پرداخته، در نوع موضوع که به روش کار پرداخته شده، با نوع عملکرد که کاربرد است سنجیت ندارد. با توجه به تأکید علوم بر روش کار و قوانین، کمتر به این موضوعات، به ویژه قوانین پرداخته و در نوع عملکرد کمتر به کشف و ابداع پرداخته شده است. در نحوه ارائه و ارزشیابی اصل همتاسازی رعایت نشده است. در اصل سطح دشواری، کمتر به این اصل پرداخته شده است.

نیکدل و مسلمی پورلالمی (۱۳۹۴) در مقاله ای با عنوان تحلیل محتوای کتاب جدید التالیف علوم هفتم بر اساس الگوی آموزشی مریل به بررسی کلیه دروس علوم هفتم پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که ۹ درس از ۱۵ درس کتاب برای ایجاد و توسعه دانش عملی در فراگیران می پردازد و بقیه دروس به دانش نظری اشاره دارد همچنین مولفین کتاب در سطوح عملکرد به جنبه کاربرد بیش از کشف و ابداع توجه نموده اند.

مدرس تربتی (۱۳۹۷) با بررسی بخش فیزیک کتاب های درسی علوم دوره اول متوسطه به روش مریل به این نتیجه رسید که سهم فیزیک تنها ۲۹٪ از کل صفحات کتاب درسی است همچنین در نوع موضوع بر روش کار و در نوع عملکرد بر عملکرد یادآوری در مقایسه با کاربرد و کشف و ابداع تأکید شده است که با اهداف آموزشی فیزیک سازگاری ندارد.

طاووسی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله ای با موضوع تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی ششم ابتدایی بر اساس الگوی مریل، نشان دادند که بیشتر دروس کتاب از نوع عملی بوده است همچنین انواع ارائه اولیه و ثانویه به میزان مناسبی بکار رفته و اصل تفکیک در بیشتر درس های این کتاب رعایت شده و به اصل تنوع مثال، اصل همتاسازی و سطح دشواری در این کتاب توجه لازم شده است.

فراست و همکاران (۱۳۹۸) در تحلیل محتوای علوم به روش مریل به این نتیجه رسیدند که بیشترین مقادیر ضریب اهمیت مؤلفه های الگوی نمایش اجزای مریل در علوم تجربی سه سال اول ابتدایی مربوط به مؤلفه های حقایق و روش کار (۰،۲۵۲) بوده و مؤلفه های اصول (۰،۲۵۰) و مفاهیم (۰،۲۴۴) در رتبه های بعدی هستند و در مجموع کتاب های علوم تجربی سه سال اول ابتدایی از نظر عناصر مورد استفاده در الگوی نمایش اجزای مریل، قابل قبول ارزیابی می شوند.

کتاب علوم چهارم ابتدایی از جمله کتاب های مهم این دوره بشمار می رود خصوصاً برای کشور ایران که به طور متوالی و هر دوره در آزمون های بین المللی تیمز (آزمونی برای سنجش روند آموزش علوم در پایه چهارم) شرکت می کند. همچنین مقایسه ی محتوای کتاب درسی یک کشور با کتاب درسی کشورهای دیگر، نتایج مطلوبی به همراه دارد و نقاط ضعف و سستی هر قسمت از کتاب به خوبی روشن می شود. با توجه به نکات مذکور، اهمیت و ضرورت توجه به محتوای کتاب های درسی مشخص شده است بنابراین در این پژوهش به سوالات ذیل پاسخ داده می شود.

### ۳. سوالات تحقیق

۱. محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم ابتدایی در هر یک از کشورهای ایران، سوریه و لیبی بر اساس الگوی مریل، بیشتر به ایجاد چه نوع دانشی در فراگیران توجه دارد؟
۲. بر اساس الگوی مریل، محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم ابتدایی در هر یک از کشورهای ایران، سوریه و لیبی، بیشتر به چه نوع عناصر محتوایی در فراگیران توجه دارد؟
۳. محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم ابتدایی در هر یک از کشورهای ایران، سوریه و لیبی بر اساس الگوی مریل، بیشتر با هدف ایجاد کدامیک از سطوح عملکرد طراحی شده است؟
۴. مطابق با الگوی مریل، فراوانی موضوع درسی بر اساس سطوح عملکرد در محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم ابتدایی هر یک از کشورهای ایران، سوریه و لیبی چگونه است؟
۵. مقایسه ی توزیع فراوانی اجزای موضوع درسی در ایران، سوریه و لیبی به چه نحوی می باشد؟

### ۴. روش تحقیق

جامعه آماری این پژوهش شامل بخش کشاورزی در کتاب های درسی علوم پایه چهارم دوره ابتدایی کشورهای ایران، سوریه و لیبی می باشد. کتاب درسی علوم در کشورهای سوریه و لیبی به ازای هر پایه، دو عدد می باشد ولی در ایران تنها یک عدد است. نام کتاب علوم در ایران، «علوم تجربی چهارم دبستان» و در سوریه، «کتاب العلوم الصَّفُّ الرَّابِعُ الاساسی» و در لیبی، «الْعُلُومُ لِلصَّفِّ الرَّابِعِ مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الاساسی» است. جدول ۱ اطلاعات مربوط به هر کتاب شامل نوبت چاپ، سال انتشار، ناشر و تعداد دروس (مرتبط با بخش کشاورزی) مورد بررسی را نشان می دهد.

جدول ۱- اطلاعات مربوط به هر یک از کتاب های علوم پایه چهارم ابتدایی کشورهای ایران، سوریه و لیبی

اطلاعات مربوط به کتاب های علوم	نوبت چاپ	سال انتشار	ناشر	تعداد دروس (در بخش مرتبط با کشاورزی)
ایران	ششم	۲۰۲۰	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی	۳
سوریه	سوم	۲۰۱۹	مرکز توسعه برنامه درسی ملی سوریه	۷
لیبی	اول	۲۰۱۹	مرکز برنامه ریزی درسی و تحقیقات آموزشی لیبی	۲

از آنجایی که بخش کشاورزی شامل چهار بخش اصلی آب و خاک، زراعت (تولیدات گیاهی)، منابع طبیعی (علوم جنگل) و شیلات می باشد لذا دروس مربوط به این حوزه ها در کتاب های درسی علوم کشورهای ایران، سوریه و لیبی انتخاب شدند. عنوان دروس و ارتباط آن ها با هر یک از حوزه های علم کشاورزی و همچنین تعداد صفحات آن ها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- عنوان دروس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته

کتاب درسی علوم چهارم ابتدایی	عنوان درس	شاخه وابسته از علم کشاورزی	تعداد صفحات
ایران	فصل ۶: سنگ ها	آب و خاک	۱۰
	فصل ۱۲: گوناگونی گیاهان	زراعت	۸
	فصل ۱۳: زیستگاه	مشترک	۷
سوریه	بخش سوم	درس ۱: ادامه زندگی	۶
	بخش چهارم	درس ۱: گیاه من تغذیه می کند	۶
		درس ۲: انرژی حیات	۶
		درس ۳: سفر مواد	۶
	بخش پنجم	درس ۱: سنگ های اطراف ما	۸
	بخش ششم	درس ۱: منابع انرژی	۶
		درس ۳: تطبیق اشیا با محیط های خود	۶
	بخش اول	درس ۴: چرخه آب	۶
لیبی		درس ۵: آب، منبع با ارزش	۱۹

همچنین در جدول ۳ تعداد صفحات اختصاص یافته به بخش کشاورزی در کتاب علوم پایه چهارم کشورهای ایران، سوریه و لیبی آورده شده است.

جدول ۳- سهم بخش کشاورزی از کل کتاب علوم چهارم بر حسب کشور

کتاب درسی علوم پایه چهارم	تعداد کل صفحات کتاب	تعداد صفحات بخش کشاورزی	سهم بخش کشاورزی نسبت به کل کتاب
ایران	۱۰۶	۲۵	۲۳٫۵۸٪
سوریه	۲۲۳	۴۴	۱۹٫۷۳٪
لیبی	۱۴۱	۲۵	۱۷٫۷۳٪

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی و از نوع تحلیل محتوا به روش نمایش اجزای الگوی مریل است لذا از معیارهایی که برای این پژوهش مشخص شده است می توان به عنوان ابزار کار بهره برد. معیار تحلیل در این پژوهش، متن، تمرین و تصاویر بخش های مشخص شده از کتاب درسی علوم طبق جداول بالا با استفاده از الگوی مریل است.

## ۵. یافته ها

در این پژوهش که بر اساس روش نمایش اجزای مریل صورت گرفته، بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم کشورهای ایران، سوریه و لیبی مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. ابتدا نوع دانش عملی و دانش نظری که مورد توجه کتاب های سه کشور است، به صورت مبسوط مشخص گردید سپس داده های مربوط به نوع موضوع و عملکرد مورد انتظار، بررسی و پس از آن فراوانی اجزای موضوع درسی در هر کشور بیان شد. در آخر نیز توزیع فراوانی اجزای موضوع درسی در سه کشور مقایسه و جمع بندی ارائه گردید.

هر یک از دروس کتاب، دانش و قابلیت را در یادگیرندگان ایجاد می کند که در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- تفکیک دروس کتاب علوم تجربی کشورها بر اساس نوع دانش مورد انتظار

کتاب درسی علوم چهارم ابتدایی	عنوان درس	نوع درس	
		نظری	عملی
ایران	فصل ۶: سنگ ها	*	
	فصل ۱۲: گوناگونی گیاهان	*	
	فصل ۱۳: زیستگاه	*	
	-	۳	۰
مجموع	-	۱۰۰٪	۰
درصد	-		
سوریه	درس ۱: ادامه زندگی	*	
	درس ۱: گیاه من تغذیه می کند	*	
	درس ۲: انرژی حیات	*	
	درس ۳: سفر مواد	*	
	درس ۱: سنگ های اطراف ما	*	
	درس ۱: منابع انرژی	*	
	درس ۳: تطبیق اشیا با محیط های خود	*	
	-	۳	۴
	-	۴۲٪	۵۸٪
مجموع	-		
درصد	-		
لیبی	درس ۴: چرخه آب	*	
	درس ۵: آب، منبع با ارزش	*	
	-	۲	۰
مجموع	-	۱۰۰٪	۰
درصد	-		

در این قسمت با توجه به داده های جدول آماری بالا به اولین سؤال پژوهش پاسخ داده می شود. نتایج حاصل از تحلیل محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم در جدول بالا حاکی از آن است که این بخش از کتاب در ایران و لیبی، به بعد نظری دانش توجه دارد و در سوریه بیشتر به ایجاد و توسعه ی دانش عملی می پردازد به طوری که در محتوای کشاورزی کتاب علوم سوریه، ۳ درس (۴۲٪) عمدتاً به توسعه ی دانش نظری و ۴ درس (۵۸٪) به توسعه دانش عملی پرداخته است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که هدف اصلی نویسندگان محتوای کشاورزی در کتاب ایران و لیبی، توسعه ی دانش نظری و در کتاب سوریه، دانش عملی است.

بر اساس بررسی های انجام شده، عناصر محتوایی و سطوح عملکرد دانشی که انتظار می رود فراگیران آن را کسب کنند در جدول ۵ مطرح شده است.

جدول ۵- عناصر محتوایی از نظر نوع موضوع و نوع عملکرد مورد انتظار

کتاب علوم چهارم ابتدایی	بخش / شماره درس	عنوان درس	نوع موضوع مورد انتظار				نوع عملکرد مورد انتظار		
			حقایق	مفاهیم	روش کار	قوانین	یادآوری	کاربرد	کشف و ابداع
ایران	۶	سنگ ها	*	*			*		
	۱۲	گوناگونی گیاهان	*	*	*		*	*	
	۱۳	زیستگاه	*	*	*	*		*	*
مجموع									
درصد									
سوریه	۱ / ۳	ادامه زندگی	*	*	*	*	*	*	*
	۱ / ۴	گیاه من تغذیه می کند		*	*	*	*		*
	۲ / ۴	انرژی حیات		*		*	*	*	*
	۳ / ۴	سفر مواد	*	*		*	*	*	*
	۱ / ۵	سنگ های اطراف ما	*	*			*	*	
	۱ / ۶	منابع انرژی	*	*	*	*	*	*	
	۳ / ۶	تطبیق اشیا با محیط های خود	*	*	*		*		
مجموع									
درصد									

		*			*	*	چرخه آب	۴ / ۱	لیبی
*		*			*	*	آب، منبع با ارزش	۵ / ۱	
۱	۰	۲	۰	۰	۲	۲	مجموع		
%۳۳,۳	۰	%۶۶,۷	۰	۰	%۵۰	%۵۰	درصد		

بر اساس یافته های جدول بالا، نوع موضوع به کار رفته در دروس (عناصر محتوا)، به شرح زیر است:

در کشور ایران، بیشترین عبارت «مفاهیم» با ۳ عبارت (۳۷,۵٪) و کمترین آن «قوانین» با ۱ عبارت (۱۲,۵٪) است. همچنین در کشور سوریه بیشترین عبارت «مفاهیم» با ۷ عبارت (۳۳,۴٪) و کمترین آن «روش کار» با ۴ عبارت (۱۹٪) است و نیز در کشور لیبی بیشترین عبارت «حقایق» و «مفاهیم» با تعداد برابر ۲ عبارت (۵۰٪) و کمترین آن «روش کار» و «قوانین» بدون عبارت می باشد.

بر اساس دیدگاه کاوشگری محتوای علوم باید فعال باشد یعنی از روش کار های گوناگون برای یادگیری عینی استفاده شود. با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده می توان نتیجه گرفت که محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم در سوریه و لیبی متناسب با انتظارات آموزشی مدنظر نیست ولی در مورد ایران بهتر است مولفان به میزان مناسب به «روش کار» در این بخش از کتاب اهمیت دهند.

بر اساس یافته های جدول بالا، نوع عملکرد به کار رفته در دروس (عناصر محتوا)، به شرح زیر است:

در کشور ایران، بیشترین عملکرد مربوط به «یادآوری» و «کاربرد» به طور برابر (۴۰٪) و کمترین آن مربوط به «کشف و ابداع» (۲۰٪) است. همچنین در کشور سوریه بیشترین عملکرد مربوط به «یادآوری» (۴۳,۷٪) و کمترین آن مربوط به «کشف و ابداع» (۲۵٪) است و نیز در کشور لیبی بیشترین عملکرد مربوط به «یادآوری» (۶۶,۷٪) و کمترین آن مربوط به «کشف و ابداع» (۳۳,۳٪) می باشد.

بر اساس دیدگاه کاوشگری، دانش آموز باید خود محتوا را بفهمد و کشف کند. با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده می توان نتیجه گرفت که محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم در هر سه کشور مطابق با انتظارات آموزشی مورد نظر نیست لذا بهتر است مولفان به میزان مناسب از عملکرد «کشف و ابداع» در این بخش کتاب استفاده کنند.

طی فرایند تحلیل بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم، دروس مربوطه مطابق با الگوی نمایش اجزای مریل طبقه بندی گردید و داده های آن که همان فراوانی موضوع درسی و سطوح عملکرد است، در جدول ۶ قرار داده شدند.



جدول ۶- فراوانی موضوع درسی و سطوح عملکرد در محتوای بخش کشاورزی علوم چهارم

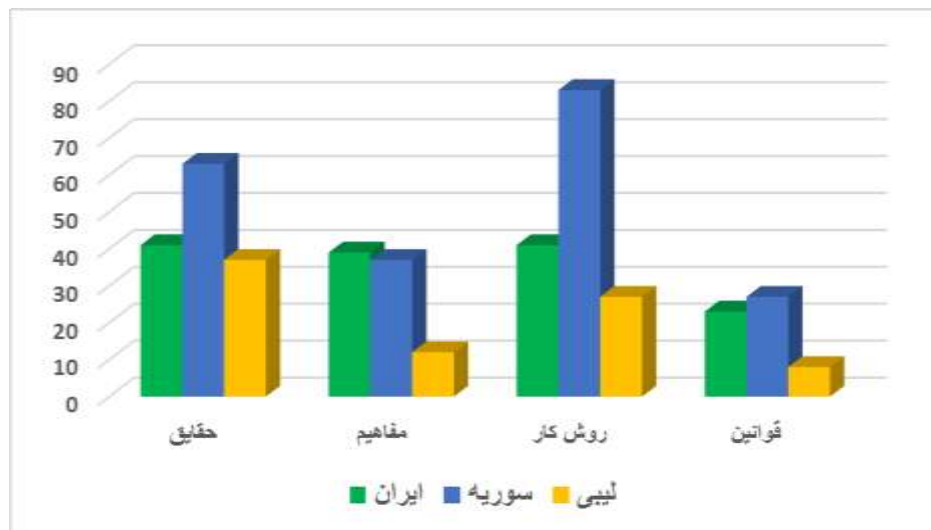
کتاب علوم چهارم ابتدایی	بخش / شماره درس	عنوان درس	فراوانی اجزای موضوع درسی									
			حقایق		مفاهیم		روش کار		قوانین			
			یادآوری	کاربرد	کشف و ابداع	یادآوری	کاربرد	کشف و ابداع	یادآوری	کاربرد	کشف و ابداع	
ایران	۶	سنگ‌ها	۱۲	۸	۲	۱	۳	۵	۷	۱	۱	۳
	۱۲	گوناگونی گیاهان	۱۴	۸	۱	۱	۸	۳	۴	۱	۱	۲
	۱۳	زیستگاه	۱۵	۱۱	۴	۳	۸	۲	۲	۳	۳	۸
	مجموع		۴۱	۲۷	۷	۵	۱۹	۱۰	۱۲	۵	۵	۱۳
درصد		۲۸.۵٪	۱۸.۸٪	۴.۹٪	۳.۵٪	۱۳.۲٪	۶.۹٪	۸.۳٪	۴.۵٪	۳.۵٪	۹٪	
سوریه	۱ / ۳	ادامه زندگی	۳	۴	۱	۰	۶	۳	۲	۱	۱	۱
	۱ / ۴	گیاه من تغذیه می‌کند	۷	۱	۲	۲	۹	۴	۱	۰	۱	۲
	۲ / ۴	انرژی حیات	۹	۴	۱	۱	۳	۳	۳	۱	۲	۱
	۳ / ۴	سفر مواد	۸	۲	۱	۱	۸	۱	۴	۲	۲	۱
	۱ / ۵	سنگ‌های اطراف ما	۱۶	۴	۲	۲	۶	۲	۳	۱	۱	۲
	۱ / ۶	منابع انرژی	۶	۲	۱	۱	۴	۲	۳	۱	۱	۲
	۳ / ۶	تطبیق اشیاء با محیط‌های خود	۱۴	۳	۱	۱	۱۰	۲	۴	۳	۱	۰
مجموع		۶۳	۲۰	۹	۸	۴۶	۱۷	۲۰	۹	۹	۹	
درصد		۳۰٪	۹.۵٪	۴.۳٪	۳.۸٪	۲۱.۹٪	۸.۱٪	۹.۵٪	۴.۳٪	۴.۳٪	۴.۳٪	
لیبی	۴ / ۱	چرخه آب	۱۲	۱	۱	۰	۵	۱	۰	۱	۱	۰
	۵ / ۱	آب، منبع با ارزش	۲۵	۵	۴	۱	۱۰	۶	۵	۲	۳	۱
	مجموع		۳۷	۶	۵	۱	۱۵	۷	۵	۳	۴	۱
درصد		۴۴٪	۷.۱٪	۶٪	۱.۲٪	۱۷.۹٪	۸.۳٪	۶٪	۳.۶٪	۴.۸٪	۱.۲٪	

از توزیع فراوانی مؤلفه های الگوی مریل طبق جدول بالا، نتایج زیر بدست می آید:

- در محتوای بخش کشاورزی علوم چهارم کشورهای ایران، سوریه و لیبی هر چهار مؤلفه های الگوی نمایش اجزای مریل در همه ی سطوح عملکرد بکار گرفته شده است.
- توزیع فراوانی مؤلفه های الگوی مریل در بخش کشاورزی کتاب علوم پایه چهارم ابتدایی نشان می دهد که بیشترین میزان فراوانی مؤلفه های «حقایق»، «روش کار» و «قوانین» بین سه کشور، به کشور سوریه و بیشترین میزان فراوانی مؤلفه «مفاهیم» به ایران تعلق دارد همچنین کمترین میزان فراوانی همه ی مؤلفه ها (حقایق، مفاهیم، روش کار و قوانین) مربوط به کشور لیبی است.
- توزیع فراوانی مؤلفه های «قوانین» در کشور سوریه در مقایسه با کشورهای دیگر، پراکندگی متناسب و متوازی در همه ی سطوح عملکردی (یادآوری، کاربرد و کشف و ابداع) دارد.

مقادیر فراوانی اجزای موضوع درسی شامل مؤلفه های (حقایق، مفاهیم، روش کار و قوانین) در بخش کشاورزی علوم چهارم ابتدایی سه کشور ایران، سوریه و لیبی برای مقایسه و درک بهتر در نمودار ۱ رسم شده است. از این نمودار می توان

نتیجه گرفت که مجموع مؤلفه های «حقایق»، «مفاهیم» و «روش کار» در همه ی سطوح (یادآوری، کاربرد و کشف و ابداع) در کشور ایران تا حدی متناسب و به صورت متوازن توزیع شده است در حالی که این تعادل در کشورهای سوریه و لیبی مشاهده نمی شود.



نمودار ۱- توزیع فراوانی اجزای موضوع درسی در ایران، سوریه و لیبی

## ۶. نتیجه گیری

با توجه به تجزیه و تحلیل های صورت گرفته در مورد مقایسه ی بخش کشاورزی کتاب های درسی علوم پایه چهارم ابتدایی بین کشورهای ایران، سوریه و لیبی بر اساس الگوی نمایش اجزای مریل، نتایج زیر مشخص گردید:

- ۱- بخش کشاورزی از کتاب در ایران و لیبی به بعد نظری دانش توجه دارد و در سوریه بیشتر به ایجاد و توسعه ی دانش عملی می پردازد یعنی هدف اصلی نویسندگان محتوای کشاورزی در کتاب ایران و لیبی، توسعه ی دانش نظری و در کتاب سوریه، دانش عملی است.
- ۲- بر اساس دیدگاه کاوشگری محتوای علوم باید فعال باشد یعنی از روش کارهای گوناگون برای یادگیری عینی استفاده شود؛ در نوع موضوع، با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده می توان نتیجه گرفت که محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم در سوریه و لیبی متناسب با انتظارات آموزشی مدنظر نیست ولی در مورد ایران بهتر است مولفان به میزان مناسب به «روش کار» در این بخش از کتاب اهمیت دهند.
- ۳- بر اساس دیدگاه کاوشگری، دانش آموز باید خود محتوا را بفهمد و کشف کند؛ در نوع عملکرد با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده می توان نتیجه گرفت که محتوای بخش کشاورزی کتاب علوم چهارم در هر سه کشور مطابق با انتظارات آموزشی مورد نظر نیست لذا بهتر است مولفان به میزان مناسب از عملکرد «کشف و ابداع» در این بخش کتاب استفاده کنند.
- ۴- بیشترین میزان فراوانی مؤلفه های «حقایق»، «روش کار» و «قوانین» بین سه کشور، به کشور سوریه و بیشترین میزان فراوانی مؤلفه «مفاهیم» به ایران تعلق دارد همچنین کمترین میزان فراوانی همه ی مؤلفه ها (حقایق، مفاهیم، روش کار و قوانین) مربوط به کشور لیبی است.

۵- مجموع مؤلفه های «حقایق»، «مفاهیم» و «روش کار» در همه ی سطوح (یادآوری، کاربرد و کشف و ابداع) در کشور ایران تا حدی متناسب و به صورت متوازن توزیع شده است در حالی که این تعادل در کشورهای سوریه و لیبی مشاهده نمی شود.

## ۷. پیشنهادات

با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد هایی برای پژوهش های بعدی در ذیل مطرح می شود:

- پژوهش های مرتبط با موضوع بررسی کتاب های درسی کشور های مختلف براساس الگوی نمایش اجزای مریل صورت گیرد.
- می توان علاوه بر بررسی و تحلیل محتوای کتاب درسی، تحقیقات مشابهی را با بررسی کتاب راهنمای معلم انجام داد.
- میزان فراوانی مؤلفه های موضوع کتاب درسی و همچنین فراوانی سطوح عملکرد در محتوای دروس بخش کشاورزی علوم، به صورت متعادل و متوازن باشد.
- فعالیت های تدریس معلمان متناسب با مؤلفه های الگوی مریل انجام شود و از تکیه بر مباحث نظری بدون توجه به فعالیت های عملی (به ویژه مؤلفه روش کار) خودداری شود.
- در کتاب های راهنمای معلم، ارتباط هر یک از درس ها با مؤلفه های الگوی مریل گنجانده شود.

## مراجع

۱. کهزادی، م. عزیزی، ح. نظریگی، ا. (۱۳۸۹)، "امنیت غذایی و توسعه پایدار کشاورزی"، همایش ملی سهم کشاورزی و منابع طبیعی در توسعه جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، رشت.
۲. فاضل، م. (۱۳۸۷)، "بررسی علل و عوامل مؤثر بر بحران مواد غذایی اخیر"، پژوهش های تجارت جهانی، شماره ۱۰ و ۱۱، ۷۰-۴۸.
۳. حاجی حسنی، ع. ژندرزمی، ع. س. فردوسی زاده، م. (۱۳۹۱)، "زراعت و باغبانی عمومی"، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۴. مقدم فرد، ز. شمس، ع. (۱۳۹۶)، "عوامل مرتبط با میزان تلفیق آموزش های محیط زیستی و کشاورزی در برنامه های درسی مدارس توسط معلمان ابتدایی شهر زنجان"، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۹(۲)، ۱۸۹-۱۹۹.
۵. خندقی، م. ا. زرقانی، ک. (۱۳۹۰)، "تحلیلی بر وضعیت برنامه درسی علوم تجربی دوره ابتدایی ایران با مروری بر پژوهش ها و مطالعات انجام شده در این زمینه"، همایش بین المللی آموزش علوم و فناوری با تاکید بر جهان اسلام، ۱۳۰-۱۲۷.
۶. حسن مرادی، ن. (۱۳۹۶)، "تحلیل محتوای کتاب درسی"، تهران: آییژ.
۷. نوروزی، د. رضوی، ع. (۱۳۹۰)، "مبانی طراحی آموزشی"، تهران: سازمان سمت.
۸. طالقانی، د. علیپور، ح. فکوربان، ط. (۱۳۹۶)، "چکیده دستاورد های برتر پژوهشی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی"، تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
۹. امام جمعه، م. (۱۳۷۷)، "تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی پایه سوم و چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۷۶-۷۷"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

۱۰. اسدی یزدی، م. (۱۳۸۶)، "تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی بر اساس الگوی طراحی مریل در سال تحصیلی ۸۵-۸۶"، پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد رشته آموزش و پرورش دبستانی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران.
۱۱. کلهری، ط. (۱۳۹۰)، "تحلیل محتوای کتاب علوم پایه سوم راهنمایی تحصیلی بر اساس الگوی مریل"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا تهران، تهران.
۱۲. زارعی زوارکی، ا. (۱۳۹۱)، "طراحی آموزشی و محیط های یادگیری با رویکرد تلفیقی-نقدی بر مدل های پیشین و ارائه مدلی نوین در این زمینه"، فصلنامه روان شناسی تربیتی، ۸ (۲۴)، ۴۹-۲۸.
۱۳. استاد حسنلو، ح. فرجی خیاوی، ز. شکرالهی، ر. (۱۳۹۱)، "تحلیل محتوای کتاب های علوم تجربی چهارم و پنجم بر اساس اهداف آموزشی مریل"، پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۹ (۲)، شماره ۶، ۱۱۷-۱۳۱.
۱۴. نیکدل، ن. مسلمی پورلالمی، پ. (۱۳۹۴)، "تحلیل محتوای کتاب جدید التالیف علوم هفتم بر اساس الگوی آموزشی مریل"، شانزدهمین کنفرانس آموزش فیزیک ایران و ششمین کنفرانس فیزیک و آزمایشگاه، دانشگاه فرهنگیان، تهران.
۱۵. مدرس تربتی، م. (۱۳۹۷)، "تحلیل محتوای بخش فیزیک کتاب های علوم دوره اول متوسطه به روش مریل"، مجله رشد آموزش فیزیک، ۳۳ (۳)، ۵۵-۵۰.
۱۶. طاووسی، ر. طالبی، ا. مزارعی، م. (۱۳۹۸)، "تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه ششم ابتدایی بر اساس الگوی مریل در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸"، فصلنامه پویش در آموزش علوم پایه، ۵ (۱۱)، ۴۲-۲۵.
۱۷. فراست، ح. امیری، م. ا. مهاوی، م. (۱۳۹۸)، "تحلیل محتوای کتاب های علوم تجربی اول، دوم و سوم ابتدایی براساس الگوی نمایش اجزای مریل"، فصلنامه پویش در آموزش علوم پایه، دانشگاه فرهنگیان، ۵ (۱۶)، ۶۳-۵۰.