

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پروژه طیف
تجربہ‌ها و فعالیت‌هایی برای افزایش هوش‌های چندگانه
در کودکان پیش‌دبستانی

نویسندگان:

جی-کی چن، امیلی ایزبرگ، مارا کرچوسکی

مترجمان:

علی‌اکبر ابراهیمی و دکتر احمد عابدی

- عنوان و نام پدیدآور : پروژه ی طیف: تجربه ها و فعالیت هایی برای افزایش هوش های چندگانه در کودکان پیش دبستانی / نویسندگان [صحیح: ویراستاران] جی کی چن، امیلی ایزبرگ، مارا کرچوسکی؛ مترجم: علی اکبر ابراهیمی، احمد عابدی.
- مشخصات نشر : اصفهان: نشر نوشته، ۱۳۹۳.
- مشخصات ظاهری : ۲۵۶ ص.: مصور.
- شابک : 978-600-6005-93-5
- وضعیت فهرست نویسی : فیپا
- یادداشت : کتاب حاضر ترجمه ی جلد دوم از کتاب « Project Zero frameworks for early childhood education, c1998 » تحت عنوان Project Spectrum: early learning activities است.
- موضوع : طرح طیف
- موضوع : قابلیت علمی کودکان -- نمونه پژوهی
- موضوع : آموزش و پرورش دوران اولیه کودکی -- ایالات متحده -- فعالیت های فوق برنامه -- نمونه پژوهی
- موضوع : بهبود برنامه های درسی -- ایالات متحده -- نمونه پژوهی
- موضوع : کودکان عقب مانده اجتماعی -- ایالات متحده -- آموزش قبل از مدرسه -- نمونه پژوهی
- موضوع : کودکان پیش دبستانی -- ایالات متحده -- ارزشیابی -- نمونه پژوهی
- شناسه افزوده : چن، جی-کی، ویراستار
- شناسه افزوده : Chen, Jie-Qi
- شناسه افزوده : ایزبرگ، امیلی، ویراستار
- شناسه افزوده : Isberg, Emily
- شناسه افزوده : کرچوسکی، مارا، ۱۹۵۸ - م. ویراستار
- شناسه افزوده : Krechevsky, Mara
- شناسه افزوده : ابراهیمی، علی اکبر، ۱۳۵۰ - مترجم
- شناسه افزوده : عابدی، احمد، ۱۳۴۴ - مترجم
- رده بندی کنگره : LB۱۱۳۹/۰۵۴۱۳۳
- رده بندی دیویی : ۳۷۲/۱
- شماره کتابشناسی ملی : ۲۰۵۸۱۴



اصفهان - خیابان فلسطین - ساختمان نوید
کد پستی: ۸۱۴۳۹۸۴۱۳۶
دورنگار: ۳۲۲۰۸۶۱۰ تلفن: ۳۲۲۲۶۴۴۵
Email: neveshte.pub@gmail.com

پروژه طیف

تجربه ها و فعالیت هایی برای افزایش هوش های چندگانه در کودکان پیش دبستانی

نویسندگان: جی کی چن، امیلی ایزبرگ و مارا کرچوسکی
مترجمان: علی اکبر ابراهیمی و دکتر احمد عابدی

طرح جلد: مجتبی عصیانی

لیتوگرافی: طلوع

چاپ: هشت پهشت

صحافی: سپاهان

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۵-۹۳-۵

ISBN: 978-600-6005-93-5

کلیه ی حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست کلی

۳۳	فعالیت‌های مکانیک و ساختنی
۵۷	فعالیت‌های علمی
۸۹	فعالیت‌های موسیقی
۱۱۵	فعالیت‌های حرکتی
۱۴۳	فعالیت‌های ریاضی
۱۷۵	فعالیت‌های درک اجتماعی
۲۰۱	فعالیت‌های زبان
۲۳۱	فعالیت‌های هنرهای دیداری

فهرست تفصیلی

۹	مقدمه مترجمان
۱۱	مرور مختصر پروژه طیف
۱۳	چارچوب مفهومی
۲۱	پروژه طیف کلاس درس

فعالیت‌های مکانیکی و ساختنی

۳۳	مرور کلی فعالیت‌های مکانیکی و ساختنی
۳۴	توصیف توانایی‌های کلیدی
۳۶	درک روابط علی و عملکردی
۳۷	کار کردن با ابزارها
۳۷	فرهنگ تصویری ابزارها
۳۹	جدا کردن
۴۰	الحاق قطعات
۴۱	توانایی‌های دیداری-فضایی
۴۲	بازی با شن و ماسه
۴۲	سازه‌های چوبی
۴۳	آب، ازه‌ها
۴۴	پس‌ها- کاغذی
۴۶	شمارک ما
۴۸	رویکرد حل مسئله به اثبات مکانیکی
۴۹	اهرم‌ها
۴۹	سطوح مرتب
۵۰	سطح شیب‌دار و تعادل
۵۱	چرخ‌ها و محورها
۵۲	فعالیت خانگی مکانیکی و ساختمانی
۵۴	این را جدا کن
۵۴	نگاه کن، دست نزن!
۵۵	می‌توانی یک خانه بسازی؟
۵۶	

فعالیت‌های علمی

۵۷	مرور کلی فعالیت‌های علمی
۵۸	توصیف توانایی‌های کلیدی
۶۰	آزمایش‌های کوتاه
۶۱	دانشمندان از چه ابزارهایی استفاده می‌کنند؟
۶۱	چطور می‌توانید ماشین اسباب‌بازی را حرکت دهید؟
۶۳	نور و سایه‌ها چگونه با هم مرتبط هستند؟
۶۵	قطره‌های راز و رمزدار چه کاری انجام می‌دهند؟
۶۶	کدام یک از حواس‌تان به شما کمک خواهد کرد؟
۶۸	چه نوع غذاهایی حاوی چربی هستند؟
۶۹	فعالیت‌های بلندمدت
۷۰	پاییز، زمستان، بهار چه تغییراتی به وجود می‌آورند؟
۷۰	از بازی با آب چه کشف می‌کنید؟
۷۲	چه چیزی باعث می‌شود نان پف کند؟
۷۴	دانه‌ها چطور تبدیل به گیاه می‌شوند؟
۷۸	شما چگونه آب و هوا را گزارش می‌کنید؟
۸۱	فعالیت‌های خانگی علمی
۸۵	دانه‌های جوانه زده
۸۵	مجموعه‌ها
۸۷	

فعالیت‌های موسیقی

۸۹	مرور کلی فعالیت‌های موسیقی
۹۰	توصیف توانایی‌های کلیدی
۹۲	ادراک موسیقی
۹۳	استوانه‌های صوتی با صداها ملایم و بلند
۹۳	همتا کردن استوانه‌های صوتی
۹۴	

۹۵	لوتوی موسیقی
۹۶	آن آهنگ را نام ببرید
۹۷	سنتور مخفی و جستجو
۹۸	آهنگ را مجسم کنید
۹۹	سنتور بطری آب
۱۰۰	تولید موسیقی
۱۰۰	بررسی صدای سازها
۱۰۲	صداهای بیرونی و سازها
۱۰۳	شانه و کازوی کاغذ مومی
۱۰۴	شعر موزون
۱۰۵	گروه اجرای ۵ صدایی
۱۰۶	ساخت موسیقی
۱۰۶	نمادسازی یک ترانه
۱۰۷	الگوهای وزن
۱۰۸	گام‌های آهنگ
۱۰۹	نمادسازی عددی
۱۱۰	ساخت یک آهنگ با بلوک‌های موسیقی
۱۱۱	موسیقی متن فیلم
۱۱۲	فعالیت: موسیقی خانگی
۱۱۲	صدای قطار می‌آید!
۱۱۳	رقه‌مندی‌های خانواده
۱۱۴	فعالیت‌های حرکتی
۱۱۶	مرور کلی فعالیت‌های حرکتی
۱۱۸	توصیف توانایی‌های کلیدی
۱۱۹	تکنیک‌های پایه
۱۱۹	گرم کردن در «مارعه»
۱۲۱	حرکات کششی برای گرم کردن
۱۲۲	تمرین سرد کردن
۱۲۳	کنترل بدن
۱۲۳	بازی آینه
۱۲۴	بازی مجسمه
۱۲۵	چهار مربع
۱۲۶	مسیر با مانع
۱۲۹	حساسیت به ریتم
۱۲۹	ضربان قلب
۱۳۰	من ریتم را گرفته‌ام
۱۳۱	حساسیت به آهنگ
۱۳۱	طبل‌های همه‌همه
۱۳۲	بیانگری
۱۳۲	اوه، چه احساسی!
۱۳۳	آیا من می‌توانم مثل ... حرکت کنم؟
۱۳۴	رقص یک داستان
۱۳۵	تولید ایده‌های حرکتی
۱۳۵	بوگی آناتومی
۱۳۶	ساختن شکل‌ها
۱۳۷	جست و خیز، لی‌لی، پرش
۱۳۸	ماشین‌های بدنی
۱۳۹	پاسخ‌دهی به موسیقی
۱۳۹	رقص آزاد
۱۴۰	فعالیت حرکتی خانگی
۱۴۰	کنش
۱۴۱	حرکت آهسته
۱۴۲	تب رقص
۱۴۳	فعالیت‌های ریاضی
۱۴۴	مرور کلی فعالیت‌های ریاضی
۱۴۶	توصیف توانایی‌های کلیدی

۱۴۷	توصیف محتوا
۱۴۹	استدلال عددی
۱۴۹	بازی‌های تخمین
۱۵۰	وزن‌ها و اندازه‌گیری‌ها
۱۵۲	الگوی تقویم زمانی
۱۵۴	جنگ
۱۵۵	پنج‌ها
۱۵۶	پرتاب تاس
۱۵۷	بازی دایناسور
۱۵۹	نمودار دایره‌ای
۱۶۱	ارتباط مساحت با حجم
۱۶۲	بلوک‌های تقلیدی
۱۶۳	تابلوهای جغرافیایی تقلیدی
۱۶۴	شکار گنج
۱۶۶	تهیه‌ی یک لحاف چهل تکه
۱۶۷	حل مسئله منطقی
۱۶۷	NIM
۱۶۸	مغازه نانوايي
۱۶۹	بازی اتوبوس
۱۷۰	فعالیت خانگی، ریاضی
۱۷۰	مددقه تا شام مانده است؟
۱۷۱	قد ما چقدر است؟
۱۷۲	سیرینی ریاضی
۱۷۵	فعالیت‌های درک اجتماعی
۱۷۶	مرور کلی فعالیت‌های درک اجتماعی
۱۷۸	توصیف توانایی‌های کلیدی
۱۷۹	توصیف محتوا
۱۸۰	درک خود
۱۸۰	شرح حال کلاژی
۱۸۱	صندوقچه‌ی گنج
۱۸۲	اثر انگشت‌ها
۱۸۳	شیب‌ها
۱۸۴	چرخه‌ی احساسات
۱۸۵	درک دیگران
۱۸۵	بازشناسی چهره
۱۸۶	چه کسی غایب است؟
۱۸۷	تلفن
۱۸۸	دوستان
۱۹۰	عروسک‌های انگشتی
۱۹۱	دیدگاه‌ها
۱۹۲	مشکلات دانستان
۱۹۳	بیمارستان
۱۹۴	نقش‌های اجتماعی متمایز
۱۹۴	سرشماری کلاسی
۱۹۵	جشن تولد
۱۹۶	روز بازدیدکنندگان
۱۹۷	ما یک تیم هستیم
۱۹۹	فعالیت درک اجتماعی خانگی
۱۹۹	داستان زندگی‌ام
۲۰۰	چهره‌های احساسی
۲۰۱	فعالیت‌های زبان
۲۰۲	مرور کلی فعالیت‌های زبان
۲۰۴	توصیف توانایی‌های کلیدی
۲۰۵	توصیف مواد
۲۰۷	روایت داستانی ابداعی
۲۰۷	داستان‌سرایی گروهی

۲۰۸	داستان‌سرایی با تابلوهای داستان
۲۰۹	تابلوهای داستان خودمان را بسازیم
۲۱۰	داستان‌سرایی با مدل کلاس درس
۲۱۱	داستان‌سرایی با جلوه‌های صوتی
۲۱۲	زبان توصیفی گزارش‌دهی
۲۱۳	مصاحبه با یک دوست
۲۱۴	گزارش خبر
۲۱۵	مرور فیلم
۲۱۵	زبان شاعرانه، بازی با کلمات
۲۱۵	سرودن شعر در کلاس
۲۱۷	شادی آن است که ...
۲۱۹	ترانه‌ی خود ما
۲۲۰	حرکت با شعرها، داستان‌ها و ترانه‌ها
۲۲۳	خواندن / نوشتن
۲۲۳	جعبه‌های حرف
۲۲۴	خواندن برای یکدیگر
۲۲۵	آشنایی با دفترچه خاطرات
۲۲۶	کتاب من چی هستم؟!
۲۲۷	صندوق نامه‌ی کلاس
۲۲۸	«این تانه، خانه‌ای است برای ...»
۲۲۹	فعالیت خانگی زبان
۲۲۹	کتاب خودمان را بسازیم
۲۳۰	قافیه‌های رنگ
۲۳۱	فعالیت‌های هنریهای درباری
۲۳۲	مرور کلی فعالیت‌های هنریهای درباری
۲۳۴	توصیف توانایی‌های کلیدی
۲۳۵	ادراک هنر
۲۳۵	جستجوی شکل
۲۳۶	لمس نقش‌های دارای بافت
۲۳۷	یادگیری حسی
۲۳۸	نمایشگاه عکس سیاه‌وسفید
۲۳۹	نگاه به طبیعت از نزدیک
۲۴۰	دسته‌بندی کارت‌های کپی شده‌ی هنری
۲۴۱	بررسی سبک و تکنیک‌های کار
۲۴۲	تولید هنر / بازنمایی
۲۴۲	طراحی با مدل و بدون مدل
۲۴۳	نگاه کردن و طراحی
۲۴۴	طراحی از منظرهای مختلف
۲۴۵	ساختن یک ماکت از کلاس درس
۲۴۶	تولید هنر / هنرمندی
۲۴۶	ساخت کلاسور هنر
۲۴۷	ترکیب رنگ با وسایل مختلف
۲۴۸	کلاژ دستمال کاغذی نازک
۲۴۹	بیاپید کارت تبریک‌ها را رنگ کنیم
۲۵۰	تولید هنر / کاوش
۲۵۰	مونتاژ یک صحنه طبیعی
۲۵۱	عروسک‌های خیمه‌شب‌بازی
۲۵۲	دمیدن در نی با رنگ
۲۵۳	نقاشی با نخ
۲۵۴	فعالیت هنری خانگی
۲۵۴	شکل‌هایی در محیط
۲۵۵	بافت‌های محیطی
۲۵۶	هنر بافت

مقدمه مترجمان

داشتن کودکی تیزهوش، یکی از آرزوهای همه والدین است و داشتن چنین کودکی، مایه فخر و مباهات و سرافرازی هر خانواده‌ای است. تصور عموم مردم و برخی متخصصان این بوده که هوش کاملاً ذاتی است و از والدین به کودک به ارث می‌رسد اما تحقیقات چنین نشان داده است که می‌توان هوش را آموزش و در نتیجه افزایش داد. سال‌های اولیه زندگی در رشد جسمانی، اجتماعی، شناختی و زبانی نقشی اساسی دارد. چون در طی این دوره مبنا و اساس رشد بعدی پایه‌گذاری می‌شود. در این دوره کودک نسبت به محیط کاملاً پذیرا است و استعداد یادگیری‌اش در اوج قرار دارد. در رابطه با سطح کلی هوشی که در ۲۱ سالگی کسب می‌شود، در حدود ۵۰ درصد تا سن چهار سالگی، ۳۰ درصد بین ۴ تا ۸ سالگی و ۲۰ درصد باقی‌مانده بین سن ۸ تا ۲۱ سالگی کسب می‌شود. لذا هر تحول و تدریجی آموزشی را از سال‌های اولیه کودکی باید مورد توجه قرار داد و برنامه‌ریزی‌های آموزشی دوران کودک و نوجوان را بر پایه و بنیان قوی بنا نهاد.

تاکنون پژوهش‌های بسیاری به نقش هوش بهتر و اهمیت آن بر پیشرفت تحصیلی کودکان پرداخته‌اند اما در مطالعات اخیر، هوش به‌جای آن که فقط بر اساس محدود با پیشرفت تحصیلی و تنها به عنوان توانایی‌های شناختی مثل زبان و توانایی منطقی-ریاضی، انتظار قرار گیرد، به صورت طیفی از توانایی‌ها مدنظر قرار می‌گیرد. این دیدگاه مفهوم هوش را به هوش‌های چندگانه دگرش داده و آن را شامل خلاقیت، توانایی اجتماعی، توانایی هنری، درک و ابراز عاطفی، منش و انگیزه می‌داند که برگرفته‌ی ویژگی‌هایی است که به‌طور نزدیک با عملکرد در دنیای واقعی مربوط هستند. از نظر گاردنر هوش عبارتست از: «استعداد حل کردن مسائل یا تولید محصولاتی که در یک فرهنگ با ارزش شمرده می‌شوند». نظریه هرمانی چندگانه بیان می‌کند که نمرات سنتی هوش بهتر برای حل مسائل و غلبه بر چالش‌های مدرسه و زندگی را اندازه‌گیری نمی‌کنند.

از جمله این طرح و برنامه‌های اثرگذار بر هوش‌های چندگانه که در چند سال اخیر نظر متخصصان زیادی را به خود جلب کرده است می‌توان به پروژه طیف اشاره نمود. پروژه طیف برای کودکان پیش‌دبستانی، براساس نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر و نظریه غیر جهان شمول فلدمن تدوین شده است. این پروژه نمونه‌ای از تأثیر هوش‌های چندگانه بر آموزش کودکان پیش‌دبستانی در ایالات متحده است که توسط گروهی تحقیقاتی در دانشگاه هاروارد در سال ۱۹۸۴ و به عنوان تلاشی برای سنجش توانمندی‌های بالقوه هوشی در کودکان در معرض خطر تدوین شده است. پروژه طیف رویکردی برای سنجش و تدوین برنامه برای کودکان پیش‌دبستانی و سال‌های اولیه کودکی ارائه می‌کند و مبتنی بر این باور است که هر کودک دارای مجموعه‌ای بی‌نظیر از توانمندی‌ها و هوش‌ها است. این هوش‌ها ثابت و ایستا نیستند، بلکه می‌توان آن‌ها را با ایجاد فرصت‌های آموزشی (مثل ایجاد محیط‌های غنی و برانگیزاننده با کمک محتواها و فعالیت‌ها) افزایش داد. هرچه زودتر توانایی هوشی کودکان کشف شود، می‌توانیم زمان بیشتری برای کودکان، والدین و مربیان فراهم کنیم تا بتوانند با همدیگر کار کنند و این توانایی‌ها را رشد دهند. لذا تأکید اولیه پروژه طیف بر شناسایی نقاط قوت کودکان در هوش‌های هشت‌گانه و سپس ارتقا و افزایش آن‌ها با برنامه‌های آموزشی گروهی و انفرادی است.

رویکرد این پروژه از روش‌های متنوعی استفاده می‌کند که این روش‌ها را می‌توان به شرح زیر به کار گرفت: یک ابزار سنجش، مجموعه فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده یا به عنوان مؤلفه‌های قدرتمند برای یک برنامه مداخله. این پروژه شامل ۱۵۰ فعالیت در هشت حیطه (مکانیکی و ساختنی، علمی، موسیقی، حرکتی، ریاضی، درک اجتماعی، زبان، هنرهای دیداری) است. نظریه هوش‌های چندگانه در بسیاری از کشورهای جهان به‌طور موفقیت‌آمیزی در برنامه‌های آموزش پیش‌دبستانی به کار گرفته شده و شواهد تحقیقی نشان می‌دهد که برنامه‌های مبتنی بر هوش‌های چندگانه در سال‌های اولیه کودکی سودمند است و منجر به دستاوردهای مثبتی می‌شود. نتایج پژوهش‌های جابر نشان داد که طیف یک رویکرد نظریه‌محور بسیار عالی برای سنجش و ارائه تمرین‌های آموزشی در سال‌های اولیه کودکی است که هدف آن شناسایی، پرورش و تعیین نقاط قوت و علایق شناختی کودکان پیش‌دبستانی است. این پروژه با شناسایی توانایی‌های کودک در موسیقی، حرکت و غیره که معمولاً به آن بی‌توجهی می‌شود، باعث ایجاد احساس ارزشمندی در کودک شده و مشخص می‌کند که او چه تلاش‌هایی باید بکند که در این حیطه‌ها کفایت‌مند شود. در یک مفهوم گسترده‌تر، پروژه طیف می‌تواند برای ایجاد تغییرات با اهمیت در درک رشد کودک، ارزیابی توانمندی‌های کودک و ایجاد و خلق یک محیط آموزشی مناسب برای یادگیری کودکان به کار گرفته شود. مؤلفه‌های زیربنایی فعالیت‌های این پروژه بیشتر مبتنی بر هوش سیال (کارکردهای اجرایی) و هوش متبلور است که به صورت فعالیت‌های فردی و گروهی و خانگی تقویم شده است.

مراکز پیش‌دبستانی اولین مکانی است که می‌توان این برنامه‌ها را جهت تقویت و ارتقای هوش‌های چندگانه برای کودکان به کار بست، بنابراین تمرکز در روش‌های آموزشی و یادگیری و سنجش برای تدوین برنامه‌های آموزشی و ارتقای هوش، نکته‌ای کلیدی است که در برنامه‌های پیش‌دبستانی باید مد نظر قرار گیرد. با توجه به مطالب فوق می‌توان برنامه‌های مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه طیف) را به عنوان جایگزینی برای سنجش توانایی‌های کودکان به کار بست تا در بهبود روش‌های آموزشی، تدوین برنامه درسی و طراحی فضای کلاس و در جهت ارضای نیازهای کودکان پیش‌دبستانی و ارتقای هوش‌های چندگانه آن‌ها در ایران، به مربیان، والدین و برنامه‌ریزان کمک کند. کتاب حاضر بخشی از پروژه سپاهان (سنجش، پرورش و آموزش هوش در اصفهان) است که امیدواریم به والدین و مربیان در پرورش کودکانی تیزهوش، خلاق و سرآمد کمک کند.

دکتر احمد عالمی علی اکبر ابراهیمی

مرور مختصر پروژه طیف^۱

پروژه‌ی طیف یک طرح تحولی و تحقیقی است که توسط دیوید فلدمن از دانشگاه تافتز و هوارد گاردنر از پروژه زیرو^۲ هاوارد با همکاری مهندسا و مدارس عمومی سامرویل^۳ ماساچوست اجرا شد. هدف پروژه، تعیین این موضوع بود که آیا می‌توان توانمندی‌های نسبی را در مهدکودک و کلاس‌های اوایل دوره‌ی ابتدایی شناسایی کرد و اگر این امر امکان‌پذیر است آیا پرورش این توانمندی‌ها می‌تواند به کودکان کمک کند تا عملکرد تحصیلی‌شان را بهبود بخشند.

این پروژه در سال ۱۹۸۴ برای گسترش یک دیدگاه ابتکاری به ارزیابی و برنامه‌ی آموزشی در سال‌های پیش‌دبستانی و اوایل دبستان تأسیس شد. پروژه مبتنی بر این باور بود که هر کودک نیمرخ متمایزی از توانایی‌های مختلف یا طیفی از سوره‌ها را نشان می‌دهد. قدرت این هوش‌ها ثابت نیست ولی می‌توان به‌وسیله فرصت‌های آموزشی و یک محیط غنی شده با محتوا و فعالیت‌های برانگیزاننده‌ی آن‌ها را تقویت نمود. وقتی یکی از حوزه‌های توانمندی کودک شناخته شود، مربیان می‌توانند از این اطلاعات برای طراحی یک برنامه آموزشی انفرادی شده استفاده کنند.

این دیدگاه از کار نظری دیوید فلدمن و هوارد گاردنر بسط پیدا کرد. گاردنر در کتاب خود تحت عنوان چارچوب‌های ذهن: نظریه هوش‌های چندگانه (۱۹۸۳)، دیدگاه روان‌شناختی سنتی از هوش به‌عنوان یک ظرفیت واحد را به چالش کشید. او پیشنهاد کرد که همه‌ی افراد حداقل هفت هوش مستقل: زبانی، منطقی-ریاضی، موسیقی، فضایی، بدنی-جنبشی، درون فردی و بین فردی دارند که هر یک برخوردار از سیستم نمادی و روش‌های حل مسئله‌ی خاص خود است.^۴

نظریه‌ی فلدمن راجع به تحول غیر جهان‌شمول در کتابش تحت عنوان حرارت از جهان‌شمولی در تحول شناختی (۱۹۸۰)، مطرح شد. وی این دیدگاه که تحول هوشی واقعاً اجتناب‌ناپذیر است و راه‌هی کودکان صرف‌نظر از زمینه و تجربه، رخ خواهد داد را به چالش کشید. در عوض، او پیشنهاد داد که ساختارهای شناختی باید به‌تدریج و به‌طور مستقل در هر بعد ساخته شوند، فرایندی که به کار باثبات و موقعیت‌های محیطی مطلوب نیاز دارد.

در طی ۴ سال نخست، هدف از این پروژه، توسعه‌ی ابزارهای جدید ارزیابی توانایی‌های شناختی کودکان پیش‌دبستانی بود. با حمایت بنیاد اسپنسر، گروه تحقیقی مجموعه‌ای از فعالیت‌ها (از جمله تمرین‌های الحاق قطعات، تابلوی داستان و بازی اتوبوس که در متن کتاب آمده است) را طراحی کرد که می‌توانند برای ارزیابی کودکان همان‌طور که بازی‌ها را اجرا می‌کنند و با استفاده از ابزارها و مواد مناسب تکالیف را انجام می‌دهند، مورد استفاده قرار گیرد. این فعالیت‌ها در پروژه‌ی طیف: کتابچه ارزیابی پیش‌دبستانی^۵ توصیف شده‌اند.

در سال پنجم، پروژه‌ی طیف جهت ارزیابی این‌که آیا تکنیک‌های ارزیابی برای کودکان (در سطح مهدکودک و کلاس اول) بزرگ‌تری که در معرض خطر شکست تحصیلی هستند، مناسبند یا خیر از سوی مؤسسه ویلیام تی

گزارش حمایت شد. کودکان بر مبنای مشاهدات مربی از رفتار و عملکرد در کلاس و همچنین نمره‌های آن‌ها روی یک مجموعه آزمون استاندارد خواندن، حساب و آمادگی به‌عنوان در معرض خطر شناخته می‌شدند. بعد از انجام یک مجموعه ارزیابی رسمی با این ابزار، مشخص گردید که می‌توان توانمندی‌های نسبی را در میان گروه کودکان هدف شناسایی کرد.

در سال ۱۹۹۰، پروژه‌ی طیف از سوی بنیاد گزارش برای کار با چهار کلاس درس در مدارس مختلف بودجه دریافت کرد. هدف از این پروژه یادگیری محور^۱ پی بردن به این نکته بود که آیا می‌توان دیدگاه طیف را در یک مدرسه عمومی برای برانگیختن پیشرفت تحصیلی و سازگاری با مدرسه به کار گرفت. با استفاده از این فعالیت‌های ارزیابی به‌عنوان یک نقطه شروع، فعالیت‌های یادگیری در هر یک از هشت بخش - زبان، ریاضی، حرکت، موسیقی، علوم، مکانیک و سازه‌ها، درک اجتماعی و هنرهای دیداری - جمع‌آوری و گسترش داده شد. این فعالیت‌ها علاوه بر آشکار کردن توانمندی‌های کودکان، به‌منظور معرفی ابزارها و مهارت‌های پایه‌ای که آن رشته یا قلمرو را بازنمایی می‌کرد، طراحی شدند (مثلاً، تمایز زیر و بمی در موسیقی، مهارت مشاهده‌ای در علوم). این فعالیت‌ها که بر مبنای بازخورد مربی بازبینی و اصلاح شدند، در این‌جا در هشت بخش جداگانه ارائه می‌شوند.

در طی این پروژه، فعالیت‌ها به‌صورت واحدهای کار اجرا شدند - حوزه‌های متمایزی مانند کار با چوب یا طبیعت شناس - جایی که کودکان می‌توانستند از مواد برای انجام فعالیت‌های خاص یا کاوش مستقل آن قلمرو استفاده کنند. آن‌ها به دقت کودکان را در این کار مشاهده نموده و از فعالیت‌هایشان یادداشت‌برداری می‌کردند و با حمایت محققان پروژه، سعی می‌کردند رابطه‌ی درسی‌شان را با توانمندی‌ها و علایق کودکان منطبق نمایند.

در انتهای برنامه، ما توانستیم از ۱۵ کودک که در معرض خطر شکست تحصیلی در نظر گرفته می‌شدند، حوزه‌های توانمندی ۱۳ دانش‌آموز را بر مبنای سبکی و علایقی که در ضمن فعالیت‌های یادگیری محور نشان می‌دادند، شناسایی کنیم. اگرچه یک سال یک دوره، زمانی بسیار کوتاه برای تغییر پایدار عملکرد تحصیلی بود، اما مشخص گردید که کودکان همواره از فعالیت‌های پروژه لذت می‌بردند و تا حد زیادی برای مشارکت برانگیخته بودند. این کودکان هنگام کار در حوزه‌هایی که در آن مهارت داشتند، اشتیاق، اعتمادبه‌نفس و روحیه‌ی همکاری نشان می‌دادند که قبلاً مشاهده نشده بود. مربیان بر مزایای آگاهی بیشتر درباره‌ی توانمندی کودکان تأکید می‌کردند. آن‌ها اطلاعات مثبت بسیار زیادی در مورد کودکانی که در معرض خطر بودند، کسب کردند و در نتیجه بهتر می‌توانستند آن‌ها را در برنامه‌ی تحصیلی درگیر کنند. هر مربی جهت ایجاد پلی بین حوزه‌های توانمندی شناخته‌شده‌ی کودکان و حوزه‌های یادگیری دیگر، روش‌های خلاق خاص خودش را طراحی می‌کرد. در تلاش‌های دیگر، پروژه‌ی طیف به فراتر از دیوارهای مدرسه دگرش داده شد. با حمایت بنیاد برادران راکفلر، جهت ایجاد مجموعه‌ای از واحدهای مبتنی بر کلاس درس و نمایشگاه‌های موزه که هم‌دیگر را تقویت می‌کنند با یک موزه کودکان و یک پیش‌دبستانی همکاری کردیم. همچنین جهت ارائه‌ی فرصت‌هایی به کودکان برای کار با بزرگسالانی که در یک حوزه توانمندی هوشی یا علاقه مشترکی دارند یک برنامه مشاوره‌ی حرفه‌ای تهیه کردیم. ده ناظر، از جمله جنگلبانان، برنامه‌ریزان شهری، یک موسیقی‌دان و یک شاعر، در سراسر سال تحصیلی یک بار در هفته از کلاس درس بازدید می‌کردند و فعالیت‌های متوالی که با حمایت محققان طیف طراحی می‌شد را انجام می‌دادند. پروژه‌ی طیف، در طی سابقه ۹ ساله‌اش ثابت کرده است که کاربردهای گسترده‌ای دارد؛ بنابراین، عقیده بر این است که طیف نه به‌عنوان یک برنامه‌ی عینی یا مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، بلکه به‌عنوان یک دیدگاه مبتنی بر نظریه که بر اهمیت تشخیص و تربیت توانایی‌های شناختی مختلف کودکان تأکید می‌کند، بهتر درک می‌شود. این دیدگاه جهت کمک به ایجاد تغییرات مهم در آموزش مربیان و یادگیری کودکان طراحی شده است.

چارچوب مفهومی

جای‌دهی فعالیت‌ها در بافت

وقتی نتایج تحقیقات خود را در کارگاه‌ها توصیف کردیم، مربیان از ما خواستند فعالیت‌های یادگیری محور را به آن‌ها آموزش دهیم. در ابتدا، ما از ترس این‌که مربیان به‌جای تمرکز روی چارچوبی که فعالیت‌ها در آن جای‌دهی می‌شود بر خود فعالیت‌ها تمرکز کنند یا این‌که انتظار یک برنامه‌ی تحصیلی کامل را داشته باشند که مورد نظر ما نیست، اغلب به انجام این کار نبودیم. ما به‌هیچ‌وجه نمی‌خواهیم این فعالیت‌ها جانشین دیدگاه نظام‌مند به مهارت‌های پایه یا دیگر مبانی برنامه‌ی درسی مهدکودک یا کلاس اول شوند. در عوض، طیف می‌تواند به‌عنوان برنامه‌ای برای شکل‌دهی شبکه در نظر گرفته شود: بین کنجکاوی کودک و برنامه‌ی درسی؛ بین توانمندی‌های کودک و تکالیف آموزشی؛ بین تلاش‌های کلاس درس و جهان بیرونی. این فعالیت‌ها همانند وسایل نقلیه‌ای برای کمک به مربیان در دکان جهت سفر در طول جاده هستند.

با وجود این، تقاضاهای زیاد، ما را متقاعد کرده است که برخی از مربیان ممکن است فعالیت‌های گردآوری شده در این کتاب را به‌عنوان نمونه‌هایی از روش‌های مختلف نگاه کردن به کودکان و رفع نیازهایشان مفید ببینند. ما امیدواریم مربیان بتوانند از این فعالیت‌ها برای تکمیل برنامه‌ی درسی خود استفاده کنند و به درون قلمروهای جدیدی که معمولاً آموزش نمی‌دهند، وارد شوند یا دستورالعمل‌ها را با ارزیابی، یک‌پارچه کنند. همچنین این فعالیت‌ها می‌توانند به‌عنوان کاتالیزور مورد استفاده قرار گیرد، به این صورت که به مربیان جهت گسترش طرح‌های خود یا یافتن راه‌هایی برای شناسایی کودکان که به دیدگاه زبان محور سنتی‌تر پاسخ نمی‌دهند، کمک نماید. ما مربیان کلاس را تشویق می‌کنیم این فعالیت‌ها را با موقعیت، سبک‌های آموزش و ترکیب کلاس خود منطبق نمایند.

توجه داشته باشید که برخی از فعالیت‌های توصیف شده در این کتاب توسط محققان پروژه‌ی طیف خلق شده‌اند (از جمله طرح‌های مبتنی بر فعالیت‌های ارزیابی پیش‌دستانی اولیه)، و فعالیت‌های دیگر از منابع برنامه‌ی درسی موجود اقتباس شده است. ما با این امید که مربیان ببینند آن‌ها نیازی به کنار گذاشتن برنامه‌ی آموزشی خود و شروع دوباره ندارند و در عوض می‌توانند این تمرین‌ها را اقتباس و دیدگاه طیف را به آن اضافه کنند بر فعالیت‌های عمومی تکیه کردیم، این موضوع را در صفحات بعد مفصل توضیح خواهیم داد. ما امیدواریم روش‌هایی را الگوسازی کنیم که مربیان بتوانند فعالیت‌های آشنا، آزمون شده و صحیح را دوباره در نظر بگیرند و بینش‌های جدیدی درباره‌ی کودکان کسب کنند و کودکان اشتیاق و افتخار بیش‌تری نسبت به کارهای مهد و مدرسه به دست آورند.

این فعالیت‌ها نباید به‌تنهایی ارائه گردد، بلکه باید در بافت و چارچوبی که شامل ۴ چهار گام است مدنظر قرار گیرند:

(۱) پوشش گسترده حوزه‌های یادگیری کودکان

(۲) شناسایی حوزه‌های توانمندی کودکان

(۳) پرورش توانمندی‌های شناسایی شده و

(۴) ایجاد پلی بین توانمندی‌های کودکان با سایر حوزه‌های درسی و عملکردهای تحصیلی.

ارائه‌ی طیف گسترده‌ای از حوزه‌های یادگیری به کودکان

بر اساس نظریه‌ی هوش‌های چندگانه، همه افراد هر یک از هوش‌های چندگانه را نشان می‌دهند، ولی احتمالاً هم به دلایل محیطی و هم به دلایل ارثی، آن‌ها در بافتی که این هوش‌ها در آن رشد می‌یابد با هم تفاوت دارند. تجارب آموزشی غنی برای شکل‌گیری علایق و توانمندی‌های خاص هر فرد لازم و ضروری است. کودکانی که در برخی موضوع‌های تحصیلی مانند خواندن یا ریاضیات، مشکل دارند الزاماً در همه حوزه‌ها دچار مشکل نمی‌باشند. چارچوب پروژه‌ی طیف تلاش می‌کند برای این کودکان فرصت‌هایی فراهم کند تا توانمندی‌هایشان را نشان دهند؛ فرصت‌هایی مشابه فرصت‌هایی که به‌طور عادی برای کودکان متکی بر هوش‌های زبانی و ریاضی - منطقی فراهم می‌شود.

جالب این‌که هوش‌هایی که معمولاً توسط برنامه‌ی درسی مورد غفلت قرار می‌گیرند، مانند بدنی - جنبشی، فضایی و درون فردی ممکن است تا حد زیادی در محل کار ارزشمند باشند. بازیکنان بسکتبال و ورزشکاران تنها متخصصانی نیستند که از مهارت‌های حرکتی‌شان برای حل مسائل استفاده می‌کنند (و حقوق می‌گیرند)؛ کارگران مونتاژکار و جراحان، هنرپیشا‌ها و نجاران، مکانیک‌ها و مجسمه‌سازان فقط چند نمونه از کسانی هستند که این‌طور عمل می‌کنند. این افراد مانند خلبانان، معماران و مهندسان به مهارت‌های فضایی بسیار تحول یافته‌ای نیاز دارند، درحالی‌که مهارت‌های درون فردی ممکن است در برخی مشاغل از جمله آموزش و فروش، عناصر کلیدی باشند، توانایی درک، همدری، مدایب و ترغیب دیگران برای موفقیت تقریباً در هر تلاشی ضروری است. به همین دلیل است که نه فقط مربیان، بلکه معلمان نیز به‌عنوان یک کل از یک دیدگاه آموزشی که هوش‌های مختلف را تشخیص و پرورش می‌دهد، بهر خواهد برد.

هم‌چنین پروژه‌ی طیف، در ارائه‌ی موضوع‌های بسیار متنوع به کودکان، تلاش می‌کند کودکان را در تکالیف جهان واقعی درگیر کند. مفهوم حالت انتهایی^۱ برای تمرکز روی مهارت‌های توانایی‌های مورد نیاز برای عملکرد موفق در نقش‌های بزرگ‌سالی به‌ویژه در جهان کار مورد استفاده قرار می‌گیرد. جهت گسترش مهارت‌های زبان شفاهی، کودکان ممکن است مانند یک خبرنگار تلویزیونی یک مصاحبه انجام دهند؛ برای تحول مهارت‌های زبان نوشتاری، آن‌ها ممکن است یک نامه بنویسند یا شعرهایشان را در یک کتاب کلاسی منتشر کنند. فعالیت‌های ریاضی ممکن است شامل فرصت‌هایی برای ایجاد تغییر در یک مغایرتی نانوایی تصویری یا ابداع روش‌های مختلف اندازه‌گیری یک کیک باشد؛ بنابراین کودکان می‌توانند مهارت‌هایی که در مهد و مدرسه در حال یادگیری‌شان هستند را با فعالیت‌هایی که در زندگی روزمره انجام می‌دهند یا امیدوارند انجام دهند، مرتبط کنند.

در جریان فعالیت‌های یادگیری‌محور، پروژه‌ی طیف به‌طور نظام‌مند هشت قلمرو دانش که پیش‌ازاین ذکر شد یعنی زبان، ریاضیات، حرکت، موسیقی، علم، مکانیک و سازه‌ها، درک اجتماعی و هنرهای دیداری را به کودکان معرفی کرد. این هشت قلمرو در تلاش برای برگرداندن^۲ هوش‌های چندگانه گاردنر و حوزه‌های تحولی فلدمن در یک قالب مناسب با کودکان پیش‌دبستانی و دانش‌آموزان ابتدایی انتخاب شدند. حوزه‌های یادگیری طیف با برنامه‌ی درسی متناسب شد تا برای مربیان ترکیب این فعالیت‌ها در طرح‌های درسی‌شان آسان‌تر باشد.

مفاهیم هوش و حیطه^۱ با هم دیگر ارتباط نزدیکی دارند ولی در عین حال از همدیگر متفاوت هستند. هوش توانایی حل مسائل یا تولیدات ارزشمند در یک فرهنگ یا جامعه خاص است. هوش یک ظرفیت زیستی است که تا حد زیادی به وسیله تأثیرات فرهنگی و آموزشی شکل داده می شود. حیطه، بدنه‌ی دانش در درون یک فرهنگ است، مانند ریاضیات، هنر، بسکتبال یا پزشکی. عملکرد در یک حیطه به بیش از یک هوش نیاز دارد؛ برای مثال کودکانی که در جریان یک فعالیت موسیقی با سازهای دست ساز بازی می کنند ممکن است هر دو هوش موسیقایی و بدنی - جنبشی را به کار گیرند. در همین راستا، یک هوش واحد ممکن است در حیطه های بسیاری به کار گرفته شود. برای مثال، کودکان ممکن است از هوش فضایی برای کشف نحوه‌ی جابه‌جا کردن یک شیء با استفاده از یک اهرم (مکانیک و سازه) و همچنین برای ایجاد طرح‌هایی با نخ (هنرهای دیداری) استفاده کنند.

این فعالیت‌های یادگیری محور با هدف ارائه‌ی فرصت‌های برابر به همه‌ی کودکان جهت کاوش همه‌ی مواد در دسترس در هر هشت حیطه طراحی شدند. برای برخی از کودکان، کار مستقیم با این محتوا شانس نشان دادن ادراکاتی را می دهد که به وسیله‌ی تکالیف مداد کاغذی آشکار نمی شوند، مانند توانایی هم‌تا کردن یک زیر و بمی یا ساختن یک برج بلند. برای دیگر کودکان که ممکن است در خانه ماژیک‌های رنگی یا بلوک‌های ساختمانی نداشته باشند، این شانس کشف حوزه‌های یادگیری جدیدی را می دهد که ممکن است در آن‌ها عمیقاً کنجکاو یا شاید حتی قیق هستند.

برخی مربیان ذکر کرده‌اند که بدمان^۲ بودجه‌ی کافی برای خرید محتوای پیشنهاد شده در این کتابچه را ندارند. این مربیان می توانند تا حد زیادی یک دیدگاه انتخابی اتخاذ کنند، به این صورت که بر فعالیت‌ها و مواد و محتوایی تمرکز کنند که «شکاف‌ها را پر می کنند». به کودکان شانس برای کاوش در حوزه‌هایی را می دهند که ممکن است به شکل دیگری با آن‌ها مواجه نشده باشد. ما آن‌ها را تشویق می کنیم از والدین بخواهاند، ماشین حساب‌های مستعمل، ظرف‌های پلاستیکی و ... را جهت استفاده به کودکان بدهند تا آن‌ها را به مهد بیاورند. باید تأکید کنیم که محتوا به خودی خود مؤثر نیست. آنچه اهمیت دارد، روشی است که در آن مربی از این محتوا برای مشاهده و کسب بینش در مورد کودکان و دانش آموزان - وقتی فعالان در کلاس درگیر هستند - استفاده می کند.

برخی از مربیان از ما در مورد تفاوت‌های بین کلاس‌های درس رسمی بر پایه‌ی طیف و کلاس‌های دیگر مناسب به لحاظ کیفی و تحولی برای اوایل دوران کودکی سؤال‌هایی می کنند. این نوع کلاس در جنبه‌های ویژه‌ای اشتراک دارند، مانند گستره‌ی محتوای موجود، گروه‌ها یا فعالیت‌های یادگیری محور و مؤلفه‌ی انتخاب کودکان. آنچه کلاس پروژه‌ی طیف را متمایز می سازد، گستره‌ی حیطه‌های در دسترس و استفاده نظام مند از آن‌ها برای شناسایی و حمایت از حوزه‌های توانمندی و علاقه‌ی کودکان است. مربیانی که به وسیله‌ی چارچوب پروژه‌ی طیف هدایت می شوند به طور پیوسته خزانه‌ی کاری و مهارتی خود را برای دسترسی به طیف گسترده‌تر و متنوع‌تر یادگیرندگان گسترش می دهند.

شناسایی حوزه‌های توانمندی کودکان

تصور کنید کودکی که مدام در کلاس همه‌ی می کند. مربی فکر می کند چقدر این وضعیت رنج آور است! چرا نمی توانم او را بر کارش متمرکز کنم و از به هم ریختن کلاس بازدارم؟ مربی دیگر فکر می کند که آن کودک به موسیقی علاقه مند است. شاید من بتوانم یک بازی شمارش با موسیقی تنظیم کنم یا با یک ترانه توجه اش را به درس معطوف کنم. مربی دوم به جای تمرکز منحصر روی ضعف یا نقایص کودک سعی می کند

توانمندی‌هایش را شناسایی کند و پرورش دهد؛ مؤلفه‌ای که در پروژه‌ی طیف بسیار بااهمیت است. اعتقاد ما بر این است که هر کودکی توانمندی‌های نسبی دارد که یا در بافت کلاس به‌عنوان یک کل یا در بافت نیمرخ هوشی فردی‌اش دیده می‌شود.

مربیان می‌توانند حوزه‌های توانمندی کودکان را از طریق ارزیابی‌های رسمی و مشاهدات غیررسمی مانند مورد بالا شناسایی کنند. درست همان‌طور که یادگیری کودکان یک فرایند در حال پیشرفت است، ارزیابی هم باید وجود داشته باشد. وقتی ارزیابی به‌طور طبیعی در محیط یادگیری وجود دارد، مربیان می‌توانند عملکردهای کودکان را همواره در موقعیت‌های مختلف مشاهده کنند. این مشاهدات امکان به دست آوردن نمونه‌های چندگانه از توانایی‌های کودکان، مستند کردن پویایی‌ها و تغییرات عملکرد کودک در درون یک حیطه و در بین حیطه‌ها و در نتیجه به تصویر کشیدن نیمرخ هوشی کودک به‌طور صحیح‌تر را فراهم می‌کند.

هم‌چنین دیدگاه طیف دستورالعمل و ارزیابی را با هم پیوند می‌دهد. کودکان با تجارب آموزشی و محیطی مختلفی به مهد و مدرسه می‌آیند؛ وقتی مربیان توانایی‌شان برای انجام یک تکلیف خاص را ارزیابی می‌کنند، آن‌ها میزان آشنا بودن آزمودنی‌هایشان با محتوا و تجربه قبلی‌شان در این حیطه را هم ارزیابی می‌کنند. برای مثال، کودکانی که تجربه اندکی با محتوای هنری دارند به احتمال کم‌تری در حوزه‌ی هنر توانمندی نشان می‌دهند؛ بنابراین وقتی این حیطه برای نخستین بار به آن‌ها ارائه می‌شود، به زمانی برای کاوش و تجربه آزادانه با آن محتوا نیاز دارند. فعالتهای ساختاریافته‌تری که آن‌ها بعداً امتحان می‌کنند، می‌توانند به هر دو هدف ارزیابی و دستورالعمل خدمت کنند؛ هر یک به کودکان در استفاده از ابزارها و محتوا ماهرتر می‌شوند، مربیان می‌توانند آن‌ها را در کار به‌طور مستمر مشاهده کنند.

بسیاری از مربیان از طریق مشاهدات غیررسمی اطلاعاتی جمع‌آوری می‌کنند، ولی آن‌ها همیشه درباره‌ی آنچه جستجو می‌کنند، صریح نیستند. در نتیجه، ممکن است مشاهدات‌شان فقط کاربرد محدودی برای برنامه‌ریزی تجارب یادگیری داشته باشند. پروژه‌ی طیف ذکر می‌کند که مشاهدات در یک حیطه‌ی خاص، آگاهی‌دهنده‌ترین منبع می‌باشند. برای مثال، به‌جای مشاهده مهارت‌های حرکتی ظریف یک کودک، مربی می‌تواند تعیین کند که آیا این مهارت‌ها وقتی کودک می‌نویسد یا سازه‌ی می‌سازد، تفاوت دارند. ممکن است مربی به‌جای تعیین این که آیا کودک با هم‌کلاسی‌هایش بازی می‌کند یا نه، به این توجه کند که کودک هنگام درگیری در بازی گروهی چه نوع نقش اجتماعی به خود می‌گیرد (مثلاً رهبر است یا دوست).

ما جهت کمک به مربیان در مشاهدات مربوط به یک حیطه‌ی خاص، یک مجموعه توانایی کلیدی برای هر حیطه تهیه کردیم و تلاش نمودیم تا توانایی‌های اساسی برای موفقیت در آن حیطه را شناسایی کنیم، مثلاً استدلال عددی و حل مسئله در ریاضی یا کنترل بدنی و حساسیت به آهنگ. این توانایی‌های کلیدی که در مقابل راهنمای هر فعالیت فهرست شده است، بر مبنای تحقیق تجربی و مرور ادبیات پژوهشی و مشورت با متخصصان این حوزه تهیه شده‌اند.

در واحد یادگیری، مربیان و محققان گستره توانمندی‌های کودکان را بر مبنای شایستگی و علاقه ابراز شده آن‌ها شناسایی کردند. شایستگی‌ها برحسب توانایی‌های کلیدی ارزیابی می‌شوند. این توانایی‌های کلیدی برای توانا کردن مربیان در بررسی کار کودکان و تعیین سطح شایستگی در یک حیطه‌ی خاص به‌اندازه‌ی کافی اختصاصی هستند. مربیان با استفاده از این فهرست‌ها به‌عنوان راهنما توانستند درحالی که کودکان به‌طور مستقل در واحدهای یادگیری کار می‌کردند، مشاهدات رسمی خود را بنویسند و هم‌چنین هنگامی که طرح‌ها یا واحدها کامل می‌شدند خود کار را ارزیابی کنند.

این توانایی‌های کلیدی می‌توانند در بافت‌های دیگر هم مورد استفاده قرار گیرند، مثلاً تحلیل یا مرور کلاسورهای (پوشه‌های) هنری کودکان برای تهیه گزارش از کودک و برگزاری جلسات با والدین. برای مثال، به‌جای گفتن «ببینید، تام در طی امسال پیشرفت زیادی در هنر داشته است»، مربی می‌تواند کار هنری موجود در کیف تام را بر اساس طیفی از جنبه‌های هنرمندانه مانند رنگ، جهت‌گیری فضایی و مهارت‌های بازنمایی، ارزیابی و توصیف کند (توصیف توانایی‌های کلیدی در بخش هنرهای دیداری را مشاهده کنید).

علاوه بر کشف توانمندی‌های کودکان در فرایند ارزیابی، ما «سبک‌های کاری»^۱ کودکان را هم ارزیابی کردیم. جدول ۱، چک‌لیست سبک‌های کاری که توسط محققان پروژه طیف برای مشاهده‌ی کودکان پیش‌دبستانی تهیه شده است را نشان می‌دهد. ما اصطلاح سبک‌کاری را برای توصیف روشی که کودک با محتوای یک حوزه‌ی درسی تعامل می‌کند به کار می‌بریم؛ برای مثال کودک ممکن است با پشتکار، مطمئن یا حواس‌پرت به نظر آید. سبک‌کاری به فرایند میزان کار کودک اشاره دارد نه محصول.

تحقیق ما نشان داده است که سبک‌های کاری کودکان ممکن است بر اساس تکلیف تغییر کنند: یک کودک با توانمندی در حوزه‌ی علو، ممکن است هنگام انجام آزمایش‌ها صبر تعجب‌آوری نشان دهد ولی در بازی لی‌لی به‌آسانی ناکام شود. تحلیل این‌ها به آشنایی با مشکل یک کودک در سبک است یا محتوا می‌تواند به مربی در فردی‌سازی دستورالعمل کمک کند. برای مثال، مربی می‌تواند موقعیت‌ها یا حیطه‌هایی را شناسایی کند که در آن‌ها کودک برای عملکرد به دستورات بسیار اختصاصی نیاز دارد یا ابتکار عمل را در دست می‌گیرد و بنابراین می‌تواند با حداقل نظارت کار کند یا به‌آسانی حواس‌پرت می‌شود و ممکن است از فعالیت‌هایی که سریع تکمیل می‌گردند، بهره‌بردار.

پرورش حوزه‌های توانمندی کودکان

وقتی حوزه‌ی توانمندی یک کودک شناسایی شد، مربیان می‌توانند حمایت مورد نیاز برای افزایش و گسترش آن توانمندی را فراهم کنند. بسیاری از مربیان متعهد به دستورالعمل متناسب با رشد، تفاوت‌های فردی کودکان را تشخیص می‌دهند و کلاس درس‌شان را به‌گونه‌ای تنظیم می‌کنند که تا حد ممکن کودکان بتوانند با آهنگ و سرعت خودشان یاد بگیرند. این مربیان ممکن است در برنامه‌ی روزانه خود زمانی را تعیین کنند تا کودکان بتوانند برحسب علایق فعلی‌شان فعالیت‌هایی را انتخاب کنند. آن‌ها ممکن است از تکالیف بی‌انتها (مانند نوشتن یا نشان دادن یک داستان، یا خلق یک ساختار به‌وسیله‌ی خلال‌دندان‌ها) استفاده کنند که به‌طور موفقیت‌آمیزی توسط کودکان دارای توانایی‌های مختلف انجام می‌شوند. آن‌ها می‌توانند محرک‌های ذهنی تهیه کنند، برای مثال با قرار دادن کتاب‌هایی با دشواری مختلف در حوزه‌ی خواندن برای کودکان امکان انتخاب بر اساس مهارت‌های خواندن‌شان را فراهم کنند.

دیدگاه طیف، مربیان را برمی‌انگیزد چند گام به جلو بردارند، به آن‌ها کمک می‌کند برنامه‌ی درسی‌شان را با توانمندی‌ها و علایقی که در کلاس‌شان کشف کرده‌اند، هماهنگ کنند. برای مثال، کودکان ممکن است فقط محتوای در دسترس را انتخاب نکنند، بلکه بر نوع موادی که در دسترس قرار داده می‌شود هم تأثیر بگذارند. برای مثال، اگر کودکی توانمندی خاصی در حوزه‌ی یادگیری مکانیک نشان می‌دهد، مربی‌اش ممکن است ابزارهای پیش‌تر، ماشین‌ها، یا مواد ساختمان‌سازی تهیه کند تا او را بیش‌تر به کاوش این حوزه برانگیزد. همچنین ممکن است مربی با استفاده از توانایی‌های کلیدی به‌عنوان یک راهنما، بتواند برای گسترش بیش‌تر توانایی‌ها، دانش و مهارت‌های خاص کودک، فعالیت‌ها و طرح‌هایی را بسط دهد.

جدول ۱: چک‌لیست سبک‌های کاری

کودک: مشاهده‌گر:

فعالیت: تاریخ:

لطفاً سبک‌های کاری کودک که در طی مشاهده، متمایز و مشخص هستند را علامت بزنید. فقط زمانی که این سبک‌ها روشن و آشکار است، آن‌ها را علامت بزنید؛ شما باید یکی از هر جفت را علامت بزنید. لطفاً هرگاه هم که لازم است اظهارنظر و روایت خود را به صورت کلی و عمومی بنویسید (این عبارت به بهترین وجه روش انجام فعالیت کودک را توصیف می‌کند). سبک کاری برجسته را با علامت ستاره (*) مشخص نمایید.

اظهارنظر:

کودک:

به آسانی مشغول فعالیت می‌شود

تمایلی به انجام فعالیت ندارد

مطمئن

مردد

بازیگوش

جدی

متمرکز

حواس‌پرت

مصمم

ناکامی در فعالیت

تکانشی

تأملی

کند و آرام کار می‌کند

تند و سریع کار می‌کند

پر حرف

ساکت

واکنش به نشانه‌های دیداری ————— شنیداری ————— جنبشی

روش او برنامه‌دار است

در این فعالیت دارای نقطه قوت است

هنگام کار روی محتوا، شوخی و مزاح می‌کند

از محتوا به روش‌های غیرمنتظره استفاده می‌کند

با رسیدن به نتیجه و موفقیت، احساس غرور می‌کند

به جزئیات توجه می‌کند، مشاهده‌گر است

در مورد محتوا کنجکاو است

به جواب «صحیح» توجه نشان می‌دهد

بر تعامل با یک بزرگ‌سال تأکید دارد

مربی ممکن است راهبردهای اضافی را امتحان کند که نه تنها مهارت‌های کودک را گسترش می‌دهند بلکه هم‌چنین به او حس موفقیت و بازشناسی می‌دهند. دعوت از کودک برای عمل کردن به‌عنوان یک رهبر در حوزه‌ی توانمندی‌اش، یکی از چنین راهبردهایی است. این کودک می‌تواند هم‌کلاسی‌هایش را در آن حوزه یا واحد یادگیری هدایت کند، فعالیت‌ی را نشان دهد، به‌عنوان یک منبع عمل کند، مواد و تمیزکاری را مدیریت کند یا به آموزش رهبر بعدی کمک کند. وقتی کودک مسئولیت بیش‌تری تقبل می‌کند، مهارت‌ها را تمرین کرده و تقویت مثبت دریافت می‌کند، حوزه‌ی توانمندی‌اش پرورش و گسترش می‌یابد.

هم‌چنین باید اطلاعات مربوط به حوزه‌ی توانمندی کودکان با والدین به اشتراک گذاشته شود. ما در مسیر تحقیق خود توانمندی‌هایی را در چند کودک شناسایی کردیم (در علوم، هنرهای دیداری، موسیقی و درک اجتماعی) که نه مربیان و نه خانواده‌هایشان قبلاً تشخیص نداده بودند. والدین با آگاهی از این توانمندی‌ها می‌توانند برنامه‌های خود را تقویت و غنی‌سازی کنند، مثلاً فرصتی برای کاشتن یک باغچه، بازدید از موزه، یا شاید حتی رفتن به کلاس موسیقی. هم‌چنین مربیان می‌توانند فعالیت‌هایی را به والدین پیشنهاد دهند که آن‌ها بتوانند با کودکان‌شان انجام دهند، از جمله فعالیت‌های خانگی فهرست شده در انتهای هر بخش این کتاب.

ذکر این نکته اهمیت دارد که پرورش توانمندی‌های کودکان به معنی برجسب زدن به آن‌ها یا محدود کردن تجربیاتشان در دیگر حوزه‌ها نیست. به‌جای به‌دشواری انتظار داشت کودکی که به‌عنوان یاری‌گر شناخته شده، کمک کند؛ یک کودک دارای مهارت‌های ناتوانی، باید به‌خطری پذیر و انجام آزمایش در آن حوزه‌هایی که احساس راحتی نمی‌کند، تشویق گردد. طیف گسترده‌ای از تجربیات یادگیری، کودکان را قادر خواهد ساخت ظرفیت‌ها و علایق خود را به‌طور کامل آشکار کرده و توسعه دهند. در درنهایت، تشخیص و تقویت توانمندی‌های کودکان به آن‌ها کمک می‌کند اعتمادبه‌نفس و عزت‌نفس و هم‌چنین احساسات مثبت درباره‌ی مهد و مدرسه را گسترش دهند.

ایجاد پلی بین توانمندی‌های کودکان با دیگر حوزه‌های درسی

گام چهارم و نهایی در دیدگاه طیف دربرگیرنده‌ی استفاده از تجربیات کودک در حوزه‌های توانمندی‌اش برای هدایت او به طیف گسترده‌تر حوزه‌های یادگیری است. ما این فرایند را پل زدن^۱ (میانجی‌گری) می‌نامیم (همین‌طور فیورشتاین، ۱۹۸۰ را ببینید).^۲ ما اهمیت تسلط بر مهارت‌های پایه در سال‌های اولیه‌ی دبستان را تشخیص می‌دهیم. برنامه‌ی درسی دبستان تا دبیرستان بر مبنای این فرصت ساخته می‌شود که کودکان در مهارت‌های پایه مسلط شده‌اند و کودکانی که ماهر نشده‌اند در طی سال‌ها، ناکامی و احساس شکست فزاینده‌ای را تجربه می‌کنند. با وجود این، ما معتقدیم دیدگاه‌های چندگانه‌ای به تسلط بر مهارت‌های پایه وجود دارد. برخی از کودکان ممکن است در خواندن و ریاضی از راهبردهایی بهره ببرند که تا حد زیادی بر آموزش و تمرین برای غلبه بر نقایص متکی است. دیگر کودکان ممکن است به یک راهبرد جایگزین، بیش‌تر پاسخ دهند. مثل پل زدن که جهت افزایش تمایل آن‌ها برای تسلط بر مهارت‌های پایه به‌وسیله‌ی جای‌دهی این مهارت‌ها در تکالیفی که معنادار یا جذاب می‌دانند، طراحی می‌گردد.

پل زدن ممکن است به چند روش رخ دهد که عبارتند از:

۱) کودک یک حوزه توانمندی را کشف می‌کند، از کاوش آن لذت می‌برد و احساس خوبی درباره‌ی خودش پیدا می‌کند. تجربه موفق شدن، اعتمادبه‌نفس مورد نیاز برای ورود به حوزه‌های چالش‌برانگیزتر را فراهم می‌کند؛

1-Bridging

۲- توضیح مترجمان: پل زدن یا میانجی‌گری یکی از مولفه‌های اساسی رویکرد فیورشتاین در غنی‌سازی ابزار است. غنی‌سازی ابزاری مجموعه‌ای از مواد درسی یا ساختار دقیق است. مهم‌ترین رکن این برنامه، معلمی است که آموزش خاصی دیده است و تجربه‌های تأثیر پذیرفته یادگیری را فراهم می‌آورد. معلم ابتدا آن‌چه قرار است تدریس شود - رویدادها، مفاهیم، عقاید یا اصول مشخص - را انتخاب می‌کند. سپس ویژگی‌های این محرک‌ها را از طریق مربوط ساختن آن‌ها با تجربه‌های شخصی کودکان برجسته می‌کند. موفقیت برنامه‌ی فیورشتاین تا حد زیادی به معلمی که آموزش خاصی دیده یا همان میانجی وابسته است. معلم، میانجی است که این فرصت‌ها را شکل می‌دهد و توجه یادگیرندگان را به آن معطوف می‌سازد. خوانندگان می‌توانند برای مطالعه بیشتر به کتاب ناتوانی‌های یادگیری: نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس؛ تألیف ژانل لرنر، ترجمه‌ی عصمت دانش (۱۳۸۴) مراجعه کنند.

۲) سبک یادگیری ویژه‌ی حوزه‌ی توانمندی کودک به‌صورت وسیله‌ای جهت درگیر کردن کودک در یک حوزه‌ی چالش‌برانگیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. کودک دارای ذوق موسیقی ممکن است اگر یک بازی عددی با موسیقی تنظیم شود آن را جذاب‌تر بداند؛

۳) محتوای حوزه‌ی توانمندی کودک برای درگیر کردن وی در حوزه‌های دیگر، به‌ویژه آن‌هایی که برای موفقیت در مدرسه اساسی است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال از یک کودک با علایق و توانایی‌های مکانیکی می‌توان خواست درباره‌ی ماشین‌ها بررسی بیشتری بکند و

۴) فرض می‌شود برخی مؤلفه‌های ساختاری یک حوزه‌ی توانمندی به عملکرد در حوزه‌ی دیگر مرتبط است. برای مثال کودک حساس به جنبه‌های ریتمیک موسیقی ممکن است به جنبه‌های ریتمیک زبان یا حرکت پاسخ دهد.

ما اعتقاد داریم که راهبرد پل زدن نه فقط برای یک کودک بلکه برای کل کلاس عالی است. برای مثال کلاس ممکن است شامل تعدادی کودک علاقه‌مند به ماشین‌ها، کامیون‌ها و ابزارها باشد، درحالی‌که کلاس دیگر ممکن است کودکانی داشته باشد که وقتی فعالیت‌ها جنبه‌ی حرکتی دارند، بهتر یاد می‌گیرند. در مورد اخیر، مربی می‌تواند کودکان را تمویق کند شکل حروف را با بدن‌شان، خمیر بازی یا رنگ بسازند؛ داستان‌ها و اشعار را که می‌خوانند را نمایش دهند یا بازی درست کردن داستان‌های خودشان از تابلوی داستان و دیگر دست‌کاری‌ها استفاده کنند. او می‌تواند با انتخاب داستان‌هایی درباره ورزشکاران یا ورزش‌ها برای تکالیف خواندن، بر اساس علایق کودکان عمل کند یا این داستان‌ها را در زمانی خاص ارائه نماید؛ به عبارت دیگر، مربی از بینش‌های خاصی در کلاس درس برای ارائه‌ی موضوعات استفاده می‌کند و آن‌ها را در برنامه‌ی آموزشی جای می‌دهد.

بر این مبنا، کودکان برانگیخته می‌شوند مهارت‌های جدید را یاد بگیرند و وقتی مسئله‌ی چالش‌انگیزی را جالب و معنادار می‌یابند در آن غوطه‌ور می‌شوند. بزرگسالان ممکن است نقش فعالی در این زمینه و دیگر فرایندهای پل زدن بازی کنند. تجربه‌ی ما (کوهن، ۱۹۹۰) نشان داده است که مواد و مسائل جذاب، کودکان را جذب می‌کند ولی به‌طور خودجوش آن‌ها را قادر به رشد مهارت‌ها نمی‌سازد. کودکان به‌طور خودکار توانمندی‌هایشان را از یک حوزه‌ی یادگیری به دیگری نمی‌آورند، بلکه مربیان باید نحوه‌ی استفاده از مواد و دیگر ابزارها را الگوسازی کنند، جهت کمک به کودکان برای تأمل و حل مسائل و پرسش‌هایی از آن‌ها بپرسند، وقتی کودکان سردرگم می‌شوند آن‌ها را راهنمایی کنند و از دیگر تکنیک‌های آموزشی برای کمک به کودکان در درک مفاهیم و مهارت‌های جای داده شده در فعالیت‌ها یا طرح‌هایی که به‌کار می‌روند، استفاده نمایند. پل زدن به‌طور آشکار به زمان اضافی و تلاش از طرف مربی نیاز دارد ولی می‌تواند در ایجاد احساس ناشی از انجام و تکمیل هم برای بزرگسال و هم برای کودک مفید باشد.