

اثربخشی کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای از منظر هماهنگی تصاویر با متن نوشتاری

دکتر محمد نوریان^۱

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۴

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۱۴

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی ارتباط بین تصاویر و متن نوشتاری به‌عنوان دو عنصر اصلی محتوای کتاب‌های درسی است. تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی بوده که با استفاده از روش تحلیل محتوا و به‌کارگیری الگوی تحلیل محتوای ارتباطی رسانه‌های آموزشی انجام شده و جامعه آماری آن کتاب‌های درسی رشته مدیریت خانواده است. نتایج نشانگر آن است که حدود ۱۰ درصد تصاویر کتاب‌های درسی جامعه آماری با متن نوشتاری ارتباطی ندارد، ۸۰ درصد کاملاً منطبق و ۱۰ درصد محتوایی بیشتر و یا کمتر از متن نوشتاری ارائه کرده‌اند؛ همچنین کتاب‌های درسی را از جنبه به‌کارگیری تصاویر مرتبط با متن و نسبت تعداد تصاویر به صفحات متفاوت‌اند.

کلیدواژه‌ها: ارتباط تصاویر و متن، تحلیل محتوا، کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای.

Effectiveness of Vocational Textbooks, from the Perspective of Coordination between Written Content and Images

Dr. Mohammad Nourian

Abstract

The aim of this research is to study of the relationship between written content and images as two main elements of the textbooks. The descriptive research was used in this study associated relational content analysis for educational media. The statistical society is textbooks of family management course. The result showed %80 of mages completely related to written content,

and %10 of them haven't any relation to written content, and %10 of remaining images more or less related to the content. Also the textbooks are different using images in relation to content and pages.

Keywords: Relationship between written content and images, Content analysis, Vocational Textbooks.

مقدمه

نقشه‌ها، عکس‌ها، و نقاشی‌ها بهبود یافته‌اند (دیموپولاس^۱ و همکاران، ۲۰۰۳)؛ همچنین، مصورکردن کتاب‌های درسی برای دستیابی دانش‌آموزان به بصیرت در موضوعات درسی، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است (اسپیلیوتوپولو-پاپانتونیو^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). انسجام و هماهنگی عناصر کتاب‌های درسی، کارایی آنها را افزایش می‌دهد و موجب می‌شود نقش بهتری در فرایند یاددهی و یادگیری ایفا کنند. در همین راستا، در کتاب‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران نیز دو عنصر اصلی متن نوشتاری و تصاویر حضور دارند. هم از این رو، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که بین محتوای تصاویر و متن نوشتاری این نوع کتاب‌ها چه ارتباطی وجود دارد.

در حال حاضر، تصاویر نقش مهم‌تری در ابزارهای ارتباطی جدید پیدا کرده‌اند و درباره اهمیت فزاینده تصویر در ارتباطات، مطالب زیادی نوشته شده است (کرس و ون لیون^۳، ۲۰۰۱). در این زمینه، یکی از جنبه‌هایی که محققان بررسی کرده‌اند، ارتباط بین تصاویر و متن‌های نوشتاری است. آندرسون^۴ (۲۰۰۸) به نقل از سایپ^۵ (۱۹۹۸) نوشته است:

درک خواننده از داستان درحین خواندن کتاب تغییر می‌کند؛ زیرا

هر کدام از تصاویر و متن نوشتاری همدیگر را تفسیر می‌کنند، و

وقتی متنی تصاویر و کلمات داشته باشد، ممکن است بین این دو

رسانه، انواع مختلفی از ارتباط برقرار باشد.

مارش و وایت^۶ (۲۰۰۳)، در بررسی پیشینه تحقیق خود، متذکر

شده‌اند:

تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری بر اثر تجربه، معروف‌ترین تعریف یادگیری است (سیف، ۱۳۸۶). منظور از تجربه در این تعریف، تأثیر متقابل بین محرک‌ها و یادگیرنده است. بر این اساس، یادگیری در مدرسه از تعامل محرک‌های مدرسه‌ای با یادگیرنده شکل می‌گیرد. کتاب درسی، یکی از محرک‌های مدرسه‌ای است؛ حتی به اعتقاد برخی از متخصصان، کتاب‌های درسی، یکی از مهم‌ترین درون‌دادهای نظام‌های آموزشی هستند (پینگل^۱، ۲۰۱۰) که در تعامل با درون‌دادهای دیگر، نقش مهمی در فرایند یاددهی و یادگیری ایفا می‌کنند. کتاب درسی را معلمان به عنوان منبع اصلی محتوا و برنامه درسی و ابزار اصلی تدریس، در تعیین و جهت‌دهی فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان به کار می‌برند (سیکرووا^۲، ۲۰۱۱). بر اساس نظر کلاین^۳ (۱۹۸۵)، کتاب‌های درسی در دو الگوی برنامه درسی (موضوع درسی و قابلیت‌های خاص^۴)، تنها رسانه آموزشی دو الگویی است که برنامه‌های درسی رشته‌های فنی و حرفه‌ای در ایران بر اساس دو الگو آن طراحی شده‌اند. در تعریف یونسکو^۵ (۲۰۰۵) از کتاب درسی آمده است:

کتاب درسی، وسیله اصلی یادگیری است که برای دستیابی به

مجموعه خاصی از نتایج آموزشی طراحی و از متن، تصویر و یا متن و

تصویر تشکیل شده و به‌طور سنتی، مجموعه چاپی مجلدی است که

آسان‌سازی توالی فعالیت‌های یادگیری را هدایت و راهنمایی می‌کند.

بر اساس این تعریف، برای ارائه محتوا در کتاب‌های درسی از دو

عنصر مهم متن نوشتاری و تصاویر استفاده می‌شود. در سال‌های

اخیر، کتاب‌های درسی با به‌کارگیری بیشتر نمودارها، جدول‌ها،

1- Pingel, F.

2- Sikorova, Z.

3- Specific competencies

4- Dimopoulos, K

5- Spiliotopoulou-Papantoniou, V

6- Kress, G. and Van Leeuwen, T

7- Andersson, L

8- Sipe

9- Marsh, E. E., & White, M. D.

کتاب‌های درسی (بدین معنی که در کتاب‌های درسی اول متن نوشتاری و در مرحله بعد تصاویر تولید می‌شود) و براساس طبقه‌بندی بارتیز، تصاویر و متن نوشتاری کتاب‌های درسی ارتباط توصیفی دارند. بارتیز تصریح می‌کند که در این نوع ارتباط، تصاویر متن نوشتاری را توضیح می‌دهند و قابل فهم می‌کنند.

آندرسون (۲۰۰۸)، سه نوع ارتباط بین متن نوشتاری و تصویر در کتاب‌های داستان کودکان ارائه می‌دهد: ۱. هماهنگی (وقتی است که اطلاعات مهم در متن نوشتاری و تصویر با هم تطابق داشته باشند)، ۲. یکپارچگی (وقتی است که متن نوشتاری یا تصویر، جزئیات بیشتری ارائه دهند)، ۳. جدایی (وقتی است که متن نوشتاری و تصویر با هم تطابق ندارند و یا تعابیر متفاوتی از یک واقعه ارائه می‌کنند و یا در یکی از رسانه‌ها اطلاعات مهمی وجود دارد که در دیگری نیست). مارش و وایت (۲۰۰۳) نیز با تحلیل محتوایی ۴۵ سایت و واکاوی ۹۵۴ جفت تصویر و متن در قرارداد آنها در سه طبقه، سه نوع کارکرد ارتباطی برای تصویر در برابر متن مطرح کرده‌اند: ۱. کارکردهای دلالتی اندکی مرتبط با متن، ۲. کارکردهای دلالتی کاملاً مرتبط با متن، ۳. کارکردهای دلالتی بیشتر از متن. با بررسی پیشینه و تحقیقات انجام‌شده در زمینه ارتباط بین تصاویر و متن نوشتاری می‌توان نتیجه گرفت که طبقه‌بندی مارش و وایت (۲۰۰۳)، مناسب‌ترین طبقه‌بندی برای پژوهش حاضر است. طبقه‌بندی آندرسون (۲۰۰۸) برای تحلیل متن‌های داستانی و بارتیز (۱۹۹۸) برای تصویر و نوشتار داخل آن طراحی شده‌اند. در این موارد، متن نوشتاری مرجع نیست؛ اما در کتاب‌های درسی، مرجع طراحی و انتخاب تصاویر، متن نوشتاری کتاب درسی است. بر این اساس، تحقیق حاضر با استفاده از طبقه‌بندی مارش و وایت (۲۰۰۳) در پی پاسخگویی به سؤال زیر است:

تصاویر کتاب‌های درسی آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران چه میزان با متن نوشتاری آنها ارتباط دارد؟

روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی بوده که با استفاده از روش تحلیل محتوا و به‌کارگیری الگوی تحلیل محتوای ارتباطی رسانه‌های

در بسیاری از موارد، با تحقیقاتی روبه‌رو می‌شویم که در آنها به‌طور غیرمستقیم درباره ارتباط متن و تصویر بحث شده است: بعضی از محققان فهرستی از کارکردهای تصاویر ارائه کرده‌اند (مثل پژوهش هیدرلی و رافرتی^۱، ۱۹۹۸) و برخی دیگر عملکرد عمومی تصاویر را در موضوعات دیگر بررسی کرده‌اند (مثل پژوهش لوین و همکاران^۲، ۱۹۸۷، با عنوان تعیین نقش تصاویر در درک مردم از متن نوشتاری). از جنبه روش نیز در این حوزه با تحقیقات تجربی، تحلیل محتوای اسنادی و تحقیقات مروری روبه‌رو هستیم.

نیکولاجوا و اسکات^۳ (۲۰۰۰) هم تصاویر کتاب‌های غیردرسی نوشته‌شده برای کودکان را بررسی کرده‌اند و دوارد^۴ (۱۹۹۳) تصاویر کتاب‌های درسی دوره متوسطه را تحلیل کرده است. دوارد از جمله محققانی است که به ارزش آموزشی تصاویر و استفاده از آنها در متن‌های آموزشی توجه کرده است.

محققانی هم هستند که مستقیماً درباره ارتباط بین تصاویر و متن نوشتاری پژوهش کرده‌اند:

مارتینز مارتینک و سالوی^۵ (۲۰۰۵)، به‌منظور طراحی سیستمی برای بررسی ارتباط بین تصاویر و متن نوشتاری در رسانه‌های قدیم و جدید، دائرةالمعارف‌های الکترونیکی، تبلیغات چاپی، وبسایت‌های جدید، سایت‌های گالری، کتاب‌های درسی کالبدشناسی و بازاریابی را تحلیل کرده‌اند.

مارش و وایت (۲۰۰۳)، به‌منظور ارائه یک طبقه‌بندی از ارتباط بین تصاویر و متن، ۲۴ مقاله در زمینه‌های ادبیات کودکان، تدوین فرهنگ لغت، تعلیم و تربیت، روزنامه‌نگاری و طراحی اطلاعات را تحلیل کرده‌اند. در این مقالات، درباره ارتباط بین متن و تصویر تحقیق شده است.

جهت بررسی ارتباط تصاویر و متون نوشتاری، پژوهشگران طبقه‌بندی‌های مختلفی ارائه داده‌اند:

بارتیز^۶ (۱۹۷۷)، سه نوع ارتباط بین تصویر و متن نوشتاری مطرح کرده است: مرجع بودن تصویر (وقتی نوشتار از تصویر پشتیبانی می‌کند)، توصیفی بودن تصویر (وقتی تصویر از نوشتار پشتیبانی می‌کند)، همسان بودن (وقتی نوشتار و تصویر به میزانی برابر از هم پشتیبانی می‌کنند). با توجه به شیوه متداول در طراحی و تدوین

1- Hiderly and Rafferty

2- Levin *et al.*

3- Nikolajeva, M. and Scott, C.

4- Woodward, A.

5- Martinec, R. & Salway, A.

6- Barthes, R.

7- anchorage

8- Illustration

شود (نوریان، ۱۳۸۸). برای این تحلیل، براساس ویژگی‌های جامعه آماری و مطالعات پژوهشگران در بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق، یک طبقه‌بندی در چهار طبقه به شرح زیر تدوین شد:

آموزشی انجام شده است. در این الگو، ارتباط بین دو یا چند عنصر از رسانه آموزشی تحلیل می‌شود. در طراحی هر فعالیت تحلیل محتوا باید مراحل سه‌گانه سازماندهی طبقات، تعیین واحد محتوا و انتخاب روش شمارش انجام

۱. تصاویری که با متن ارتباط ندارند

مانند تصویر صفحه ۱۷ کتاب *تدارک و تهیه غذا*:

۱-۳-۱ الف - روشهای اندازه‌گیری: دستورالعملهای استاندارد از دو روش متداول

در جهان استفاده می‌نمایند.

۱- روش متریک (Metric System):



دقیق‌ترین روش اندازه‌گیری سبزی یا مواد غذایی دیگر، اندازه‌گیری برحسب وزن است و استاندارد وزن‌گیری مواد غذایی در دنیا ترازوهای دستی یا برقی می‌باشد. ترازوی برقی وزن را دقیق‌تر نشان می‌دهد. ممکن است در یک دستورالعمل، مقدار وزنی سبزی خرد شده را ذکر کرده باشد. جایز است سبزی را قبل از مراحل دیگر آماده‌سازی و در انتهای آن وزن کنید که میزان ضایعات حاصله را در شرایط متفاوت دسترسی تجربه کنید.

۲. تصاویری که با قسمتی از متن ارتباط دارند

مانند تصویر صفحه ۹۴ کتاب *تدارک و تهیه غذا*:

تشکیل ژلاتین (Gelatinization): این روش نیاز به اضافه کردن آب و حرارت دادن دانه‌ها یا

آرد و نشاسته غلات دارد تا ژلاتین شکل گیرد. حرارت ریزجوش بلافاصله بعد از جوش آمدن مایع استفاده می‌شود.



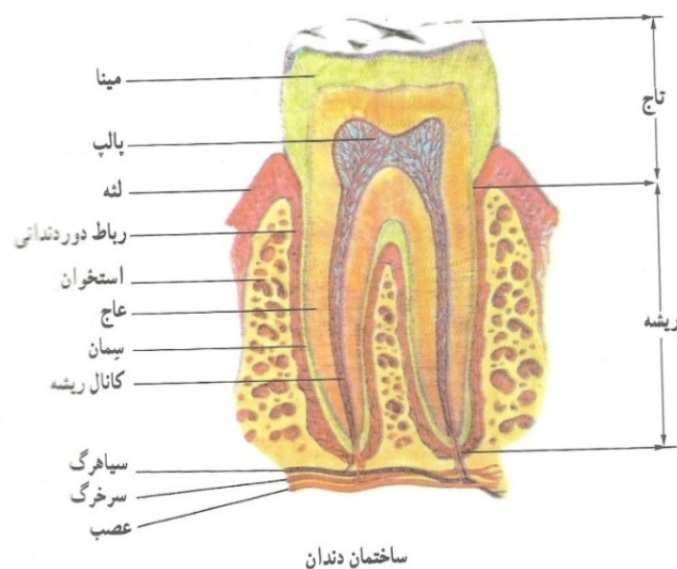
بو دادن: روش حرارت خشک است که محصول تولید شده را بسیار ترد و پوک می‌کند. ذرت بو داده و برنجک، مثالهایی از اعمال این روش است. تنوری: محصولات نانی است که با استفاده از مایع کیک یا خمیر نان فراهم آمده از آرد گندم، ذرت، جو و گاهی برنج، با حرارت خشک تنور (Bake) پخته شده، پس از حجیم شدن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳. تصاویری که ارتباطی فراتر از متن دارند

مانند تصویر صفحه ۶۲ کتاب بهداشت خانواده:

بهداشت دهان و دندان کودکان: اهمیت دندانهای سالم در تغذیه، تکلم و زیبایی بر هیچ کس پوشیده نیست. وجود دندانهای سالم بخصوص در کودکان اهمیت دارد چرا که در غیر این صورت کودک ممکن است به این دلیل به سوء تغذیه مبتلا شود.

رویش دندانهای شیری معمولاً از ۶ ماهگی شروع می‌شود و تا حدود ۲/۵ سالگی همهٔ دندانهای شیری در می‌آید. اگر رویش دندانها کمی زودتر یا دیرتر از ۶ ماهگی شروع شود طبیعی است اما اگر تا حدود ۱۴ ماهگی اولین دندان شیری در نیامده باشد باید به پزشک مراجعه نمود.

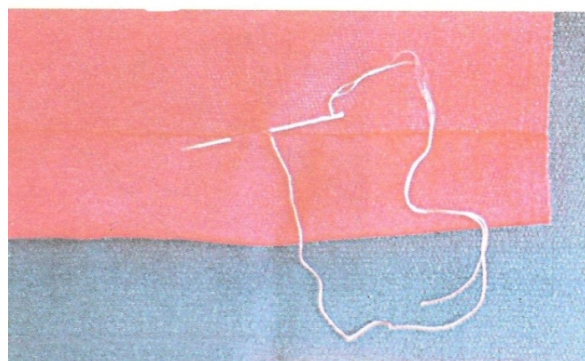


ساختمان دندان

۴. تصاویری که کاملاً با متن انطباق دارند

مانند تصویر صفحه ۲۸ کتاب خیاطی (۱):

د - پس‌دوزی پنهان: در این دوخت نخ را از میان پارچهٔ تاخورده داخل و خارج نموده هر بار، تار کوچکی از پارچهٔ زیر را توسط سموزن برمی‌داریم که بدین طریق تار نخ در میان پارچه، پنهان می‌ماند (شکل ۷۲).



جدول ۱. مشخصات کتاب‌های درسی جامعه آماری

نام کتاب	سال چاپ	تعداد صفحات	تعداد تصاویر
ایمنی و کمک‌های نخستین	۱۳۸۹	۱۴۴	۱۴۷
بهداشت خانواده	۱۳۸۶	۱۴۴	۵۱
تدارک و تهیه غذا	۱۳۸۷	۲۳۶	۱۱۴
تغذیه و بهداشت مواد غذایی	۱۳۸۸	۱۴۳	۵۷
خیاطی (۱)	۱۳۸۵	۱۰۹	۱۸۰
خیاطی (۲)	۱۳۸۵	۱۷۶	۲۲۹
کارگاه صنایع دستی (یافت)	۱۳۸۵	۱۸۴	۹۵
میانی کاربرد رایانه	۱۳۸۸	۲۴۰	۲۳۰

از آنجا که از تمامی جامعه آماری سرشماری شده و از جامعه آماری نمونه‌گیری نشده است، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها

جهت پاسخگویی سؤال تحقیق، تصاویر کتاب‌های درسی جامعه آماری تحلیل و براساس طبقات تحلیل کدگذاری شدند؛ که نتایج در جدول‌های ۲ تا ۱۰ ارائه شده است.

۱. کتاب ایمنی و کمک‌های نخستین

براساس مندرجات جدول ۲، از ۱۴۷ تصویر کتاب ایمنی و کمک‌های نخستین، ۸۴/۳۵٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۱/۳۶٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، ۸/۱۶٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۵/۴۴٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

واحد محتوا دربردارنده واحد ثبت و واحد زمینه است. واحد ثبت در این تحقیق «قطعه عکس» و واحد زمینه «دو صفحه روبه‌روی هم» از کتاب درسی است. منظور از عکس در این تحقیق، همان‌گونه که دیموپولوس^۱ و همکاران (۲۰۰۳) نیز معتقدند، عبارت است از: نمودارها، جدول‌ها، نقشه‌ها، عکس‌ها، و نقاشی‌ها. روش شمارش در این تحقیق، شمارش فراوانی‌ها است؛ و جامعه آماری آن، ۸ جلد کتاب درسی رشته مدیریت خانواده به شرح جدول ۱ را دربر می‌گیرد. اطلاعات با استفاده از جدول‌ها و چک‌لیست‌های محقق‌ساخته جمع‌آوری و چک‌لیست‌ها براساس نظرهای ۳ متخصص تکنولوژی آموزشی اعتباربخشی شد؛ همچنین، برای تأمین پایایی، بخشی از محتوا در دو نوبت با فاصله دو ماه کدگذاری و در جدول‌ها ثبت و نتایج مستقل به‌دست‌آمده با هم مقایسه شد و ضریب توافق بالای ۸۵٪ به‌دست آمد.

جدول ۲. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب/ایمینی و کمک‌های نخستین

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
۳	ف	۱	۰	۱
۳	د	%۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۴	ف	۹	۰	۱۱
۴	د	%۸۱/۸۱	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۵	ف	۳	۰	۳
۵	د	%۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۶	ف	۵	۱	۶
۶	د	%۸۳/۳۳	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۷	ف	۲۰	۰	۲۵
۷	د	%۸۰/۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۸	ف	۲۶	۲	۳۰
۸	د	%۸۶/۶۶	%۶/۶۶	%۱۰۰
۹	ف	۱۹	۰	۲۰
۹	د	%۹۵/۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۱۰	ف	۴	۱	۵
۱۰	د	%۸۰/۱۰۰	%۲۰/۱۰۰	%۱۰۰
۱۱	ف	۱۹	۰	۲۲
۱۱	د	%۸۶/۳۶	%۱۳/۶۳	%۱۰۰
۱۲	ف	۷	۲	۹
۱۲	د	%۷۱/۷۷	%۲۲/۲۲	%۱۰۰
۱۳	ف	۳	۰	۵
۱۳	د	%۶۰/۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۱۴	ف	۴	۰	۵
۱۴	د	%۸۰/۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
۱۵	ف	۴	۰	۵
۱۵	د	%۸۰/۱۰۰	%۰/۱۰۰	%۱۰۰
جمع	ف	۱۲۴	۲	۱۴۷
	د	%۸۴/۳۵	%۱/۳۶	%۱۰۰

۲. کتاب بهداشت خانواده

جدول ۳. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب بهداشت خانواده

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
۱	۲	۰	۰	۳
د	%۶۶/۶۶	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۲	۵	۰	۱	۷
د	%۷۱/۴۲	%۰/۰۰	%۱۴/۲۸	%۱۰۰
۳	۳	۰	۰	۳
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۴	۵	۱	۰	۶
د	%۸۳/۳۳	%۱۶/۶۶	%۰/۰۰	%۱۰۰
۵	۵	۲	۰	۷
د	%۷۱/۴۲	%۳۸/۵۷	%۰/۰۰	%۱۰۰
۶	۶	۱	۱	۸
د	%۷۵	%۱۲/۵۰	%۱۲/۵۰	%۱۰۰
۷	۰	۰	۱	۱
د	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰
۸	۰	۱	۱	۳
د	%۰/۰۰	%۳۳/۳۳	%۳۳/۳۳	%۱۰۰
۹	۱	۰	۱	۲
د	%۵۰	%۰/۰۰	%۵۰	%۱۰۰
۱۰	۱	۰	۱	۲
د	%۵۰	%۰/۰۰	%۵۰	%۱۰۰
۱۱	۰	۰	۲	۲
د	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰
۱۲	۲	۰	۱	۳
د	%۶۶/۶۶	%۰/۰۰	%۳۳/۳۳	%۱۰۰
۱۳	۲	۱	۱	۴
د	%۵۰	%۲۵	%۲۵	%۱۰۰
جمع	۳۲	۶	۱۰	۵۱
د	%۶۲/۷۴	%۱۱/۷۶	%۱۹/۶۰	%۱۰۰

براساس مندرجات جدول ۳، از ۵۱ تصویر کتاب *بهداشت خانواده*، ۶۲/۷۴٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۱/۳۶٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، ۱۹/۶۰٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۵/۸۸٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۳. کتاب *تدارک و تهیه غذا*

جدول ۴. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب *تدارک و تهیه غذا*

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
۱	۸	۲	۷	۱۷
د	۴۷/۰۵٪	۱۱/۷۶٪	۴۱/۱۷٪	۱۰۰٪
۲	۳	۳	۶	۱۲
د	۲۵/۰۰٪	۲۵/۰۰٪	۵۰/۰۰٪	۱۰۰٪
۳	۷	۴	۳	۱۴
د	۵۰/۰۰٪	۲۸/۵۷٪	۲۱/۴۲٪	۱۰۰٪
۴	۷	۰	۱	۸
د	۵۰/۰۰٪	۰/۰۰٪	۱۲/۵۰٪	۱۰۰٪
۵	۲۵	۵	۵	۳۵
د	۷۱/۴۲٪	۱۴/۲۸٪	۱۴/۲۸٪	۱۰۰٪
۶	۱۰	۰	۲	۱۳
د	۷۶/۹۲٪	۰/۰۰٪	۱۵/۳۸٪	۱۰۰٪
۷	۱۳	۰	۲	۱۵
د	۸۶/۶۶٪	۰/۰۰٪	۱۳/۳۳٪	۱۰۰٪
جمع	۷۳	۱۴	۲۶	۱۱۴
د	۷۳/۰۳٪	۱۲/۲۸٪	۲۲/۸۰٪	۱۰۰٪

براساس مندرجات جدول ۴، از ۱۱۴ تصویر کتاب *تدارک و تهیه غذا*، ۶۴/۰۳٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۱۲/۲۸٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، ۲۲/۸۰٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۰/۸۷٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۴. کتاب تغذیه و بهداشت مواد غذایی

جدول ۵. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب تغذیه و بهداشت مواد غذایی

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فرا تر از متن	قسمتی از متن	
ف ۱	۰	۰	۰	۰
د ۱	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰
ف ۲	۰	۲	۱	۳
د ۲	%۰/۰۰	%۶۶/۶۶	%۳۳/۳۳	%۱۰۰
ف ۳	۳	۰	۰	۳
د ۳	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۴	۳	۰	۰	۳
د ۴	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۵	۵	۱۰	۰	۱۵
د ۵	%۳۳/۳۳	%۶۶/۶۶	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۶	۷	۰	۰	۷
د ۶	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۷	۵	۰	۰	۵
د ۷	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۸	۰	۱	۰	۱
د ۸	%۰/۰۰	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۹	۶	۰	۰	۶
د ۹	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۱۰	۲	۰	۰	۲
د ۱۰	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۱۱	۰	۴	۰	۴
د ۱۱	%۰/۰۰	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۱۲	۴	۲	۰	۶
د ۱۲	%۶۶/۶۶	%۳۳/۳۳	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۱۳	۲	۰	۰	۲
د ۱۳	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
ف ۱۴	۰	۰	۰	۰
د ۱۴	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰
ف جمع	۳۷	۱۹	۱	۵۷
د	%۶۴/۹۱	%۳۳/۳۳	%۱/۷۵	%۱۰۰

براساس مندرجات جدول ۵، از ۵۷ تصویر کتاب تغذیه و بهداشت مواد غذایی، ۶۴/۹۱٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۳۳/۳۳٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، و ۱/۷۵٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند.

۵. کتاب خیاطی (۱)

جدول ۶. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب خیاطی (۱)

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
ف ۱	۸۲	۰	۰	۸۲
د ۱	٪۱۰۰	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۱۰۰
ف ۲	۳۱	۵	۰	۳۸
د ۲	٪۸۱/۵۷	٪۱۳/۱۵	٪۰/۰۰	٪۵۲/۴۶
ف ۳	۲۰	۰	۰	۳۱
د ۳	٪۶۴/۵۱	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۳۵/۴۸
ف ۴	۲۹	۰	۰	۲۹
د ۴	٪۱۰۰	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۱۰۰
ف جمع	۱۶۲	۵	۰	۱۸۰
د جمع	٪۹۰/۰۰	٪۲/۷۷	٪۰/۰۰	٪۷/۲۲

براساس مندرجات جدول ۶ از ۱۸۰ تصویر کتاب خیاطی (۱)، ۹۰/۰۰٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۲/۷۷٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، و ۷/۲۲٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۶. کتاب خیاطی (۲)

جدول ۷. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب خیاطی (۲)

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
ف ۱	۱۰۲	۰	۰	۱۵۰
د ۱	٪۶۸/۰۰	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۳۲/۰۰
ف ۲	۳۰	۰	۴	۳۸
د ۲	٪۸۷/۹۴	٪۰/۰۰	٪۱۰/۵۲	٪۱۰/۵۲
ف ۳	۲۵	۰	۱۰	۴۱
د ۳	٪۶۰/۹۷	٪۰/۰۰	٪۲۴/۳۹	٪۱۴/۶۳
ف جمع	۱۵۷	۰	۱۴	۲۲۹
د جمع	٪۶۸/۵۵	٪۰/۰۰	٪۶/۱۱	٪۲۵/۳۲

براساس مندرجات جدول ۷، از ۲۲۹ تصویر کتاب خیاطی (۲)، ۶۸/۵۵٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۶/۱۱٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۲۵/۳۲٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۷. کتاب کارگاه صنایع دستی بافت

جدول ۸. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب کارگاه صنایع دستی بافت

شماره درس	جمع	ارتباط ندارد	با متن ارتباط دارد		
			کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن
۱۱	۳	۰	۰	۰	۳
د	۱۰۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪
۱۲	۱۰	۰	۱	۱	۹
د	۱۰۰٪	۰٪	۱۰٪	۱۰٪	۸۰٪
۱۳	۱۲	۰	۱	۱	۱۰
د	۱۰۰٪	۰٪	۸٪	۸٪	۸۴٪
۱۴	۲۱	۱۴	۰	۰	۷
د	۱۰۰٪	۶۷٪	۰٪	۰٪	۳۳٪
۱۵	۲	۲	۳	۰	۰
د	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۵۰٪	۰٪	۰٪
۱۶	۱۴	۰	۰	۰	۱۴
د	۱۰۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪
۱۷	۳	۰	۰	۰	۳
د	۱۰۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪
۱۸	۸	۰	۰	۰	۸
د	۱۰۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۱۰۰٪
۱۹	۰	۰	۰	۰	۰
د	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
۲۰	۰	۰	۰	۰	۰
د	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪	۰٪
جمع	۷۳	۱۶	۴	۲	۶۱
د	۱۰۰٪	۲۲٪	۵٪	۳٪	۷۰٪

براساس مندرجات جدول ۸، از ۹۵ تصویر کتاب کارگاه صنایع دستی، ۷۶/۸۴٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۲/۱۰٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، ۴/۲۱٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۱۶/۸۴٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۸. کتاب مبانی و کاربرد رایانه

جدول ۹. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب مبانی و کاربرد رایانه

شماره درس	با متن ارتباط دارد			جمع
	کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
۱-۱	۴	۰	۰	۴
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۲-۱	۲۸	۲	۰	۳۰
د	%۹۳/۳۳	%۶/۶۶	%۰/۰۰	%۱۰۰
۱-۲	۵	۰	۰	۵
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۲-۲	۷	۰	۰	۷
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۳-۲	۵	۰	۰	۵
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۴-۲	۱۹	۰	۰	۱۹
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۵-۲	۱۵	۰	۰	۱۵
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۶-۲	۱۲	۰	۰	۱۲
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۷-۲	۳۷	۰	۲	۳۹
د	%۹۳/۱۰	%۰/۰۰	%۶/۸۹	%۱۰۰
۱-۳	۳	۰	۰	۳
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۲-۳	۱۰	۰	۰	۱۰
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۳-۳	۷	۰	۰	۷
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۴-۳	۲۲	۰	۰	۲۲
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۱-۴	۰	۰	۰	۰
د	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰
۲-۴	۳	۰	۰	۳
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۱-۵	۱۳	۰	۱	۱۴
د	%۹۲/۸۷	%۰/۰۰	%۷/۱۴	%۱۰۰
۲-۵	۶	۰	۱	۷
د	%۸۵/۷۱	%۰/۰۰	%۱۴/۲۸	%۱۰۰
۳-۵	۴	۱	۱	۶
د	%۶۶/۶۶	%۱۶/۶۶	%۱۶/۶۶	%۱۰۰
۴-۵	۲	۲	۰	۴
د	%۵۰/۰۰	%۵۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۵-۵	۳	۰	۰	۳
د	%۱۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۱۰۰
۱-۶	۲۲	۰	۳	۲۵
د	%۸۸/۰۰	%۰/۰۰	%۱۲/۰۰	%۱۰۰
جمع	۲۱۷	۵	۸	۲۳۰
د	%۹۴/۳۴	%۲/۱۷	%۳/۴۷	%۱۰۰

براساس مندرجات جدول ۹، از ۲۳۰ تصویر کتاب میانی و کاربرد رایانه، ۹۴/۳۴٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۲/۱۷٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، و ۳/۴۷٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

۹. کتاب‌های رشته مدیریت خانواده

جدول ۱۰. توزیع فراوانی درصدی تحلیل تصاویر براساس متن کتاب‌های درسی رشته مدیریت خانواده

ردیف	نام کتاب	کد کتاب	تعداد درس	با متن ارتباط دارد			جمع
				کاملاً منطبق با هدف	فراتر از متن	قسمتی از متن	
۱	ایمنی و کمک‌های نخستین	۳۴۶	۱۵	۱۲۴	۲	۱۲	۱۴۷
			د	٪۸۴/۳۵	٪۱/۳۶	٪۸/۱۶	٪۵/۴۴
۲	بهداشت خانواده	۴۸۶/۱	۱۳	۳۲	۶	۱۰	۵۱
			د	٪۶۲/۴۷	٪۱۱/۷۶	٪۱۹/۶۰	٪۵/۸۸
۳	تدارک و تهیه غذا	۴۸۶/۷	۷	۷۳	۱۴	۲۶	۱۱۴
			د	٪۷۳/۰۳	٪۱۲/۲۸	٪۲۲/۸۰	٪۰/۸۷
۴	تغذیه و بهداشت مواد غذایی	۴۸۱/۳	۱۴	۳۷	۱۹	۱	۵۷
			د	٪۶۴/۹۱	٪۳۳/۳۳	٪۱/۷۵	٪۰/۱۰۰
۵	خیاطی (۱)	۳۵۹/۳۴	۴	۱۶۲	۵	۰	۱۸۰
			د	٪۹۰/۰۰	٪۲/۷۷	٪۰/۱۰۰	٪۷/۲۲
۶	خیاطی (۲)	۴۸۵/۹	۳	۱۵۷	۰	۱۴	۲۲۹
			د	٪۶۸/۵۵	٪۰/۱۰۰	٪۶/۱۱	٪۲۵/۲۲
۷	کارگاه صنایع دستی بافت	۳۵۸/۵۷	۱۰	۷۳	۲	۴	۹۵
			د	٪۷۶/۸۴	٪۲/۱۰	٪۴/۲۱	٪۱۶/۸۴
۸	میانی و کاربرد رایانه	۴۸۶/۲	۲۱	۲۱۷	۵	۰	۲۳۰
			د	٪۹۴/۳۴	٪۲/۱۷	٪۰/۱۰۰	٪۳/۴۷
			ف	۸۷۵	۵۳	۶۷	۱۱۰۲
	جمع		د	٪۷۹/۴۰	٪۴/۸۰	٪۶/۰۷	٪۹/۷۰

مدارس و متن‌های مدرن دانشگاهی امروز توضیحات تصویری زیادی چون نمودارها و تصاویر وجود دارد. بر این اساس، کارکردهای تصویر در متن عبارت‌اند از: تزئینی^۲، بازنمایی^۳، بازتابی از همه یا بخشی از متن، تفسیری^۴، شرحی بر متن‌های مشکل، سازمان‌دهنده^۵ (تصاویری که چهاچوب ساختاری مناسبی برای ارائه متن به وجود می‌آورند، مثل تصویری که مراحل احیای قلب را نشان می‌دهد)، انتقال‌دهنده^۶ (تصاویری که به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا اطلاعات را به یاد آورند). بر مبنای این کارکردها و از آنجا که امروزه متن‌های آموزشی بیشتر از تصویر و متن نوشتاری تشکیل شده است و هماهنگی

براساس مندرجات جدول ۱۰، از ۱۱۰۲ تصویر کتاب‌های درسی رشته مدیریت خانواده، ۷۹/۴۰٪ تصاویر کاملاً با متن انطباق دارند، ۴/۸۰٪ تصاویر ارتباطی فراتر از متن دارند، و ۶/۰۷٪ تصاویر با قسمتی از متن ارتباط دارند، و ۹/۷۰٪ تصاویر با متن ارتباط ندارند.

بحث

جرنی و لوین^۱ (۲۰۰۲)، پنج کارکرد برای تصاویر در متن‌های آموزشی ارائه داده‌اند. به اعتقاد آنها، برخلاف گذشته که کتاب‌های درسی مملو از نوشته بود، در کتاب‌های درسی

1- Garney, R. N. & Levin, J. R.
2- decorational
3- representational

4- interpretational
5- organizational
6- transformational

اهمیت تصاویر در کتاب درسی و ارتباط آنها با متن نوشتاری باشد؛ بنابراین، شایسته است مؤلفان، کارشناسان و تصویرگران کتاب‌های درسی، در این زمینه آموزش‌های لازم را ببینند و استانداردهای خاصی برای این مهم ارائه شود تا راهنمای تدوین و ارزشیابی کتاب‌های درسی قرار گیرد.

کتابنامه

سادات‌گوشه، م. (۱۳۹۰). *ارتباط بین تصاویر و اهداف کتاب‌های درسی فنی و ارتباطی* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران جنوب.

سیف، ع. (۱۳۸۶). *روان‌شناسی پرورشی نوین*. تهران: دیده‌آمد. کلاین، ام. اف. (۱۳۷۶). «الگوهای طراحی برنامه درسی»، ترجمه م. مهرمحمدی، فصلنامه *تعلیم و تربیت*، ش ۱۵ و ۱۶، وزارت آموزش و پرورش.

مهرمحمدی، م. (۱۳۸۱). *برنامه درسی صریح، برنامه درسی پوچ و برنامه درسی پنهان*. تهران: آستان قدس.

نوریان، م. (۱۳۸۸). *تحلیل محتوای رسانه‌های آموزشی*. چاپ دوم. تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران جنوب.

Andersson, L. (2008). *A Taxonomy of the Picture - Text Relationship in Books for Preschoolers*. ASHA Convention.

Barthes, R. (1997). "The Photographic Message", in: R. Barthes(ed.), *Image-Music-Text*, London: Fontana, pp. 15-31.

Carney, R. N. & Levin, J. R. (2002). "Pictorial Illustrations Still Improve Students' Learning from Text", *Educational Psychology Review* 14(1), 5-26.

Dimopoulos, K.; Koulaidis, V.; Sklaveniti, S. (2003). "Towards an Analysis of Visual Images in School Science Textbooks and Press Articles about Science and Technology", *Research in Science Education* 33, 189-216.

Kress, G. & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse*. London: Arnold

Marsh, E. E., & White, M. D. (2003). "A Taxonomy of Relationships between Images and Text", *Journal of Documentation* 59(6), 647-672.

Martinec, R. & Salway, A. (2005). "A System for Image-Text Relations in New (and Old) Media", *Visual Communication* 4(3), 337-371.

Nikolajeva, M. & Scott, C. (2000). "The Dynamics of Picturebook Communication", *Children's Literature in Education* 31(4), 225-39.

Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook*, 2nd revised and updated edition. Paris: UNESCO.

تصاویر با متن نوشتاری به دلیل مرجع‌بودن متن نوشتاری در کتاب‌های درسی می‌تواند در تحقق اهداف برنامه درسی مؤثر باشد، در تحقیق حاضر چگونگی این ارتباط بررسی شده و نتایج نشانگر آن است که حدود ۱۰ درصد تصاویر کتاب‌های درسی جامعه آماری ارتباطی با متن ندارند، ۸۰ درصد کاملاً منطبق بر متن‌اند، و ۱۰ درصد محتوایی بیشتر و یا کمتر از متن نوشتاری دارند. وجود ۱۰ درصد تصاویر غیرمرتبط را می‌توان نشانگر ضعف جدی تصویرگری در کتاب‌های جامعه آماری دانست. باید توجه داشت که تصاویر تزئینی خارج از جامعه آماری بوده و شمارش قرار نشده‌اند. نظرخواهی از هنرجویان درباره تصاویر کتاب‌های درسی (سادات‌گوشه، ۱۳۹۰) نیز بیانگر ضعف تصویرگری است. آنها پیشنهاد کرده‌اند تصاویر کتاب‌های درسی مکمل مطالب و محتوای برنامه درسی باشد.

براساس نتایج به‌دست‌آمده، کتاب‌های درسی از جنبه به‌کارگیری تصاویر مرتبط با متن بسیار متفاوت‌اند: تمامی تصاویر کتاب درسی *تغذیه و بهداشت مواد غذایی* با متن مرتبط‌اند اما بیش از یک‌چهارم تصاویر کتاب *خیاطی (۲)* با متن غیرمرتبط‌اند و کتاب *خیاطی (۱)* با ۷ درصد تصاویر غیرمرتبط وضعیتی بهتر از به کتاب *خیاطی (۲)* دارد؛ همچنین، بیش از یک‌سوم تصاویر کتاب درسی *تغذیه و بهداشت مواد غذایی* محتوایی بیشتر از متن نوشتاری دارند و تفسیر و جزئیات بیشتری در آنها هست، و این کتاب از این جنبه نیز وضعیت مطلوب‌تری دارد.

کتاب‌های درسی از جنبه نسبت تعداد تصاویر به صفحات نیز متفاوت‌اند: کتاب *خیاطی (۱)* با داشتن یک تصویر در هر ۰/۶ صفحه بهترین و کتاب *بهداشت خانواده* با داشتن یک تصویر در هر ۲/۸ صفحه ضعیف‌ترین کتاب جامعه آماری از این حیث هستند.

تفاوت کتاب‌های درسی از جهت نوع ارتباط متن و تصویر و درصد بالای تصاویری که با متن نوشتاری ارتباط ندارند و نیز اختلاف نسبت تصاویر به صفحات حتی در موضوع درسی واحد (برای مثال، خیاطی) می‌تواند نشانگر بی‌توجهی دست‌اندرکاران تهیه کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای به نقش و

UNESCO. (2005). *A Comprehensive Strategy for Textbooks and Learning Materials*. UNESCO, Paris.

Woodward, A. (1993). "Do Illustrations Serve a Purpose in US Textbooks?", in: B. K. Britton, A. Woodward, and M. Binkley(eds.), *Learning From Textbooks: Theory and Practice*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, pp. 115-34.

Sikorova, Z. (2011). The Role of Textbooks in Lower Secondary Schools in the Czech Republic. *IARTEM e-Journal* 4(2), 1-22.

Spiliotopoulou-Papantoniou, V.; Karatrantou, A.; Panagiotakopoulos, C.; Koustourakis, G. (2009). Visual Representations of the Internet in Greek School Textbooks and Students' Experiences, *Education and Information Technologies* 14, 205–227.

Archive of SID