

نشست ۱۳ از مجموع نشست‌های تخصصی مربوط به سومین همایش بین‌المللی نیازها و ضرورت‌های نظام آموزش عالی در جامعه اطلاعاتی

انجمن علمی مدیریت آموزشی، معاونت پژوهشی و فناوری وزارت علوم و معاونت پژوهشی گروه علوم تربیتی
دانشگاه علم و فرهنگ

دکتر محمدرضا بهرنگی:

سه‌شنبه ۲۸ مرداد ۱۴۰۴ ساعت ۱۴ تا ۱۶

مدیریت تدریس و یادگیری با همجوئی الگوی کاوشگری گوهري بنیان کلمه_نگاره_استقرا و ابزاری از هوش مصنوعی

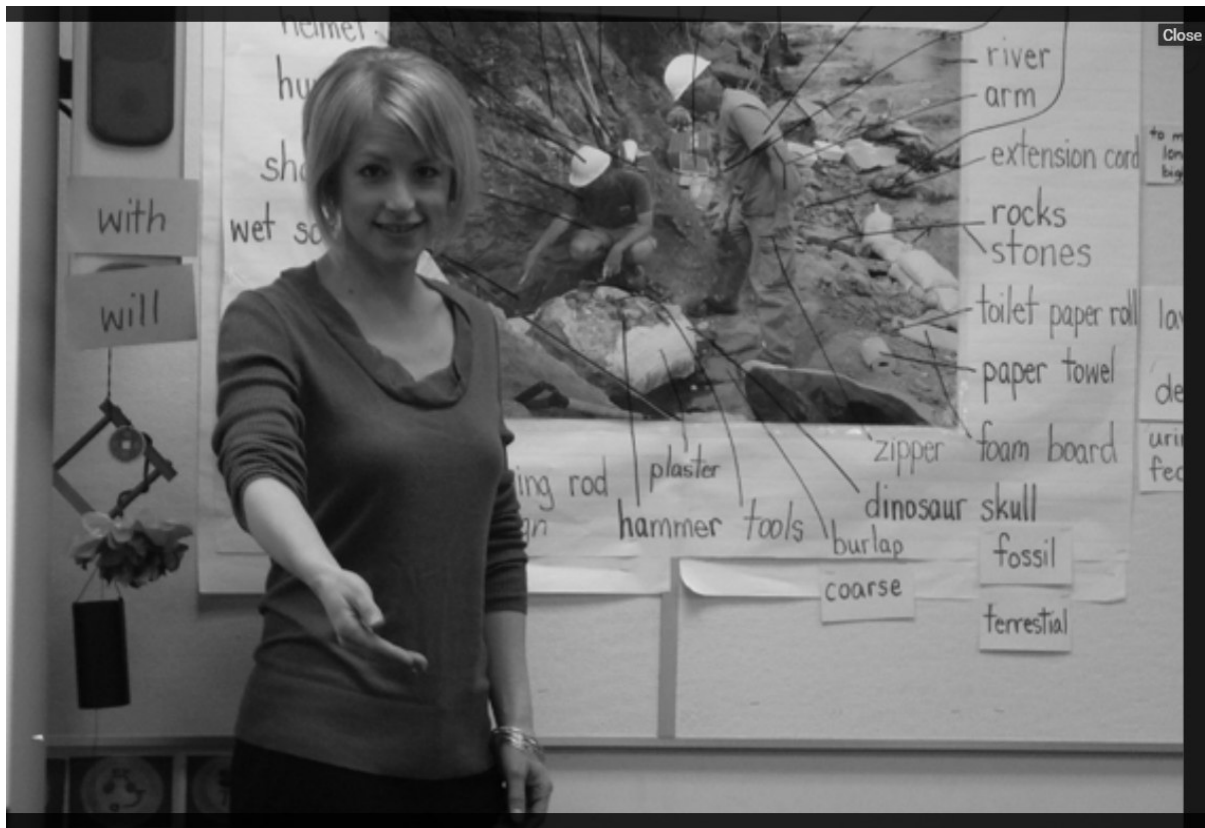
تدریس یعنی کاوشگری، کاوشگری، کاوشگری! این تمابلی گوهري بنیان است. درست. بیایید تمایل طبیعی دانش‌آموزان را به درگیر شدن و درکشان پایه قرار دهیم. بله! تدریس کاوشگری است، نه فعالیت

بیان مکرر امیلی کالهن به بروس جویس

این تصویر ۱ با استفاده از نرم ابزار هوش مصنوعی از منبع اصلی PWIM. Calhoun 1999 کپی برداری شده و در اینجا روی دیوار کلاس نصب شده است و آن حاصل چندین چرخه از اجرای الگوی استقرایی کلمه-تصویر است. دانش‌آموزان مشغول بیرون آوردن کلمات، شناسایی اشیاء و رفتارها، و نیز هیجانات موجود از موارد آن می‌شوند. آنها علاوه بر بررسی از کارت کلمه‌ها استفاده می‌کنند. آنها این کلمات را بررسی، مقایسه و مقابله می‌کنند و در مقولات سازمان می‌دهند.

افزایش سوادآموزی در ضمن کاوشگری

صحنه‌هایی از برخی کلاس‌های درس در حال اجرای الگوی استقرایی کلمه نگاره را ملاحظه می‌کنید. شکل ۱ لیزامولر را در حال راهنمایی دانش‌آموزان نشان می‌دهد. آنها نگاره‌ای از حفاری باستانشناسی و انسان‌شناسی را بررسی می‌کنند و برای اشیاء، اعمال، و نظرات بیرون آمده از نگاره برچسب یا کلماتی می‌گذارند.



تصویر ۱-

مروری بر الگو

در اینجا مدیریت تدریس توسط رویکرد الگوی استقرائی کلمه نگاره کاوشگری در آموزش زبان جهت بهبود سوادآموزی بیان می‌شود. هر چرخه الگوی استقرائی کلمه نگاره (PWIM) از یک نگاره بزرگ به عنوان منبع و محرک تولید کلمات و جملات استفاده می‌کند. معلم در چرخه الگو در کار با کل کلاس یا با گروه‌های کوچک دانش‌آموزان از حرکاتی برای پشتیبانی از رشد زبان کلامی و واژگانی دانش‌آموزان استفاده می‌کند. این رشد زبان مشتمل بر آگاهی آواشناختی و مهارت‌های تحلیل کلامی آنان؛ درک خواندن و انشاء کلمه‌ها، عبارت، جمله، پاراگراف، و سطوح متن گسترش یافته؛ و مهارت‌های مشاهده‌ای و پژوهشی دانش‌آموزان است. بطور معمول اجرای این چرخه الگو از دو تا شش هفته به طول می‌انجامد.



تصویر ۲

هر چرخه الگوی PWIM با یک نگاره آغاز می‌شود. این نگاره بطور معمول شامل جزئیات بسیاری است تا دانش‌آموزان بتوانند آن را با استفاده از زبان شنیداری و بیانی رشد یافته طبیعی و اکنون رشد یافته با جوشش تجارب و پیوند گوهری بنیان خود توصیف نمایند. دانش‌آموزان نگاره را بررسی کرده و سپس کلمات را بیرون می‌کشند. آنها اقدامات دیده شده در نگاره را به شکل کلمات بازنمایی می‌نمایند. معلم از آن چیزها خطی به مکانی در حاشیه نگاره کشیده، کلمه را تکرار کرده، کلمه را نوشته و در حین نوشتن کلمه یا عبارت به صدای بلند هجی می‌نماید. دانش‌آموزان کلمه و هجی آن را با پیروی از انگاره "ببین، بگو، هجی کن، بگو" تکرار می‌کنند: معلم به موارد نگاره اشاره می‌کند (ببین)؛ دانش‌آموزان کلمه را تلفظ می‌کنند (می‌گویند)؛ آنها کلمه را هجی می‌کنند (هجی می‌کنند)؛ و آنها کلمه را دوباره تلفظ می‌کنند (می‌گویند). معلم با این انگاره زنجیره یادگیری موجب فراهم آوردن لنگری در ذهن برای تلفظ و هجی کلمه می‌شود. آنچه از شناسایی موارد و اقدامات در نگاره توسط دانش‌آموزان انجام می‌گیرد بصورت کتاب فرهنگ کلمه نگاره‌ای یا مصور در می‌آید.



تصویر ۳ صحنه بازار خیابانی در مکزیک

گام بعدی با فراهم آوردن منظومه‌هایی که هرفردی با کارت کلمه‌ها ایجاد می‌کند، آغاز می‌شود. دانش‌آموزان هر زمان نگاره‌ای داشته باشند از کتاب فرهنگ کلمه نگاره برای کنترل توانائی خود در تشخیص سریع کلمات یا در صورت مشکل بودن تشخیص کلمه از خطی که آن کلمه واقع در حاشیه نگاره به تصویر دارد برای یافتن تصویر و نام آن کلمه از نگاره، استفاده می‌کنند. برای معلم در حال قدم زدن میان دانش‌آموزان سنجش دانش و مهارت‌های آنها آسان است. با آغاز خواندن کلمات توسط دانش‌آموزان، گام بعدی الگو وارد عمل می‌شود: دانش‌آموزان کلمات را برحسب مشخصات آواشناسی، ساختاری، یا محتوایی دسته‌بندی می‌کنند و مقولات خود و چرایی قرار دادن مجموعه ویژه‌ای از کلمات کنار هم را در میان می‌گذارند. فعالیت مقوله‌بندی در خلال چرخه الگو به طور منظم رخ می‌دهد.

معلمان با استفاده از وبگاه‌های متعدد منظومه‌ای از کتاب‌های غیر افسانه‌ای و اطلاعاتی، برای گسترش واژگان و دانش قبلی گرد می‌آورند. کتاب‌های بزرگ در صورت در دسترس بودن و ارتباط داشتن مطالبشان با مقاصد مرتبط با تصاویر و نگاره از جمله این کتاب‌ها می‌باشند. معلم برخی از این کتاب‌ها را برای بلند خوانی از روی زمینه محتوایی کوتاه، به کار می‌گیرد. و دانش‌آموزان از سایر کتاب‌های دیجیتالی برای یادگیری محتوا و تمرین مهارت‌های سوادآموزی به طور هم‌زمان استفاده می‌کنند. معلمان پایه‌های اول ابتدایی اغلب وب‌سایت‌های دارای کلیپ ویدیویی یا نگاره‌های دیگر رسانه‌های دیجیتالی برای گسترش یادگیری شناسائی می‌کنند؛ دانش‌آموزان پایه بالاتر ابتدائی بیشتر درگیر شناسائی و کشف وب‌سایت‌ها می‌شوند. برخی از کلمات از خواندن با صدای بلند معلم و خواندن و کشف دانش‌آموزان در صورت وجود تصویرشان در نمودار الگوی استقرائی کلمه نگاره به حاشیه نگاره اضافه می‌شوند؛ سایر کلمات می‌توانند به نمودار کلمات مرتبط اضافه شوند؛ و هنوز هم کلمات دیگری هستند با گسترش معلومات کلمات و دانش دانش‌آموزان به جملات درون کاوشگری الگوی استقرائی کلمه نگاره راه می‌یابند.

گام بعدی در اغلب اوقات، تولید عناوین و جملات برای نگاره است. از دانش‌آموزان می‌خواهند جملات واقعی درباره نگاره پدید آورند، و آنها را برای معلم بیان نمایند (این جملات توصیفی هستند. دانش‌آموزان نگاره‌ها را برای آغاز داستانی افسانه‌ای به کار نمی‌برند). کلمات جدیدی از جملات و عناوین می‌تواند به بانک‌های معلومات کلمات دانش‌آموزان افزوده شود. پس از توانستن دانش‌آموزان در روان خوانی جملات، از آنها می‌خواهند آن جملات را در

گروه‌ها بر حسب محتوا یا انگاره‌های مشترک مراحل یا ساختار دسته‌بندی کرده و دلایل دسته‌بندی‌شان را بیان کنند. دانش‌آموزان مبتدی در نوشتن شروع به بررسی تولید جملات می‌کنند.

با ادامه چرخه الگوی استقرائی کلمه نگاره، معلم یکی از مقولات جمله‌ای را انتخاب کرده و برای نوشتن پاراگرافی خوب الگو سازی می‌کند. معلم تفکر خود درباره نحوه کاربرد ایده‌ها در جملات و چنانچه لازم باشد، ساخت‌های مناسب در میان می‌گذارد. وی به این وسیله می‌خواهد پیامی درباره تمایزش به نگاره‌ای برای در میان گذاردن با خوانندگان خود پدید آورد. سپس، دانش‌آموزان به هر طریق مناسب سطح رشد یافته آنان (به طور مثال، ترکیب نقاشی و نویسندگی، قطعات بیان شده)، پاراگراف‌های خودشان را تولید می‌کنند. چرخه الگو هر زمان پاراگراف ایجاد شود پایان می‌یابد.

بیاید از نزدیک در یک کلاس اول ابتدائی به الگوی مدیریت بر آموزش استقرائی کلمه نگاره نگاه کنیم.

نمونه مدیریت تدریس الگوی استقرائی کلمه نگاره در کلاس اول

لیسا مولر معلم کلاس اول را در نظر می‌گیریم. او در حال اجرای چرخه الگوی نگاره - کلمه استقرا PWIM^۱ است. دانش‌آموزانش ۲۳ نفرند و در برنامه ۲۲ جلسه‌ای ۵۰ دقیقه‌ای ۲۸ روزه ماه دوم از آغاز سال تحصیلی مشارکت دارند. معلم با چرخه‌های بیشتری در خلال سال و سپس منظومه‌ای از مطالعات یادگیری دانش‌آموزان ادامه می‌دهد. تصویر بازاری را در مکزیک نشان می‌دهد. لیزا به دانش‌آموزان می‌گوید ("چند روز برای دیدن نگاره و شناسایی چیزهای درون آن و چیزهای در حال اتفاق در آن فرصت داشته‌اید. خوب نوبت می‌گیریم و کلماتی روی برخی از چیزهای یافته شده شما می‌گذاریم.") معلم با بیان نام هر چیز، خطی از آن به حاشیه یا پس زمینه می‌برد، کلمه را می‌نویسد، هجی می‌کند، و بعد دانش‌آموزان آن را هجی می‌کنند و می‌خوانند. دانش‌آموزان کلمات را بارها به این صورت مرور، هجی، و بیان کرده و خط کلمه به نگاره را ردیابی می‌کنند و نحوه استفاده از نمودار را به عنوان فرهنگ کلمه نگاره یاد می‌گیرند. در جلسه اول ۲۴ کلمه (مانند چتر، زن، درخت خرما، چتر آبی با خطوط سفید) از نگاره بیرون می‌کشند.

این کلمات وارد کامپیوتر شده و سپس به شکل کارت کلمه‌ها چاپ می‌شوند و به هر دانش‌آموز دسته‌ای از آنها داده می‌شود. در چند روز بعد سه نوع رفتار صورت می‌گیرد:

مروری بر دسته کلمات: نگاه به نمودار PWIM، انتخاب کلمه، ردیابی روی خط آن به نگاره، هجی کلمه و به همین صورت انجام این کار با کلمات دیگر. ("به کارت‌هایتان یکی یکی نگاه کنید. اگر توانستید کارت کلمه را بخوانید، به نمودار نگاره نگاه کنید، کلمه را بیابید، خط آن به نگاره را ردیابی کنید، و به درستی کار خود مطمئن شوید.")

نگاه به کارت‌ها: هر دانش‌آموز تصمیم می‌گیرد کلمات را تشخیص دهد، و اگر مطمئن نبود، برای روشن ساختن آن به نمودار الگو PWIM می‌رود.

دسته بندی: هر دانش‌آموزی کلمات را دسته بندی می‌کند، یعنی با دستگاری آنها سعی می‌کند آنها را بر حسب شناسه‌های مشترک در گروه‌ها قرار دهد. ("به دقت به کلمات نگاه کنید. آنگاه گروه‌هایی از کلمات با شناسه‌های مشترک بسازید").

^۱PWIM) (Picture-Word Inductive Model)

هنگام دسته‌بندی، چندین مقوله از کلمات هم خانواده، بخصوص کلمات با آغاز مشترک (مانند آغاز با حروف صامت-حرف با صدا- آمیخته در کلمات «trees, truck, trunks»؛ «همگی آن‌های با دو تا e با هم «trees, wheels, three»؛ «آن‌های با دو کلمه و هر دو با حروف tail آغاز شده در taillights و tailgate»؛ نیز شکل‌های جمع آشکار می‌شود «مانند (umbrellas, trees, wheels)». معلم بعضی از مقوله‌ها را روی وایت برد محاوره‌ای می‌نویسد، و دانش‌آموزان درباره مشترکات کلمات و درباره کلمات دیگری قابل جای دهی درون مقوله‌ها بحث می‌کنند. ۱۲ کلمه اضافی دیگر «(از جمله standing, walking, leaning, and curved)» نمایان می‌شود و معلم برخی را بر دیوار کلمات می‌افزاید.

معلم در آغاز دومین هفته چرخه PWIM، از دانش‌آموزان می‌خواهد عناوینی برای نگاره‌ها تعیین کنند. ("نگاره‌های دیگر و عناوینی که برایشان درست کرده‌ام را به شما نشان می‌دهم. حالا از شما می‌خواهم برای نگاره‌هایمان عنوان بسازید. سعی کنید عنوان‌ها را به نحوی بسازید تا به بازدید کننده کمک کند نگاره ما را از بین نگاره‌های دیگر موجود در کلاس بیابد.") با نشان دادن چند نمونه عنوان از دانش‌آموزان می‌خواهد عناوین چند کتاب به عنوان نمونه‌های دیگر را بررسی کنند.

با ادامه بحث دانش‌آموزان درباره نگاره و آنچه به آن توجه می‌کنند، کلمات shadow, people, and scale به نمودار PWIM اضافه می‌شود؛ ۱۱ کلمه به فهرست کلمات مرتبط (مثال، shopping, market, produce, consumers, farmers, orchards) و کلمات بیشتری به دیوار کلمه اضافه می‌شود. (parked, scale) در طول هفته دوم، کودکان به بررسی کلمات با استفاده از معلومات کلمه نگاره و دسته‌بندی کارت کلمه‌ها ادامه می‌دهند. معلم آن‌ها را در تعدادی از فعالیت‌های آموزش درس به وجود آورنده آگاهی آوایی و استفاده از قیاس‌ها مشغول می‌سازد. به طور مثال، او از قافیه در کلمات (-ail, tail, light, and gate) از دو کلمه مرکب taillight and tailgate، که دانش‌آموزان از نگاره برای کار کردن بر مصوت‌های اولیه، قافیه سازی کلمات، جایگزینی و حذف بیرون کشانده بودند، استفاده می‌کند.

لیزا همچنین بسیاری از زمینه کوتاه برای بلند خوانی را برای ایجاد واژگان و دانش جهانی به عنوان الگویی برای ترغیب دانش‌آموزانش به کشف و یادگیری از کتاب‌ها و متون در دسترس به کار می‌گیرد. دانش‌آموزان در حال به کار گیری تصویر ۳- به عنوان بخشی از چرخه PWIM به پژوهش درون کتاب‌ها در باره بازارهای دور دنیا، جوامع محلی، انواع و اهداف حمل و نقل، و مکزیک به عنوان تنها چند مورد از منظومه‌های متن در دسترس می‌پردازند. برخی از دانش‌آموزان این متون را می‌خوانند؛ برخی قدم‌زدن نگاره‌ای می‌کنند؛ برخی کلمات جدیدی برای کتابچه یادداشت PWIM خود گرد می‌آورند. لیزا از همان اولین آغاز چرخه PWIM کوشش می‌کند فرهنگی از یادگیری را از متون سرگرم کننده بسازد و اطلاعات را از منابع چندگانه برای مباحثات کلامی، انشاء، و پژوهش گردآوری نماید.

در پایان هفته دوم معلم و دستیارش (سسیلی) با ارائه کارت‌های فقط یک کلمه‌ای خارج از متن نگاره به دانش‌آموزان دانش لغوی، عناوین و جملات آن‌ها را کنترل می‌کند. نه نفر بین ۱۴ تا ۲۲ و هفت نفر بین ۸ تا ۱۳ کلمه را درست می‌خوانند. تنها شش نفر بین یک تا هفت کلمه را درست شناسایی می‌کند.

معلم در آغاز هفته سوم سری جمله نوشته درباره آن نگاره را معرفی می‌کند و برای ساخت چند جمله الگو می‌دهد:

آن مرد در حال راه رفتن در بازار است.

ترازو برای وزن کردن میوه و سبزیجات به کار می‌رود.

چترها نیز در برابر نور خورشید سایه می‌سازند.

دانش‌آموزان در طول هفته جملاتشان را با استفاده از کلمات بیرون آورده از نگاره به اضافه کلمات دیگر مورد نیاز ساختن جمله، بیان می‌کنند. بسیاری از جملات آنها مشتمل بر کلمات *the, is, are, by* و *from* بودند. لیزا همچنین از دانش‌آموزان می‌خواهد حداقل برای یک جمله از دفترچه PWIM خود تصویر بکشند.

دانش‌آموزان به بررسی کلمات و خواندن جملات ادامه می‌دهند. معلم و دستیارش در پایان هفته دوباره شناسایی کلمات را می‌آزمایند. در طول آن هفته پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در کلمات شناسایی شده به دست آمد؛ بیش‌تر دانش‌آموزان توانستند تا ۲۰ کلمه و بیش‌تر را بخوانند. تنها یک نفر نتوانست از کلمات چیزی داشته باشد. برخی از دانش‌آموزان توانستند عناوین و جملات را بدون کمک بخوانند.

معلم و دانش‌آموزان در طول هفته آخر PWIM، برخی جملات را، مانند جملات دربارهٔ چیدمان، دربارهٔ موارد در بازار، دربارهٔ وسایل نقلیه، همه چیز دربارهٔ کامیون بارکش، به داخل مقولات محتوایی دسته‌بندی کردند. برخی از دانش‌آموزان خیلی کنجکاو در بارهٔ سه‌چرخه‌ها بودند؛ آنها فکر نمی‌کردند کلمه سه‌چرخه آنچه در نگاره دیدند را به خوانندگان انتقال دهد. بنابراین، لیزا از وب برای رسیدن به چندین تصویر استفاده کرد، و روی هم به این تصمیم رسیدند که بهترین و درست‌ترین توضیح "سه‌چرخهٔ بارکش" بود.

لیزا همچنین با استفاده از یکی از مقولات و ایجاد تغییرات مناسب در جملات ساخته شدهٔ دانش‌آموزان، پاراگرافی را ایجاد نمود. پاراگراف روی برنامه کارت با حروف متنی نوشته شد و از آن جزوه‌ای تهیه گردید تا دانش‌آموزان بتوانند برای خواندن والدینشان به منزل ببرند.

این مدرسه در بخش "برنامه فقط بخوانید^۱" شرکت می‌کند. برای این کلاس اول ابتدائی هر هفته گزارشی برای تعداد کتاب‌های خوانده شده در طول هفته، یا تعداد کتاب‌های خوانده شده توسط خود دانش‌آموزان در کلاس در هنگام یادگیری خواندن، ارائه می‌شود. هدف برای والدین خواندن هر هفته پنج کتاب برای کودکان خود است. متوسط کتاب‌ها تا آخر سه هفته آخر مهرماه شش کتاب بود، ولی تفاوت‌هایی وجود داشت؛ هر هفته دو سه خانواده فاقد گزارش خواندن کتاب بودند و یا فقط خواندن یک کتاب گزارش شده بود. به هر حال، در طول سه هفته سه کتاب کم‌ترین تعداد کتاب خوانده شده بود - برای همه دانش‌آموزان حداقل گاه‌گاهی کتاب خوانده شده بود.

بین جنسیت فرقی وجود نداشت. همین که کودکان خواندن را یاد می‌گیرند، عناوین و تعداد کتاب‌های خوانده شده ضبط می‌شد، و لیزا و سیستمی مطمئن می‌شدند هر یک از دانش‌آموزان مواردی را در سطحی راحت برای یادگیری و برای خواندن و در میان‌گذاردن در منزل انتخاب می‌کنند.

بررسی یادگیری دانش‌آموزان

معلم، در خلال سال تحصیلی، چندین بررسی از جمله فراگیری و حفظ کلمه دیداری^۲، تحلیل میزانی که کلمات با بسامد بسیار در دسته‌ای از کلمات قرار می‌گیرند، توسعه مهارت‌های آوا شناسی و تحلیل ساختاری، کتاب خوانی مستقل، و نائل آمدن به سطح خواندن، انجام داد.

کلمه دیداری‌ها^۱ - دانش‌آموزان همگی با هم در طول سال، با ۱۰۲۹ کلمه روبرو شدند. این کلمات در هر جا که دانش‌آموزان آنها را می‌خواندند ثبت می‌شد (نمودارهای کلمه نگاره،

^۱ Just Read

^۲Sight word

جملات، پاراگراف‌ها، برجسب زدن‌های اشیاء درون کلاس، و کلمات نهاده شده بر روی دیوار کلمات در کلاس). این کلمات جدای از کلمات چیزهایی بود که فرد با آنها روبرو و کشف شده بود. از این ۱۰۲۹ کلمه ۳۷۷ کلمه حاصل اولین هفته‌های چرخه *PWIM* بود. چرخه‌ها در مهر شروع شد و با فاصله‌های نا منظم در طول سال ادامه یافت. به یاد ماندن کلمات توسط خود دانش‌آموزان در خرداد ماه و دوباره در شهریور ماه سنجیده شد. سنجش‌ها در اتاقی مجزا صورت می‌گرفت، و کلمات به صورت تک تک بر کارت شناسه‌ها ارائه می‌شد و به این صورت در خارج از بافت نگاره‌ها، جملات، و دیوارهای کلمات بود. به طور متوسط، دانش‌آموزان ۹۱ در صد کلمات خارج از متن را در سنجش‌های اردیبهشت و شهریور تشخیص دادند. پایین‌ترین دانش‌آموز ۵۹ درصد را به یاد داشت.

شهریور بعد، یادسپاری واژگان دانش‌آموزان دوباره سنجیده شد. دانش‌آموزان به طور متوسط، ۹۱ درصد کلمات خارج از بافت در سنجش خرداد و شهریور را شناسائی کردند. متوسط تعداد کلمات درست خوانده شده ۹۰ در صد بود. پایین‌ترین دانش‌آموز ۵۹ درصد خواندن درست خرداد قبل را نگه داشت. نکته مهم این بود که لیذا فهمیده بود که دانش‌آموزان بسیاری از کلمات را در حافظه دراز مدت نهاده بودند، و این شاید به دلیل کار با آنها در طول سال تحصیلی، استفاده از آنها در جملات و پاراگراف‌ها و مواجه شدن با آنها در کتاب‌ها و نه تنها خواندن آنها به عنوان بخشی از کاوشگری‌های *PWIM* بود. معلم همچنین می‌خواست بداند دانش‌آموزان تاچه میزان کلمات با بسامد بالا را یاد می‌گرفتند. کلماتی که در چرخه‌های *PWIM* به وجود می‌آمدند کلماتی هستند که در نگاره‌ها ارائه می‌شوند؛ بنابراین، همه آنها کلمات با بسامد بالا که در سری کتاب‌های درسی و اغلب کتاب‌های بسیار مشهور تجاری برای سال‌های اولیه پیدا می‌شوند نبودند. لیذا بازشناسی دانش‌آموزان را با استفاده از فهرست دولج^۲ آزمود. این فهرست مشتمل بر ۴۰۰ کلمه با بالاترین بسامد در کتاب‌های معمول در پایه‌های تا کلاس سوم است. دانش‌آموزان به طور متوسط ۸۷ درصد کلمات را با دامنه‌ای بین ۴۹ تا ۱۰۰ درصد بازشناسی کردند. پانزده نفر از ۲۲ دانش‌آموز ۹۰ درصد کلمات یا بیش‌تر را از فهرست کلمات دولج بازشناسی می‌کنند. بنابراین هرچند که چرخه‌های *PWIM* کلمات دیداری را بر طبق آزمون‌های از پیش تعیین شده مشخص نمی‌کند، این طور به نظر می‌رسد که دانش‌آموزان پایه اول به طور منظم به میزان خوبی آنها را یاد می‌گیرند.

مهارت آوایی ۳- الگوی *PWIM* مهارت‌های آوایی را به صورت یک به یک به شیوه‌ای از قبل تعیین شده که در مورد رویکردهای توالی یافته در برنامه‌های ترکیبی آوایی وجود داشت معرفی نمی‌کند. دانش‌آموزان، کلمات را تحلیل کرده و مفاهیم صدای کلمات را به طور استقرایی در خلال آموزش درس و دروس دریافت مفاهیم پدید می‌آورند. لیذا میزانی را که دانش‌آموزان بر تعمیمات آوایی اساسی چیره شده بودند کشف نمود. او در خردادماه، آزمون اسامی را برای دانش‌آموزان اجراکرد^۴. دانش‌آموزان در این آزمون برای رمزگشایی کلمات ناآشنا، که برخی از آنها تمام ترکیبات اساسی آوایی را در بردارند، کوشش می‌کنند. نمره کامل این آزمون بیانگر آنست که همه روابط اساسی حرف- صدا در هنگام رمزگشایی کلمات درست به کار رفته است. متوسط نمره ۸۱ درصد بود. پایین‌ترین نمره ۶۲ درصد شد. چهار دانش‌آموز نمره ۹۵ درصد یا بهتر کسب کردند. این روش نگاره از عملکرد معمول کلاس‌های اول که مورد سنجش قرار می‌گیرند به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر است.

^۱ کلماتی که به آسانی در خواندن بازشناسی می‌شوند.

^۲Dolch

^۳Phonics

^۴Cunningham, 1990, 2005; Duffelmeyer, Kruse, Merkley, & Fyfe, 1994

کتاب خواندن (اغلب به طور مستقل) در طول سال - این تعداد با دامنه‌ای از ۶۰ (تقریباً دو کتاب در هر هفته) تا ۳۰۰ یا بیش تر است. متوسط کتاب‌های خوانده شده حدود ۲۰۰ عدد است. (یادآوری می‌کند که بسیاری از کتاب‌ها در ماه‌های اول به صورت نگاره است). تا پایان سال؛ بسیاری از دانش‌آموزان کتاب‌های هم سطح پایه و بالاتر را می‌خواندند. معلم برای حمایت از محتوای یادگیری دانش‌آموزانش در حالی که آنها همچنین در حال یادگیری خواندن و یادگیری نحوه کار زبان بودند، اطمینان ایجاد کرد که دانش‌آموزان دسترسی آسانی به دامنه وسیعی از نوع کتاب‌ها داشته باشند. او تلاش ویژه‌ای برای این اطمینان به عمل آورد که حدود پنجاه در صد متون کلاس با کیفیت بالا و متون غیر افسانه‌ای (به طور مثال کتاب‌های مفاهیم، متون اطلاعات/توضیحات و روایتی غیر افسانه‌ای) بودند.

عملکرد پایانی سال بر اساس آزمون‌های استاندارد شده سطح نایل آمده در خواندن - در پایان سال، آزمون تشخیصی آلبرتا از ۲۲ دانش‌آموز که در این برنامه در طول سال شرکت داشتند به عمل آمد. با این آزمون می‌توان پیشرفت خواندن را بر حسب سطح پایه کلاس‌ها تخمین زد. نوزده دانش‌آموز در سطح "آخر پایه ۱" یا بالاتر قرار داشتند. توزیع به شرح زیر است

دو نفر در میانه پایه ۶،

سه نفر در میانه پایه ۴،

شش نفر در آغاز پایه ۳،

دو نفر در پایان پایه دو

. شش نفر در پایان پایه ۱ یا آغاز پایه ۲، و

سه نفر در میانه پایه سطح ۱.

آزمون‌های استاندارد شده مبتنی بر عملکرد شخص - لیزا عضوی از تیمی بود که آزمون‌های کلامی خواندن گرای ۱ را به کار می‌برد. این آزمون برای سنجش سطوح عملکرد شخص ساخته شده است. از این آزمون برای سنجش خواندن در تمام منطقه آموزشی استفاده می‌شود. در پایان آن سال آن تیم آزمون را برای ۱۵ دانش‌آموز اجرا کرد و نمرات معادل سطح نمره در جدول ۵,۱ آمده است. داده‌ها بیان می‌کنند که بسیاری از این نمرات پایان سال اول دانش‌آموزان در خواندن و درک روان، به خوبی بالای سطح پایه است.

نتایج آزمون مذکور با آزمون‌های پیشرفت ایالتی *GLE* همخوانی دارد. در آزمون پیشرفت ایالتی نمره ۲ متوسط برای دانش‌آموزان در پایان سال اول در سطح ملی است. نکته مهم این است که نمره ۳ یا بهتر در پایه ۱ و ۲ بیان می‌دارد که دانش‌آموز شایسته و مستقل در خواندن بوده و به میزان خوبی از معلومات دیداری برخوردار است. و این امید وجود دارد که مهارت‌های تحلیل کلمه مکملی بیابد.

جدول ۵,۱ نمرات آزمون‌های خواندن کلامی گرای، سنجش دانش‌آموزان در تابستان ۲۰۱۰
پایه ۱ نمرات *GLE*

¹ Gray Oral Reading Tests (GORT-4) Wiederholt & Bryant, 2001

² GORT-5, Wiederholt & Bryant, 2012, is now available and remains an excellent standardized assessment tool for measuring individual reading performance and growth.

۲,۷	۶
۳,۷	۲,۹
۵,۲	۱,۴
۳,۷	۲,۷
۵,۷	۳,۲
۵,۰	۱۰,۲
۶,۷	۵,۰
	۴,۴

به طور خلاصه

لیزامولر معلم پژوهشگر بسیار خوبی است. او به یادگیری الگوهای نوین تدریس و نحوه‌ای که از آنها استفاده نماید، ادامه می‌دهد. به‌علاوه پیشرف دانش‌آموز و مشغول ساختن دانش‌آموزان در بررسی پیشرفت خود به عنوان خواننده و نویسنده را هواره بررسی می‌کند. لیزا همان معلمی است که در چندین نمایش ویدیوئی در سایت الگوهای تدریس^۱ حضور دارد.

پس از اجرای اولین چرخه الگوی استقرایی کلمه نگاره با اولین تصویر یک بازار، لیزا تصمیم می‌گیرد از تصویر بازار در اجرای دیگری استفاده کند (شکل ۶,۴). دانش‌آموزان دوباره با تکثیر کلمات چرخه دیگری را آغاز می‌کنند.



نظر به این که بسیاری از الگوهای تدریس تاریخچه نسبتاً طولانی دارند که توسعه دهندگان آنها را در خلال چندین «نسل» پیراسته اند، بنابراین، در هر ویرایش، چند الگوی جدید اما ارزشمند بر آنها اضافه می شود. الگوی استقرایی کلمه نگاره الگوی بسیار جالب، جدید و به دلیل پهنه زمینه ها و گستره کاربردهایش فوق العاده است. همچنان که از نامش برمی آید یادگیری استقرایی در آن تعبیه شده و از پایه ای عظیم پژوهشی درباره یادگیری/تدریس استقرایی و نیز همیاری پژوهشی در یادگیری برخوردار است.

گستره زمینه آن از پژوهش ها در سوادآموزی برخوردار است- اینکه چگونه دانش آموزان به طور کلی سواد را توسعه می دهند (تعامل و ارتباط با دیگران، الگوسازی، مشاهده برای معنا بخشیدن و جمع آوری اطلاعات جدید، و یادگیری برای یادگیری، خواندن و نوشتن)، در دریافت مفهوم و یادگیری استقرایی، در زنجیره سازی و یادگیری ها، در تکرار برای جانداختن کلمات و الگوها در حافظه، در آموزش صریح راهبردی، و در پردازش فعال اطلاعات، توسعه کنترل فراشناختی محوری است - یادگیری نحوه یادگیری در این فرآیند گنجانده شده است. امیلی کالهن این الگو را در یک دوره ۲۰ ساله توسعه داد و کاربردهای آن هزاران دانش آموز را قادر ساخت تا پیشرفت خود را به طور قابل توجهی افزایش دهند.

ماهیت یادگیری دانش آموز محور اصلی در زمانی است که دانش آموزان دانش مربوط به زبان متن چاپی (تحلیل آواشناسی، ساختاری و بافتی) و مهارت های استخراج و سازماندهی اطلاعات در همه زمینه های برنامه درسی را توسعه می دهند. به معنایی، نهایت الگوی ساختگرا همین است زیرا سوادآموزی کلی پایه برای توسعه سواد مرتبط با برنامه درسی است.

انسان برای کارشناس شدن در خواندن به زیاد خواندن و گسترش معلومات کلمه دیداری وسیع، مهارت در تحلیل آواشناسی و ساختاری، درک متون فراتر از آن چه هست و به کار برد نیاز دارد. همه این ها در زمانی ضروری است که دانش آموزان پیشرفت درک متن را درون سراسر زمینه های برنامه درسی، با محوریت گردآوری، مفهوم سازی، و کاربرد اطلاعات یاد بگیرند.

اکنون زمان بیان سری پیش فرض های برگرفته از بررسی های نحوه باسواد شدن دانش آموزان است.

• نخست، فرایندی اجتماعی طبیعی.

کودکان شنیدن و صحبت کردن به زبان هایی که مورد استفاده در موقع سخن گفتن با آنها بوده است را به طریقی بسیار طبیعی یاد می گیرند. در خانواده عرب زبان یاد می گیرند زبان عربی بشنوند و با آن سخن بگویند. در خانواده فرانسوی، فرانسه یاد می گیرند. در خانواده هایی که معلومات لغوی وسیع و قواعد دستوری پیچیده به کار می رود، معلومات لغوی و دستور زبان وسیع و پیچیده توسعه می یابد. نکته مهم این است که این فرآیند بر اساس تمایل کودکان به استفاده از زبان در هنگام تعامل با دیگران و تلاش برای سرمایه گذاری بر ظرفیت یادگیری طبیعی آنها شکل می گیرد.

- دوم، مغز با مفهوم سیم پیچی شده. همان طور که در فصول ۱، ۲، و ۳ توضیح داده شد، تفکر استقرایی در مغز ما بنا می‌شود. کودکان از هنگام تولد خود دسته‌بندی می‌کنند و نظم جهان را در می‌یابند. آنها مفهوم سازان طبیعی هستند.
 - سوم، نیاز به فهم. کودکان در جستجوی معنا هستند. می‌خواهند با سازماندهی به هر چه که درک می‌کنند، دنیاهای خود را دریابند، و به زبان به عنوان منبع معنا متوسل می‌شوند. الگوی استقرایی کلمه تصویری برایشان بسیار کارساز است.
 - چهارم، محیط تعاملی. تعامل با بزرگسالان و هم‌تایان راه طبیعی اجتماعی شدن است. بخش مهمی از اجتماعی شدن جوان، تعاملی است که وی در هنگام خواندن با اطلاعات و نظرات دارد. سواد به طور گسترده‌ای عمق اجتماعی شدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آنهایی که اهل خواندن نیستند از مزایای یادگیری معلومات برخوردار نمی‌شوند و از لذت همراه یادگیری ناشی از تعامل با دیگران بشدت محرومند.
 - همه این مطالب برای آن نیست که بگوییم خواندن و نوشتن آن قدر فرایندهای زیست شناختی طبیعی هستند، که دیگر نیازی به آموزش درس نیست. بلکه، می‌خواهیم بگوییم که در هنگام سوادآموزی باید راه‌های طبیعی را که کودکان به یادگیری زبان می‌پردازند دریافت. موضوع مورد چالش ما بهره‌مندی از این توانایی‌های طبیعی در طراحی برنامه‌های درسی است به نحوی که یادگیری خواندن و نوشتن در جهت بسط چیزی که کودکانمان برای انجامشان خلق شده‌اند قرار گیرد. همانطور که انگل^۱ (۲۰۱۵) به ما یادآوری می‌کند، دانش‌آموزان هنگامی که ما کنجکاوی، یادگیری و محیط‌های یادگیری را که حس کنجکاوی را پرورش می‌دهند و لذت یادگیری را تقویت می‌کنند، طراحی کنیم، راضی خواهند شد.
 - الگوی استقرایی کلمه نگاره برای روبرویی با این چالش طراحی شده است. زیربنای مفهومی این الگو پیکره پژوهش‌ها درباره نحوه کسب سواد خواندن و نوشتن و پیکره پژوهش‌های زیر بنای چندین الگوی یادگیری که در فصل‌های پیش توضیح داده‌ایم می‌باشد.
- آموزش اصول الفبا، آگاهی واجی و آوایی، آوایی و ساخت کلمه‌بینشی
- برگردید و به استفاده لیزا از *PWIM* بیانید. او اصل الفبا و چگونگی کمک به دانش‌آموزان را در توسعه دانش و مهارت در استفاده از ارتباط بین حروف نوشته و کلمات بیان شده را درک می‌کند. او تمام جنبه‌های آگاهی هجی کردن (شناسایی، بخش‌بندی، ترکیب، حذف، جایگزین هجاها، یا دستکاری واج‌ها یا دست‌کاری در آغاز و قافیه‌ها) را به عنوان پیش‌نیاز قبل از تدریس نشان دادن کلمه و تصویر باهم به دانش‌آموزان آموزش نمی‌دهد، و همچنین از برنامه‌های آوایی ترکیبی با توالی بالا استفاده نمی‌کند. با این حال، او می‌خواهد اطمینان یابد که دانش‌آموزان متوجه می‌شوند کلمات از مجموعه‌ای از صداها ساخته شده‌اند و تمرینی را در مورد ترکیب و جایگزینی واج‌ها و دستکاری شروع‌ها و قافیه‌ها ارائه می‌دهد. لیزا همچنین دارای یک نمودار حوزه صدا و توالی است که به آن اشاره می‌کند تا مطمئن شود دانش‌آموزان در حال ساختن مهارت‌های صدا ساختن برای کلمات و کلمه ساختن برای صدا یا صدا نویسی مورد نیاز خود هستند^۲. او از دستورالعمل استراتژی صریح (فصل ۱۵) برای اهداف متعدد استفاده می‌کند، از جمله الگو سازی نحوه تصویرسازی برای کلمه، یا ترکیب واحدهای حروف-صدا گذاری/صدا نویسی برای کلمات در توسعه مهارت‌های روانی تصویر سازی از کلمات در ذهن. او از الگوی دریافت مفهوم استفاده می‌کند تا به دانش‌آموزان کمک کند تا ارتباط با ساخت مورفولوژیکی (مانند پسوندها، پیشوندها، کلمات مرکب) را روشن کنند. از ابتدا، چرخه‌های *PWIM* شامل «کار» روی تشخیص حروف، آگاهی واج‌شناختی، آگاهی واج‌شناسی و مهارت‌های آوایی است: به عنوان مثال، دیدن/بگو/املا/گفتن، کف زدن هجاها، گوش دادن به کلمات قافیه، تولید کلمات قافیه، کار با ریتم‌های موجود. با کلمات در نمودار *PWIM* به عنوان مثال، *ug*-به عنوان در اشکال، و "ایجاد" حفاری، آغوش، لوگ، لیوان، میناکاری، فرش،

حلزون حرکت کردن، کشیدن. (فکر کردن به کلماتی که "با همان صدا" شروع می‌شوند برای تغییر آخرین صدای باگ به چه حرفی نیاز است، اما چه حرفی را باید تغییر دهیم جز به *hut*، *huh*، *hat*، اگر *p*/ از کلمه شلوار کنار گذاشته شود چه کلمه ای داریم و غیره. دانش‌آموزان لیزا کلمات را تجزیه و تحلیل می‌کنند، هر روز با حروف و صداها بازی می‌کنند، مفاهیم آوایی را به صورت استقرایی و از طریق آموزش‌های صریح و درس‌های دستیابی به مفهوم توسعه می‌دهند و از دانش خود در نوشتن استفاده می‌کنند. و در خواندن متون روزانه. معلمان اغلب منابع زیر را هنگام استخراج کلمات در نمودار *PWIM* مفید می‌دانند و به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مهارت خود را در استفاده از صداهای صوتی و ایجاد واژگان بینایی خود توسعه دهند: "سی و هفت حلقه رایج که از آن ۵۰۰ کلمه اصلی می‌توان مشتق شد" (از (Wylie & Durrell, 1970)، به نقل از جانستون، ۱۹۹۹) همچنین در «فعالیت‌های رمزگشایی و املا مبتنی بر قافیه»، از *Phonics They Use: Words for* (Reading and Writing کابینگهام، ۲۰۱۶) نیز موجود است - این ۳۷ ریم رایج‌ترین صداهای مصوت بلند و کوتاه را تثبیت می‌کنند. برای ایده‌هایی در مورد توالی رشد و بازی با کلمات، *Beck & Beck (2013) Making Sense of Phonics: The Hows and Whys* و *Duffy (2014)* نمونه‌هایی برای توضیح مهارت‌های اساسی، در توضیح خواندن، الگوهای عالی از درس‌های آموزش استراتژی صریح در مورد واج‌شناختی ارائه می‌کنند. آگاهی، صداسازی و تشخیص کلمات از سال ۱۹۹۵، ما به شدت بر کار *Linnea C. Ehri* و همکارانش در آموزش خواندن کلمات به کودکان خردسال و خوانندگان در حال رشد بزرگتر تکیه کرده ایم. توصیف *Ehri* در مورد چگونگی توسعه یادگیری کلمات بینایی در چهار مرحله دانش الفبایی (پیش الفبا، الفبایی جزئی، الفبایی کامل، و الفبای تلفیقی) به معلمان کمک می‌کند تا یادگیری دانش‌آموزان را در حین حرکت در مراحل همپوشانی و شروع به ساختن واژگان بزرگ بینایی درک کنند و به داربست کمک کنند - کلماتی که می‌توانند از حافظه بخوانند (۱۹۹۵، ۱۹۹۹، ۲۰۰۵، ۲۰۲۰، ۲۰۲۲). (البته معلمانی که از *PWIM* استفاده می‌کنند، فقط بر کمک به دانش‌آموزان در ساخت واژگان تمرکز نمی‌کنند. آنها همچنین بر کمک به دانش‌آموزان در ایجاد مهارت‌های یادگیری کلمات و تشخیص کلمات تمرکز می‌کنند. پنج روش *Ehri* برای خواندن کلمات بسیار محبوب بین معلمان *PWIM* است (۱۹۹۸، ۱۹۹۹). این "پنج راه" راهبردهای یادگیری کلمات خاصی را که به دانش‌آموزان آموزش می‌دهند به آنها ارائه می‌دهد. بسیاری از معلمان همچنین یادداشت می‌کنند که دانش‌آموزان هنگام ارزیابی کلمات *PWIM* به عنوان بخشی از هر چرخه از کدام استراتژی استفاده می‌کنند. هدف آنها این است که دانش‌آموزان هر پنج راه را در جعبه ابزار خواندن و سواد خود داشته باشند تا در صورت نیاز از آنها استفاده کنند، با اهداف بلندمدت یادگیری کلمات مستقل با واژگان بینایی بزرگ

PWIM و برنامه سوادآموزی

هرچند که این الگو برای سایر زمینه‌های درسی مفید است، ولی در اینجا کاربرد آن در برنامه درسی خواندن و نوشتن در سال‌های اوایل مدرسه مطرح است. تدوین این الگو می‌تواند برای برنامه‌های درسی هنر زبان آموزی برای کسانی که در سطح اول آغاز خواندن هستند و کسان بزرگ‌سال‌تر آغازگر، یا کسانی که در مرحله اول خواندن هستند مؤلفه‌ای عمده باشد. از این نظر جای آن در خانواده اطلاعات پردازش است. این خانواده الگوها بیش‌تر تمرکز توجه تربیتی را بر ساخت دروس معطوف می‌دارد به نحوی که دانش‌آموزان وارد کاوش در زبان شوند و تعمیم‌هایی درباره نحوه کار حروف، کلمات، عبارات، جملات و متون بلندتر برای پشتیبانی از ارتباطات درون امور زبان انگلیسی به عمل آورند. این الگو ابزار متعددی بر اساس چندین خط پژوهش‌های در باره راهبردهای آموزش درس و ارتقای پیشرفت خواندن و نوشتن، در اختیار معلم می‌گذارد. معلم به کمک آن پیشرفت دانش‌آموزان را از زمان ورود به برنامه سوادآموزی بررسی می‌کند. در واقع، استفاده از الگوی استقرایی کلمه نگاره به‌طور مؤثر مستلزم چارچوب نظری اقدام پژوهی است. بنابراین، فقط پذیرفتن و وارد شدن به *PWIM* نیست بلکه، بررسی درباره نظریه و منطق آن، ساختار و اثراتش بر دانش‌آموزان نیز ضرورت دارد. نمونه تدریس قبلی نمایشی از اقدام پژوهشی با کیفیت بالا در سطح کلاس است. دو بررسی اخیر، یکی در آلبرتا، کانادا، و دیگری در ساسکاچوان کانادا قدرت این الگو را در مدرسه و در سطح منطقه به نمایش می‌گذارد.

تا زمانی که اغلب کودکان کشورهای توسعه یافته به سن پنج سالگی می‌رسند، می‌توانند بین چهار تا شش هزار کلمه را با فهم بشنوند و بگویند. آنها تا این زمان ساختار پایه زبان را طبق قواعد دستوری توسعه می‌دهند.^۱ آنها می‌توانند جملات پیچیده و



تصویر ۶ کودک و سگ

مبادلات پیام‌های طولانی‌تر را با فهم درک کنند. جملاتی می‌سازند که شامل حروف اضافه و حروف ربط است و پیوندهای علت و معلولی مثل «اگر حالا به مغازه برویم، می‌توانیم طعماسب را در موقع برگشتن ببینیم.» بنا می‌کنند. آنها کلمات را هضم می‌کنند، با کلمات بازی می‌کنند، و با عروسک‌ها و حیوانات بسیار مکالمه دارند. آنها به این معنا، به ترکیب فکر به همان صورت که در هنگام نوشتن انجام خواهند داد می‌پردازند و کلمات را دست‌کاری می‌کنند. فراگیری طبیعی زبان یکی از مهیج‌ترین پیش درآمد ورود کودکان به فرهنگشان است. هنگامی که این یادگیرندگان به مبادله پیام می‌پردازند و یاد می‌گیرند فکرشان را به کلمات در آورند احساس عظیمی از قدرت و رضایت شخصی کسب می‌کنند.

دانش‌آموزان در گام اول الگوی استقرائی تصویر کلمه، با تصاویر بزرگ‌شده‌ای از مناظر نسبتاً آشنا روبرو می‌شوند. کلمات را با شناسایی چیزها، حرکات و کیفیت‌هایی که بازشناسی می‌کنند از تصویر «بیرون می‌کشند». خطی از موارد به سوی نمودار دور نگاره که در آن کلمه یا عبارت نوشته می‌شود، می‌کشند. به این صورت مواردی را که شناسایی کرده‌اند به کلماتی پیوند می‌زنند که هم اکنون در منظومه معلومات لغوی شنیداری/گفتاریشان که به‌طور طبیعی توسعه یافته، قرار دارد.

این پیوندهای بین موارد و حرکات درون نگاره و زبان کودکان آنها را برای گذر طبیعی از زبان گفتاری (شنیده شده) به زبان نوشتاری (خوانده شده) توانمند می‌سازد. آنها این تغییر نگاره‌ها را ملاحظه می‌کنند. آنها کلماتی که هجی می‌شوند مشاهده می‌نمایند و با معلم آنها را هجی می‌کنند. چیزی در نگاره را با کلمه‌اش پیوند می‌دهند

و سپس نوشته آن کلمه را می‌بینند. حالا می‌توانند کلمه را بخوانند. به‌زودی، یاد می‌گیرند که آن کلمه همواره به شیوه یکسانی هجی می‌شود. سگی را در نگاره شناسایی می‌کنند، نوشته کلمه سگ را ملاحظه می‌کنند، هجی شدن آن را می‌بینند، خودشان آن را هجی می‌کنند، و در راه بازگشت به منزل آگهی مربوط به سگ گمشده‌ای را در کنار خیابان می‌بینند و کلمه سگ را می‌خوانند.

بنابراین، اصل عمده الگو، بنا ساختن بر روی رشد انباشت کلمات کودکان و شکل‌های دستوری و تسهیل‌گذر به متن نویسی است. اکثر کودکان می‌خواهند از زبان اطراف خود «معنا بیابند» و آنها با ما جویای گشودن اسرار آن می‌باشند. اصل دیگر موازی عنایت رویکرد مذکور به رشد زبان کودکان است: کلماتشان به‌کار می‌رود و به توانشان برای ایجاد پیوند توجه می‌شود. در زمانی که معلومات لغوی کودک توسعه می‌یابد اصول یادیار، به‌ویژه توسعه تداعی‌های قوی برای ایجاد یادسپاری طولانی، به‌طور واضح مورد توجه بسیار است.

فرایند یادگیری خواندن و نوشتن - خیلی چیزهای دیگر درباره فرایند تقریباً جادویی که کودکان ارتباطات بین زبان طبیعی در حال رشد سریع و دنیای متن نویسی را می‌سازند، وجود دارد. در این زمان درک می‌کنیم که توسعه خواندن و نوشتن مستلزم وقوع انواع یادگیری است.

تفسیر بر اساس فلسفه گوهری بنیان

تحولات و دگرگونی‌های به‌طور مداوم امروز در رشته‌ها ناشی از یافته‌های علمی به‌شدت نیاز به مدیریت تغییر در تدریس را ضروری ساخته است. با این ملاحظه که میل به یادگیری و مفهوم‌گیری انگیزه وجودی فرد است، فرد کاوشگری را در ذات خود همواره دارد و می‌خواهد خود از حقایق موضوع‌های موجود آگاه شود و رشد یابد؛ و نیز با توجه به بکارگیری قاعده $E\Delta$ در الگوی مدیریت تدریس استقرایی کلمه - تصویر که شامل درگیری، کشف، توضیح، توسعه، و ارزشیابی است در کاوشگری فرد است، با توجه به تدریس متناسب با واقعیات معمول و ملموس و طبیعی از یکسو و بکارگیری قاعده علمی و آگاهی کودک از سوی دیگر، بنابراین استفاده از الگوی مدیریت تدریس کلمه - نگاره استقرایی مبتنی بر فلسفه گوهری بنیان امکان‌پذیر و بسیار سودمند می‌باشد. با این مدیریت تدریس یادگیری دانش مبتنی بر یافته‌های علمی بر استفاده دانش‌آموز بلحاظ یادگیری طبیعی، بلحاظ استفاده از الگوی استقرایی موجود در طبیعت او، تجارب و شناسی‌های گذشته، و نوآوری‌ها، تولید تعریف بر مبنای نمودهای موارد در دسترس، و راستی آزمایی‌ها همگی نیاز به پژوهش معلم برای ایجاد فضای مناسب استفاده از الگو را پدید می‌آورد که مراحل گردآوری داده‌های در قلمرو پژوهش، تنظیم فرضیه، تحلیل و اجرای تجربه با گروه کنترل برای تعیین اثربخشی الگو را لازم می‌سازد.

بکارگیری الگوی تفحص گروهی

آنچه که سبب می‌شد کودک در آغاز تولد بشکل تفکر استقرایی از وضعیت معمول بکار گیرد؛ با این ملاحظه که دسترسی از پایگاه گوهر وجودی فرد از طریق آزادی و فرصت دادن به او برای استخراج وجود دارد

نمودار خلاصه الگوی استقرایی کلمه نگاره

توالی و مراحل الگوی استقرایی کلمه نگاره برای آغاز خواندن و نوشتن
۱- انتخاب نگاره معلم این کار را می‌کند. صحنه می‌تواند بر حسب مقصود و نیازهای دانش‌آموزان با زمینه‌های محتوای اساسی مرتبط باشد یا نباشد.
۲- دانش‌آموزان آن چه در نگاره می‌بینند شناسایی می‌کنند.
۳- دانش‌آموزان برای آنچه که می‌بینند کلمه تعیین می‌کنند. معلم خطی از نگاره به کلمه ترسیم می‌کند، کلمه را می‌گوید، کلمه را هجی می‌کند و به هر حرف با انگشتش یا هر وسیله دیگر اشاره می‌کند، کلمه را دوباره می‌گوید، دانش‌آموزان کلمه را با معلمشان هجی می‌کنند. یک دیکشنری مصور درست می‌شود.
*۴- معلم نمودار کلمه - نگاره را هدایت می‌کند، بر ویژگی‌های کلمات تأکید می‌نماید و دانش‌آموزان را بسوی ادامه هجی و خواندن آنها سوق می‌دهد. مفاهیم مشترک در کلمات مورد تأکید همه کلاس. دانش‌آموزان کلمات را با اشاره به نمودار وقتی که کلمه در معلومات لغوی دیداریشان

نباشد "می خوانند".
*۵- دانش آموزان کلمات را دسته بندی میکنند و مقولاتی را که به وجود آورده اند در میان می گذارند. (اغلب اوقات چاپ شده کارت کلمه ها کپی شده و در اختیار دانش آموزان قرار داده می شود).
۶- اغلب در این مرحله، تعداد کلمات بیشتری به نمودار کلمه نگاره و بانک کلمات در کلاس اضافه می شود.
۷- شاگردان عناوینی برای نمودار کلمه نگاره خود به وجود می آورند. معلم دانش آموزان را برای تفکر درباره "شواهد" و اطلاعات در نمودار و درباره آنچه که آنها می توانند درباره این اطلاعات بیان نمایند سوق می دهد.
*۸- معلم برای نوشتن جملات درباره نگاره الگوهایی الگو سازی می کند. او از اشیاء فرایندهای به صدا بلند فکر کردن که در فصل ۱۶ بیان می شود استفاده می کند.
*۹- دانش آموزان جملاتی که مستقیم به نمودار کلمه نگاره مرتبط است را تولید کرده و در میان می گذارند. معلم این جملات را یادداشت می کند و به هر یک از دانش آموزان از این تعامل با وایت برد یا کاغذ نمودار کپی هایی می دهد.
*۱۰- دانش آموزان جملات را دسته بندی می کنند.
۱۱- معلم برای دانش آموزان که بتوانند مقولات جملات را در یک پاراگراف مؤثر قرار دهند الگوسازی می نماید.
۱۲- دانش آموزان نوشتن یا بیان پاراگراف ها را به تمرین در می آورند. اینها برای ساختن کتابی که دانش آموزان بتوانند با والدینشان در میان بگذارند مورد استفاده قرار می گیرند. *این علامت نشانه حرکاتی است که در خلال الگوی کلمه نگاره استقرایی بارها رخ می دهد.
صداها/ دستور اقواعد/ کاربرد
دانش آموزان کلماتی را که چندین بار صحیح تلفظ می شود، می شنوند. آنها از منبع مورد مراجعه فوری برای استفاده (نمودار کلمه نگاره) در هنگامی که این کلمات را به معلومات لغوی دیداری خود می افزایند، برخوردارند. معلم می تواند تقریباً "در هر زمان که بخواهد هر گونه رابطه صدا/نشانه را مورد تأکید (معرفی یا تسلط یابی) قرار دهد.
دانش آموزان حروف شناسایی شده را چندین بار صحیح می شنوند و می بینند و نگاره یافتن صحیح آنها را چندین بار ملاحظه می کنند.
دانش آموزان حروف را که به دفعات بسیار بدرستی هجی شده می شنوند و در هجی درست کلمات مشارکت می نمایند.
معلم در نوشتن عبارات، از استاندارد کاربری انگلیسی (در صورت نیاز جملات دانش آموزان را اصلاح می کند) و از تلفظ و دستور زبان (کاما، حروف بزرگ، و از این قبیل) درست استفاده می کند.