

## اطلاع‌یابی در پداگوژی یادگیری پرسش و جو بنیاد: طرح مدلی مقدماتی

محمد رامین نادری: دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی، naderi.lib@gmail.com

یزدان منصوریان: دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی، mansourian@khu.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** پژوهش پیش‌رو، در تلاش است تا پیشنهادی برای طراحی نظریه رفتار اطلاعاتی پرس و جو بنیاد ارائه نماید. **روش:** در این راستا، از یک سو نظریه رشد شناختی پیاژه و نظریه سازندگرای دیویی و از سوی دیگر پداگوژی یادگیری پرسش و جو بنیاد تحلیل شدند. سپس، با اشاره‌ای به مدل‌های رفتار اطلاعاتی که مبتنی بر دو نظریه پیش‌گفته است و با بهره‌گیری از روش استدلال قیاسی تلاش شد مدل مفهومی پیشنهاد طراحی گردد. این پژوهش تفسیری با روش کتابخانه‌ای و با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل محتوای کیفی به انجام رسید.

**یافته‌ها:** اگر بر پایه بحث‌هایی که در این مقاله ارائه شده پذیرفته شود که افراد در مقطع‌های سنی مختلف توانمندی‌های شناختی متفاوتی دارند و شناخت را از طریق تجربه فعال به رشد می‌دهند، آنگاه برای فعال شدن در فرایند یادگیری نیاز به تجربه‌هایی مناسب میزان رشد شناختی خود دارند. تفاوت در میزان رشد شناختی کودکان آنها را به یادگیرندگانی منحصر به فرد تبدیل می‌کند که هر یک نیازمند تجربه فعال است.

**نتیجه‌گیری:** در مقاله حاضر پیشنهاد مقدماتی طرح مدل رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد ارائه شد. بنابر مدل مفهومی ارائه شده، یادگیری فعال، پراکتیس‌های پرس و جو بنیاد آزاد و روش‌های شخصی‌سازی شده برای پاسخ به نیازهای یادگیری و شناختی ماهیتی اطلاعاتی دارند. از این رو، رفتار اطلاعاتی پرس و جو بنیاد کودک است که میزان و چگونگی موفقیت او در فرایندهای پیش‌گفته را تعیین خواهد کرد. آزمون این فرض در راستای نظریه‌پردازی در پیوند با رفتار اطلاعاتی پرس و جو بنیاد پیشنهاد کلیدی پژوهش حاضر است.

**کلیدواژه‌ها:** اطلاع‌یابی، پداگوژی، یادگیری پرس و جو مدار، مدل‌های اطلاع‌جویی.

موقعیت‌های گوناگون رفتار اطلاعاتی و یا اطلاع‌یابی افراد از طبقه‌های قشرهای گوناگون جامعه را بازنمایی می‌کنند. گستردگی این نظریه‌ها و گونه‌گونی آنها نشان دهنده گستردگی قلمرو پژوهشی تعامل انسان و اطلاعات می‌باشد. البته، نباید از نظر دور داشت که رفتار اطلاعاتی یکی از زمینه‌های پژوهشی در این قلمرو به شمار می‌آید. توجه به نقش‌های عمل‌کردی و بافت یکی از رویکردهای غالب در نظریه‌پردازی درباره رفتار اطلاعاتی به شمار می‌رود. برای نمونه، نظریه‌های فعالیت‌های اطلاعاتی در وظیفه‌های کاری (Bystrom, 2007) و فرایندهای اطلاع‌یابی و بازیابی وظیفه-مدار (Hansen, 2011) بر بافت شغلی و اثر آن بر رفتارهای اطلاعاتی افراد تمرکز کرده‌اند. این نظریه‌ها اعلام داشتند که نقش‌های شغلی افراد و وظیفه‌هایی که بر دوش می‌گیرند بر رفتاری اطلاعاتی که نشان می‌دهند تاثیرگذار است. همچنین، یورلند (در فیشر و همکاران، ۱۳۸۷) در نظریه اجتماعی-شناختی کاربرانی که در بافت‌ها و حوزه‌هایی ویژه قرار گرفته‌اند بر نقش فرهنگ در جامعه و

### مقدمه

تعامل انسان و اطلاعات یکی از قلمروهای پژوهشی میان رشته‌ای به شمار می‌آید. گرچه به دلیل چیرگی یافتن پارادایم کاربرمداری-به ویژه در نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی- مطالعه ویژگی‌ها، نیازها و رفتارهای کاربران در کانون توجه پژوهشگران علم اطلاعات قرار گرفت، ولی به دلیل ماهیت چنین پژوهش‌هایی بهره‌گیری از نظریه‌ها و مفهوم‌های ارائه شده توسط دیگر قلمروهای علمی گریزناپذیر می‌نماید. در این میان، بسیاری از نظریه‌های رفتار اطلاع‌یابی و اطلاعاتی با وام‌گیری از نظریه‌های روانشناختی (مانند مدل اطلاع‌یابی ایس، علوم طبیعی (مانند Optimal Foraging) (در فیشر، اردلز، و مک کچنی، ۱۳۸۷) و یا علم فیزیک (مانند نظریه اختلاف پتانسیل اطلاعاتی (حری، ۱۳۸۳) ارائه شدند. در بیش از دو دهه گذشته پژوهشگران تلاش کردند تا بر پایه چنین روشی به مطالعه و ارائه نظریه‌هایی درباره رفتار اطلاعاتی انسان بپردازند. محصول این کوشش‌ها معرفی حدود ۱۵۰ نظریه است که به شکل‌های گوناگون و در

نوشتار پیش‌رو در پی آن است تا با مروری بر نظریه‌های بنیادین رشد شناختی و سازنده‌گرایی و نیز پداگوژی IBL مدلی اولیه در زمینه رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد ارائه کند.

### بنیان‌های نظری و مفهومی

الگو، مدل، نظریه و فرانظریه اصطلاح‌هایی هستند که در قلمرو رفتار اطلاعاتی زیاد به چشم می‌خورند. افراد در زمینه‌های مختلف تلاش کرده‌اند با ارائه الگوها، مدل‌ها و نظریه‌ها رفتار اطلاعاتی انسان را توصیف کنند. با توجه به هدف این پژوهش تلاش می‌شود تمایز میان این واژگان برجسته گردد.

نظریه در معنای عام خود ایده یا مجموعه‌ای از ایده هاست که تلاش می‌کند بوده‌ها (واقعیت‌ها) یا رویدادها را تبیین کند (Theory, n.d.). افزون بر آن، نظریه از کارکردهای دیگری همچون توصیف، تحلیل، فهم، درک و پیش‌بینی پدیده‌ها برخوردار می‌باشد (دانایی فرد، ۱۳۸۹). با وجود این، از دیدگاه تخصصی تعریف نظریه می‌تواند کمی دشوار باشد. چرا که در پارادایم‌های مختلف به دلیل وجود ریشه‌های هستی‌شناختی متفاوت تعریف نظریه متفاوت است. برای نمونه، اثبات‌گرایان نظریه را دارای چهار ویژگی می‌دانند:

- نظام مند بودن
- وجود رابطه‌های علت معلولی
- پردازش بر پایه روش‌های علمی روا
- قابل استدلال بودن به طور تجربی و دوری از داوری‌های شخصی (صمدی، ۱۳۸۹).

در این دیدگاه، نظریه از آزمودن فرضیه‌ها در شرایط مختلف به دست می‌آید. به سخنی دیگر، فرض‌ها که همان حدس‌هایی هوشمندانه درباره یک پدیده هستند اگر در شرایط مختلف آزموده شده و نتیجه‌های یکسانی به دست دهند، به شکل‌گیری نظریه‌ای درباره آن پدیده می‌انجامند. چنانکه در بالا آمد نظریه‌ها در دیدگاه اثبات‌گرایانه باید تجربه‌پذیر باشند و از این رو قابل تایید و یا رد هستند. دیدگاه‌های دیگری درباره نظریه و نظریه‌پردازی نیز وجود دارد. برای نمونه، مرتون و زتربرگ (Zetterberg, 1965; Merton 1967) بر نقش خلاقیت و الهام در نظریه‌پردازی در کنار کار نظام‌مند و دقیق با داده تاکید کردند. آنها بر خلاف اثبات‌گرایان نقش فرایند و چارچوب از پیش تعیین شده برای نظریه‌پردازی را کم‌رنگ نمودند. زتربرگ اشاره داشت که در علوم اجتماعی پژوهشگران برای نظریه‌پردازی باید همچون شکسپیر، دانت

پارادایم در علم به عنوان بافتی که در آن نیازهای اطلاعاتی و معیارهای داوری ربط شکل می‌گیرند تاکید نموده است. او اعلام داشت که افراد دارای فرهنگ مشترک تمایل به اطلاعات مشابه دارند. برای نمونه، افراد به طور معمول به نوعی از موسیقی گوش می‌دهند که دیگر افراد در همان طبقه فرهنگی آن را می‌پسندند.

به این ترتیب، می‌توان گفت بافتی که انسان در آن قرار می‌گیرد و در پی آن نقشی که در آن بافت به خود می‌گیرد می‌تواند بر رفتارهای اطلاعاتی او اثرگذار باشد. از جمله این بافت‌ها می‌توان به فرایند یادگیری رسمی اشاره نمود. یادگیری - صرف نظر از رسمی یا غیر رسمی بودن آن - فرایندی اطلاعاتی به شمار می‌رود که طی آن فرد در تلاش برای دانستن، آموخته‌ها را با پیش دانسته‌هایش یکپارچه می‌کند. ولی، یادگیری رسمی افزون بر آن، در فرایندی مشخص، با هدفی آشکار، با مرزهایی روشن و با نقش‌هایی متمایز برای یادگیرنده و یاددهنده شکل می‌گیرد. از این رو، بافتی که در آن یادگیری رسمی رخ می‌دهد قابل تشخیص از دیگر بافت‌هاست. بنابراین، انتظار می‌رود در این بافت نیز رفتار اطلاعاتی ویژگی بافت-مداری خود را حفظ کرده و بتوان رفتار اطلاعاتی ویژه‌ای را در فرایند یادگیری تصور نمود.

متولیان امر آموزش در گوشه و کنار جهان در تلاشند با ایجاد تحول در نظام یاددهی-یادگیری توانمندی‌های لازم برای زیستن در جهان پویای امروز را در شهروندان وجود آورند. در دو دهه گذشته نظام یاددهی-یادگیری در کشورهای توسعه یافته با رویکردی به یادگیری پرس و جو-بنیاد (IBL<sup>1</sup>) تحول یافته است. این پداگوژی راهکاری برای فعال‌سازی یادگیرنده در فرایند یادگیری ارائه می‌کند. در ادامه این نوشتار به ویژگی‌ها و مفهوم‌های بنیادین پداگوژی IBL اشاره خواهد شد. با این وجود، اشاره به این نکته ضروریست که در این شیوه که یادگیرنده نقشی پویا داشته و بیش از یاددهی تمرکز بر یادگیری است فرد نیازمند برخورداری از مهارت‌های اطلاعاتی بالایی است تا بتواند به نیاز خود پاسخ داده و فرایند پرس و جو را به درستی به سرانجام برساند.

چنانکه پیشتر نیز اشاره شد رفتار اطلاعاتی افراد بسته به بافت می‌تواند تغییر یابد و فرایند یادگیری پرس و جو-بنیاد نیز به عنوان بافتی که ماهیتی اطلاعاتی دارد قابل توجه است. با این وجود، تا زمان نگارش این نوشتار مدلی که توصیفگر چنین رفتاری از این منظر باشد به دست نیامد. از این رو،

<sup>1</sup> Inquiry-Based Learning = Enquiry-Based Learning

است که برای آزمایش اعتبار نظریه اهمیت دارند. آنها بر این نکته تاکید کردند که همواره و در جهان واقع مرز مشخصی میان نظریه و الگو نمی‌توان شناسایی کرد. به طور کلی، علم در فرایندی سه مرحله‌ای شامل توصیف، پیش‌بینی و تبیین توسعه می‌یابد. در گام نخست یک پدیده نو توصیف می‌شود. سپس با داشتن اطلاعات درباره آن می‌توان درباره رابطه‌ها، فرایندها و سازوکارهای مرتبط پیش‌بینی کرد. در گام بعدی با آزمودن این پیش‌بینی‌ها امکان تبیین فراهم می‌آید. کارکرد الگوها به باور فیشر و همکاران (۱۳۸۷) تسهیل دو مورد نخست است و زمانی می‌توان آن را به نظریه تبدیل نمود که قدرت تبیین داشته باشد. مدل‌ها برای مفهوم‌سازی و تسهیل ادراک انسان از پدیده‌های پیچیده به کار بسته می‌شوند. مدل‌ها برای تشریح عنصرها و ساخت این عنصرها در یک فراگرد که با یک تعریف ساده قابل بیان نیستند طراحی می‌گردند (محسنیان راد، ۱۳۶۹). برای نمونه، معماران با مدل‌سازی تلاش دارند تا ساختمانی را که در ذهن دارند، پیش از ساختن ترسیم کنند. این کار باعث می‌شود تا نه تنها آنها تصویری عینی از مفهومی ذهنی داشته باشند بلکه با آزمون پیوندها در مقیاسی کوچک، نسبت به همخوانی جزءها با یکدیگر اطمینان یابند.

### روش

مطالعه حاضر با رویکردی کیفی، روش کتابخانه‌ای و تکنیک تحلیل محتوای کیفی انجام شده است. روش کتابخانه‌ای که از آن به روش سندی نیز یاد می‌شود با تکیه بر مطالعه و تحلیل منابع موجود به انجام می‌رسد. در این مطالعه، همچون بسیاری از پژوهش‌های کیفی ابزار گردآوری و تحلیل داده‌ها خود پژوهشگران هستند. به این معنا که آنان با تحلیل متون و با بهره‌گیری از استدلال‌های منطقی به دریافتی در پیوند با موضوع مطالعه رسیده و بر پایه آنچه از متون برگرفته‌اند اقدام به پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش می‌نمایند. این پژوهش تلاش دارد با بررسی ویژگی‌های شناختی و یادگیری و نیز توصیف گروهی از رابطه‌ها با تکیه بر دریافتی مبتنی بر عینیت الگویی ذهنی درباره رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد تصویر نماید. این مدل پیشنهاد پژوهشگران برای طراحی نظریه مربوطه را بازنمایی می‌کند. در مطالعه‌هایی از این دست اعتبار و قابلیت اعتماد<sup>۴</sup> به جای روایی و پایایی مورد توجه می‌باشد. به منظور کنترل این دو، در سراسر نوشتار پیوستگی مفهومی میان نظریه‌ها و پیشنهاد حفظ شد.

یا مارک تواین عمل کنند تا به بصیرت برسند (Zetterberg, 1965, 36). همچنین، مرتون تاکید کرد که کتاب‌های روش پژوهش سرشار از الگوهاست ولی هیچ یک چگونگی تفکر، احساس و عمل پژوهشگران علوم اجتماعی در زمان نظریه‌پردازی را به طور واقعی بازنمون نمی‌کنند (Merton, 1967, 4). او اکتشاف نیک‌بختانه<sup>۲</sup> را یکی از راه‌های نظریه‌پردازی در علوم اجتماعی معرفی کرد.

به نظر می‌رسد، دیدگاه اثبات‌گرایانه با تاکید بر توجیه‌پذیری عینی‌گرایانه، راه را بر شهود، تصور و قیاس بسته است. این سه، در رویکرد تفسیری که سرچشمه پژوهش‌های کیفی است از اهمیت ویژه‌ای در تحلیل داده‌ها برخوردار است. در واقع، تاکید مرتون و زتربرگ بر تجربه متافیزیکی الهام در نظریه‌پردازی بر همین رویکرد کیفی دلالت دارد. به این ترتیب، به منظور ارائه تعریفی از نظریه - فارغ از بندهای روش شناختی نظریه‌پردازی - می‌توان گفت:

"نظریه محملی است برای درک، تحلیل، معنابخشی، تبیین، کنترل و پیش‌بینی پدیده‌های مورد علاقه ما .... شاید بتوان گفت معنابخشی رسالت اصلی هر نظریه است، این معنابخشی برای برخی پدیده‌ها ساده‌تر و نظریه حاصل عینی‌تر و برای برخی پدیده‌ها مانند اثبات‌پذیری وجود در ریاضیات بسیار انتزاعی‌تر است" (دانایی فرد، ۱۳۸۹).

معنابخشی ویژگی مشترک میان سه کلیدواژه در این بخش است. همچنان که نظریه‌ها برای معنا بخشیدن به پدیده‌ها نقش بازی می‌کنند الگوها به عنوان پیش ساخت‌های نظریه تلاش دارند تا معنای ساخته و پرداخته شده در ذهن پژوهشگران از پدیده را بازنمایی کنند.

کولز و پنکی (Kohls & Panke, 2009) پس از بررسی تعریف‌هایی از الگو ابراز داشتند که باید با الگوها همچون نظریه‌ها برخورد کرد هر چند که محتوای آنها ماهیتی فرضیه‌ای دارند. آنها با وجودی که تایید می‌دارند الگو یک "چیز حقیقی"<sup>۳</sup> است تاکید می‌دارند که مرزی مشخصی میان یک الگو و شیئی که مانیفست الگو است وجود دارد. به باور آنان الگو تنها یک ایده در ذهن است. الگو موجودیتی انتزاعی است که تنها در نمونه حقیقی بازنمون پیدا می‌کند. آنچه در زمان کشیدن یک الگو بر کاغذ اتفاق می‌افتد رسم یک نمودار، طرح یا مدل برای بازنمون ایده یا الگو است.

فیشر و همکاران (۱۳۸۷) نیز با بحث درباره الگو نقش به‌سزایی برای آن در نظر گرفتند. به باور آنها الگو، نظریه‌ای پیشنهادی یا یک مجموعه پیشنهادی و آزمایشی از رابطه‌ها

<sup>۲</sup> Serendipitous Discovery

<sup>۳</sup> Real stuff

<sup>۴</sup> Credibility and dependability

## معرفی نظریه‌ها و پدآگوزی مورد نظر

### - نظریه رشد شناختی پیاژه

این نظریه ریشه در مطالعه‌هایی دارد که توسط ژان پیاژه، به انجام رساند. از دیدگاه پیاژه ذهن کودک، مینیاتوری از ذهن بزرگسالان یا ظرفی خالی نیست که به تدریج با اطلاعات پر شود. او بر این باور است که ذهن کودک تلاش می‌کند تا دنیای پیچیده اطراف خود را بشناسد (وادزورث، ۱۳۷۸). این شناخت از طریق پردازش اطلاعات در ذهن بوجود می‌آید. ولی، شیوه پردازش اطلاعات در ذهن کودکان نسبت به بزرگسالان متفاوت است. در واقع، شناخت به فعالیت‌های ذهنی گفته می‌شود که در کسب، پردازش، سازماندهی و استفاده از دانش دخالت دارد (روشن، طباطبایی، آقامحمدیان، ۱۳۷۵: ۲۵۸). رشد شناختی به تحول ذهن و تحول چگونگی شناخت جهان پیرامون می‌انجامد. تحول شناختی دارای سه مولفه محتوا، ساختار و کارکرد است. محتوا همان اطلاعاتی است که به ذهن راه یافته و دستمایه شناخت را فراهم می‌سازد. نتیجه فعالیت‌های ذهنی انجام شده بر این محتوا نیز در رفتارهای مشاهده‌پذیر کودک بازنمایی می‌شود. ساختار به ساخت‌های ذهنی اشاره دارد که اطلاعات در آن جای گرفته و بر پایه آن شناخت شکل می‌گیرد. پیاژه این ساخت‌های ذهنی را طرحواره<sup>۵</sup> نامیده است. طرحواره‌ها واحدهای شناختی به شمار می‌آیند و وسیله انطباق فرد با محیط هستند. به سخی دیگر، طرحواره‌ها بازنمون ذهنی از عنصرهای اصلی موجود در یک شیء یا یک موضوع و پیوند آنها با یکدیگرند (ابوالقاسمی، ۱۳۸۶).

کارکرد به فعالیت‌های ذهنی گفته می‌شود که پردازش محتوا در راستای تحول طرحواره‌ها را ممکن می‌سازند. این فعالیت‌ها در نظریه رشد شناختی، درون‌سازی و برون‌سازی نامیده می‌شوند. در فرایند درون‌سازی<sup>۶</sup> عنصرهای جدید در طرحواره‌ها یا ساخت‌های موجود جای می‌گیرند و فرد با استفاده از طرحواره‌های موجود به درک واقعیت‌ها می‌پردازد (منصور و دادستان، ۱۳۶۷). این بدان معنی است که کودک در رویارویی با پدیده‌ها آنها را با ساخت‌های ذهنی موجود مطابقت داده و می‌شناسد.

در مقابل، برون‌سازی<sup>۷</sup> به ایجاد طرحواره‌ای جدید یا اصلاح طرحواره قدیمی می‌انجامد. این فرایند زمانی انجام می‌گیرد

که کودک با محرکی رو به رو شود که ویژگی‌های آن در طرحواره‌های موجود در ذهن جای نگیرد یا بر اثر درون‌سازی انجام گرفته، یک طرحواره تغییر یابد (وادزورث، ۱۳۷۸).

پیاژه به وجود یک عامل کلی درونی باور دارد که کار بازبینی و نظم دادن به نظام تحول بر عهده آن می‌باشد. تعادل جویی همان عامل نظم دهنده‌ای است که به تجربه بیرونی فرصت می‌دهد تا در ساختارهای درونی (طرحواره‌ها) جذب شود و هماهنگ کننده بین عامل‌های اصلی تحول شناختی و همچنین نظم دهنده این تحول است (همان). تعادل جویی به منزله واکنش فعال یک آزمودنی است که گرایش به جبران بی‌نظمی‌های یک نظام دارد (منصور و دادستان، ۱۳۶۷).

در یک بیان کلی می‌توان تحول شناختی را به تحول آن جنبه از ذهن مربوط دانست که در شناسایی، گردآوری، استفاده و یکپارچه کردن ساختارهای جدید با طرحواره‌های پیشین بر پایه تعادل جویی نقش داشته و به تولید دانش جدید می‌انجامد. این دیدگاه بنیانی برای نظریه شناخت (معرفت) شناسی ژنتیک<sup>۸</sup> ژان پیاژه بود.

بر پایه نظریه پیاژه، رشد شناختی تحولی است که نه با آموزش مستقیم بلکه به وسیله تجربه فعال پدید می‌آید. تجربه فعال به تجربه‌ای گفته می‌شود که کودک به شکلی پویا در تعامل با افراد (شامل خانواده، دوستان، معلمان و جز آن) پیرامون قرار گرفته و یا به دست‌ورزی<sup>۹</sup> شیء‌ها بپردازد (Piaget & Inhelder, 1969). چنین تجربه‌ای فرصتی برای رویارویی با پدیده‌ها و مفهوم‌های گوناگون و در پی آن برهم خوردن تعادل را فراهم می‌کند. از این دیدگاه فرد خود فعالانه شناخت خود را پرورش می‌دهد و راهی جز تجربه و برقرار کردن پیوند میان دست، ذهن و بافت برای تحول وجود ندارد.

رشد شناختی با رشد جسمی در پیوند است. به سخی دیگر، تحول شناختی بر روی پیوستاری چهار مرحله‌ای از تولد تا ۱۶ سالگی قابل بررسی می‌باشد. این دیدگاه پیاژه به نظریه مرحله‌ها<sup>۱۰</sup> نیز شناخته می‌شود. در این میان، سومین مرحله یا عملیات عینی (۷ تا ۱۱ سالگی) از اهمیت ویژه برخوردار است. برخی پژوهشگران همچون کولثائو از این مرحله با عنوان میانه دوران کودکی نام برده‌اند. اهمیت این مرحله نیز از روست که کودک توانمندی انجام گروهی از عملیات ذهنی شامل بازگشت‌پذیری، نگهداری ذهنی، طبقه‌بندی و

<sup>8</sup> Genetic Epistemology

<sup>9</sup> Manipulation

<sup>10</sup> Stages Theory

<sup>5</sup> Schema

<sup>6</sup> Assimilation

<sup>7</sup> Accommodation

ردیف‌بندی را به دست می‌آورد. کودک در این مرحله با تمرکز زدایی کاهش خودمیان‌بینی اجتماعی‌تر شده و بر پایه عملیات پیش‌گفته توانمندی تفکر منطقی-عینی را به دست می‌آورد. او می‌تواند مفهوم زمان، سرعت، عدد و طول را درک کرده و با درک مفهوم علیت به روش استقرایی استدلال کند. منظور در این نوشتار از کودک، کودکان در این مرحله از رشد می‌باشد.

### - نظریه سازنده‌گرایی دیویی

جان دیویی بیشتر به دلیل نقشی که در تحول فلسفه آموزش و پرورش داشت شناخته شده است. او پرچمدار نظریه سازنده‌گرایی می‌باشد. ماریا مونته سوری، ژان پیاژه، لو ویگوتسکی، و جرومه برونر دیگر نظریه پردازانی هستند که نامشان با سازنده‌گرایی گره خورده است. هسته مرکزی بحث‌های دیویی در قلمرو آموزش و پرورش آن است که یادگیری بر آموزش پیشی دارد و یادگیری به عنوان عملی که یادگیرنده باید انجام دهد یک فرایند تعاملی و اجتماعی است. به این ترتیب، از نظر او مدرسه نهادی اجتماعی است که از طریق آن اصلاح ساختار آموزش و پرورش می‌تواند به انجام رسد. افزون بر توجه به مدرسه به عنوان یک نهاد اجتماعی با مختصاتی مشخص، دیویی بحث درباره محیط یادگیری را به میان آورد. به این مفهوم که درون چارچوب وساختمان مدرسه باید محیطی (فضا یا جو) سازنده‌گرا برقرار باشد. چنین محیطی به تمامی دانش آموزان اجازه تجربه و تعامل با برنامه درسی، دیگر دانش آموزان و معلمان را می‌دهد (Archambault, 1964). بنابراین، دیویی یک اصلاح‌طلب در نظام آموزشی زمان خود بود. با توجه به بافت تاریخی و فرهنگی ارائه این نظریه (سال ۱۸۹۷) می‌توان به اهمیت تغییر تمرکز از آموزش به یادگیری، از سخنرانی‌های یک سویه به فرایندی تعاملی میان دانش آموزان و معلم، و از فرایندی تجویزی به فرایندی خود طراحی شده<sup>۱۱</sup> پی برد. تغییر تمرکز از یادگیری به آموزش در نظریه سازنده‌گرایی به معنی فعال شدن نقش دانش آموز در یادگیری است. به سخنی دیگر، دانش آموز با وارد کردن جسم و ذهن خود به فرایند یادگیری در تعامل با پدیده‌ها و اجتماع پیرامون خود باید به طور فعالانه به ساخت دانش بپردازد. پس، نقش کودک در این فرایند یادگیرنده خود-مدار است.

بر پایه این نظریه کودک برای یادگیری باید در فرایند پرس و جو برای حل مسئله قرار گیرد. مسئله آغازگر فرایند یادگیری

است و تلاش برای حل آن تجربه‌ای در اختیار کودک قرار می‌دهد که به ساخت دانش می‌انجامد. یعنی، نتیجه یادگیری در این نظریه ساخت دانش در ذهن است. از همین رو، به Constructivism شهرت یافته است. بنیاد ساخت دانش در ذهن نیز دانش و تجربه‌های قبلی کودک است. در این نظریه نیز تجربه نقشی محوری در یادگیری فرد دارد. در چنین نظام آموزشی، سخنرانی جایی ندارد. معلم باید مسئله طرح نموده و کودک را در فرایند حل آن یاری نماید. به همین دلیل، دیویی در فصل چهاردهم کتاب دموکراسی و آموزش که در سال ۱۹۱۶ نوشت (Dewey, 2008) یادگیری از طریق عمل<sup>۱۲</sup> را به عنوان جایگزین حفظ کردن و بازتولید اطلاعات در زمان ضرورت (مانند آزمون) معرفی نمود. دیویی با تاکید بر اینکه زمانی که چیزی را برای کسی تعریف می‌کنید تنها یک واقعیت عینی را منتقل می‌نمایید نه ایده راه، ابراز داشت:

"تنها با کشتی گرفتن با موقعیت مسئله، جستجو و یافتن راه فرار کودک [وادار به] اندیشیدن می‌شود. زمانی که والدین یا معلم موقعیتی که اندیشیدن را شبیه‌سازی می‌کند فراهم نموده و با ورود به تجربه‌ای مشترک، نگرشی همدلانه نسبت به فعالیت یادگیرنده اتخاذ کردند همه چیز انجام شده و [کودک] می‌تواند برای یادگیری برانگیخته شود" (همان).

از این رویکرد، مدرسه جایی است که در آن فرصتی برای چنین تجربه‌هایی فراهم آید و معلم فردی است که کودک را با مسئله‌هایی که هدایتگر<sup>۱۳</sup> فرایند یادگیری هستند رویارو می‌سازد. هدف این نظریه پرورش یادگیرنده خلاق و مبتکر است که از طریق تحلیل، ادراک و سنتز تجربه پیشین می‌تواند دانش جدید خلق نماید.

دیویی روش تجربی<sup>۱۴</sup> را به عنوان پداگوژی یا روش پیاده‌سازی نظریه در کلاس پیشنهاد کرد. او با کم‌رنگ کردن نقش برنامه درسی و معلم اعلام داشت نمی‌توان تمرکز را بر موضوعی که باید فراگرفته شود گذاشت. بلکه محتوا باید به گونه‌ای ارائه شود که کودک بتواند اطلاعات تازه را به تجربه‌های پیشین پیوند زده و این پیوندها را با تکیه بر دانش نو ژرف‌تر سازد. او بهترین راه برای این کار را آزمایش و تجربه توسط کودک می‌داند. این تجربه با حدس‌هایی درباره پیامد یا راه حل برای یک پدیده یا همان فرضیه‌سازی آغاز می‌شود. این فرضیه باید آزمون شود و اگر نتیجه مشخصی به دست دهد درست بوده و گرنه باید فرایند فرضیه‌سازی دوباره

<sup>12</sup> Learning by doing

<sup>13</sup> Mentoring

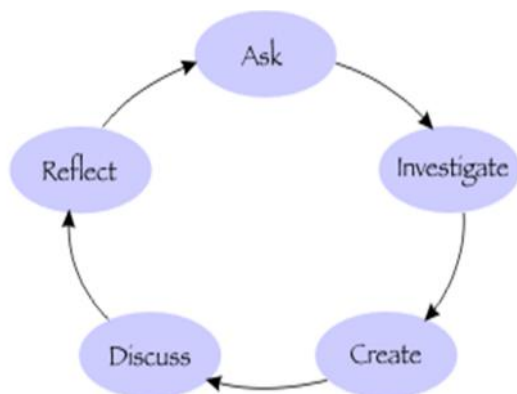
<sup>14</sup> Experimental method

<sup>11</sup> Self-designed

2011; National Research Council, 1996; National Research Council, 2000). در زمان نگارش این نوشتار در سراسر اروپا نیز پروژه‌هایی بین‌المللی در دست انجام بودند تا به همخوان‌سازی برنامه درسی کشورهای عضو اتحادیه اروپا، تدوین محتوا درسی و به طور کلی زمینه‌سازی برای تحول نظام آموزشی این کشورها به IBL در رشته‌های علوم، ریاضی و جز آن کمک نمایند (Abd-El-Khalick, 2004). از این جمله می‌توان به پروژه‌های Pathway (2010) و Fibonaccy (2010) اشاره نمود.

در مفهوم امروزی، IBL "رویکردی به یادگیری فعالانه است که بر پایه آن پژوهشی نامحدود توسط یادگیرنده، تجربه یادگیری را هدایت می‌کند و تمامی منابع و فعالیت‌های آموزشی برای پشتیبانی از فرایند پرسش و جو طراحی می‌شوند" (Levy, et al, 2008). در این تعریف نقش یادگیرنده در فرایند یادگیری و نقش پشتیبانی کننده معلم، کتابدار، منابع آموزشی و محیط یادگیری نهفته است. مدل پرس و جو در ساده‌ترین شکل آن در قالب فراگردی ۵ مرحله‌ای توسط پروژه برگه پرس و جو در دانشگاه ایلینویز طراحی شده است. این مدل چنانکه در شکل ۱ دیده می‌شود فراگردی شامل پرسیدن، پژوهش، خلق، بحث و تأمل را دربردارد (Inquiry page project, 2010).

فراگرد یادگیری با پرسش آغاز می‌شود. سپس، با فعال شدن کنجکاوی و ورود دست و ذهن به فرایند، پژوهش و جستجو آغاز می‌شود. آنچه مشاهده شده، خواننده شده و نتیجه آزمایش‌های خود کودک و دیگران در کنار یکدیگر قرار گرفته و با آمدن بر کاغذ دانش آشکار خلق می‌شود. گام دیگر، به اشتراک گذاری دانش آشکار و بحث با دیگران با



شکل ۱. مدل پرس و جو ( Inquiry page project, 2010)

انجام گیرد. تفکر در تمامی این گام‌ها - یعنی از طرح مسئله گرفته تا مشاهده موقعیت، انجام فعالانه آزمایش، شکل‌دهی به نتیجه‌گیری و جز - وجود دارد و تفکر به شکل‌گیری دانش در ذهن می‌انجامد (Johnston, 2006).

### - پداگوژی یادگیری پرس و جو-بنیاد

یادگیری پرس و جو-بنیاد یک پداگوژی یا راه و رسم تدوین برنامه درسی و طراحی کلاس درس است. پیش از ورود به این بحث تعریف دو مفهوم پایه ضروری است: پرس و جو: "عمل جستجو برای حقیقت، اطلاعات یا دانش است؛ بررسی؛ پژوهش؛ یا یک پرسش یا جستار" (Webster's Third International Dictionary, 1986).

پداگوژی: "هر فعالیت آگاهانه‌ای که توسط یک فرد برای طراحی به منظور بهبود یادگیری در دیگری انجام شود" (Watkins & Mortimer, 1999, p. 3).

پرس و جو به عنوان یک پداگوژی نخستین بار در نوشتارهای دیویی نمایان شد (Dewey, 2008). چنانکه پیشتر نیز اشاره شد او در تعریف روش آزمایشی از این واژه بهره برد. ژوزف شواب<sup>۱۵</sup> در میانه قرن بیستم ضمن تشویق معلمان به بهره‌گیری از تجربه‌های آزمایشگاهی، توصیه کرد علوم در قالب پرس و جو آموزش داده شود و دانش آموزان افزون بر پژوهش‌های آزمایشگاهی به مطالعه مستندات موجود (گزارش‌های آزمایشگاهی، کتاب‌ها و جز آن) پرداخته و درباره مسئله، داده‌ها، نقش فناوری، تفسیر داده‌ها و نتیجه‌گیری که دانشمندان به انجام رساندند بحث کند. او این مدل را enquiry to enquiry نامید (Barrow, 2006). روند تحول این پداگوژی با انتشار سند ملی تحول در آموزش علوم در امریکا در ۱۹۸۹ به نقطه عطف رسید. در بریتانیا نیز نظام آموزشی در سال ۱۹۹۵ بازنگری شد. دومین سند ملی تحول در آموزش علوم امریکا در سال ۲۰۰۰ به تصویب رسید. در ۲۰۰۶ تحول دوباره نظام آموزشی بریتانیا در تمامی درس‌ها و رشته‌ها کلید خورد. اجرای فراگیر تغییر برنامه درسی علوم در بریتانیا به آموزش علوم پرس و جو بنیاد<sup>۱۶</sup> برای سال ۲۰۱۴ در دستور کار قرار گرفت (Commission of the European Communities, 2008; Department for Education, 2011; Great Britain, Department for Education and Employment,

<sup>15</sup> Joseph Schwab

<sup>16</sup> Inquiry-Based Science Education

جدول ۲- مقایسه نقش معلم در نظام آموزشی سنتی و تسهیلگر در IBL

| معلم   | تسهیلگر   |
|--|---|
| درس می‌دهد   | یادگیری را تسهیل می‌کند   |
| سخنرانی‌های کل‌گرایانه که تمامی حوزه موضوعی را پوشش می‌دهد | به یادگیرنده کمک می‌کند تا مفهوم مورد نظر را درک کند  |
| بر آموزشگری و محتوا تمرکز دارد                             | بر یادگیرنده و چگونگی یادگیرندگی او تمرکز دارد  |
| حرف می‌زند   | می‌پرسد   |
| از رو به رو سخنرانی کند                                    | از پشت سر حمایت و پشتیبانی می‌کند   |
| یادگیرنده در برابر معلم منفعل است و گوش می‌کند             | یادگیرنده نقشی فعال در یادگیری دارد   |
| مهارت‌های سخن گفتن، مدیریت کلاس، تسلط موضوعی و ... دارد    | مهارت‌های سخن گفتن، گوش دادن، تسهیلگری، رابطه‌های میان فردی، طراحی کلاس و برنامه‌های آموزشی، تسلط موضوعی و ... دارد |

تفاوت دارد (مقایسه در جدول ۲).

### بحث و نتیجه‌گیری

چنانکه مطرح شد نظریه رشد شناختی تصویری از چگونگی شکل‌گیری شناخت در ذهن ارائه می‌کند. نظریه سازنده‌گرایی با رویکردی آموزشی بر چگونگی یادگیری انسان و تسهیل آن تاکید دارد. این نظریه پیوندی درونی با چگونگی تحول شناخت در ذهن<sup>۲۲</sup> دارد. پداگوژی IBL نیز که ریشه در دیدگاه دیویی دارد سازوکاری برای دستیابی به هدف نظریه سازنده‌گرایی ارائه نموده است. از این دیدگاه می‌توان رابطه‌ای کل به جز را در میان سه مورد شناسایی کرد. به این معنا که در حالی که نظریه رشد شناختی نگاهی شناخت‌شناسانه داشته و بر ساخت شناخت در ذهن و در تمامی بافت‌ها بدون تمرکز آموزشی توجه دارد، سازنده‌گرایی از دیدگاهی مشابه برای بهینه‌سازی نظام آموزشی بهره گرفته است. نظریه اخیر در تلاش است با برجسته کردن نقش تجربه - که عنصر اصلی تحول شناخت نیز هست - در بهینه‌سازی یادگیری نشان دهد پویاسازی در فرایند یادگیری امکان ساخت دانش در ذهن را فراهم می‌آورد. در واقع، این نظریه رویکرد یادگیرنده-مدار را جایگزین رویکرد آموزشگر-مدار کرده و یادگیری را جایگزین آموزش (یاددهی) نموده است.

چگونگی این پویاسازی را IBL با ارائه شکل‌های مختلف پرس و جوی ساختاریافته، هدایت شده، باز و آمیخته ارائه داده است. به این ترتیب، می‌توان استدلال کرد که در فرایند IBL یادگیرنده بر پایه تجربه فعال و به شکلی هدفمند و هدایت شده، شناخت خود را گسترش می‌دهد. بنابراین، تصور پیوندی کل به جز در میان این سه، منطقی به نظر می‌رسد. در این راستا، جدول ۲ مقایسه‌ای میان نظریه سازنده‌گرایی و نظریه رشد شناختی را به تصویر کشیده است. گذشته از

هدف اعتباربخشی به یافته‌ها است. در آخرین گام، یادگیرنده باید از دور به پرسش اصلی، مسیر پژوهش و نتیجه‌گیری از آن بنگرد و در صورت نیاز تغییرهایی در آن ایجاد کند. در این گام طرح پرسش‌های اساسی و پاسخ به آنها مهارت‌های کلیدی از جمله تفکر انتقادی را می‌طلبد. تامل به عنوان آخرین گام این فراگرد، بازنمونی از تفکر تاملی در دیدگاه دیویی است. همچنین، شکل چرخه‌ای مدل و گام‌های آن بازنمون‌کننده نامحدود و پژوهشی یا شبه پژوهشی بودن IBL در تعریف پیش‌گفته می‌باشد. بسته به میزان خود مختاری دانش آموز در برنامه درسی طراحی شده، پداگوژی IBL می‌تواند به چهار شکل تصور شود:

الف. ساختار یافته<sup>۱۷</sup>: به شدت معلم-مدار است. دانش آموز از برنامه تدوین شده توسط معلم پیروی می‌کند و به پرسش‌هایی که او طرح کرده پاسخ می‌دهد.

ب. هدایت شده<sup>۱۸</sup>: کمتر چارچوب‌بندی<sup>۱۹</sup> شده است. برخی از مسئولیت‌ها در زمینه تصمیم‌گیری برای انتخاب روش پرس و جو بر دوش دانش آموز است. معلم او را در انجام پژوهش پشتیبانی می‌کند.

پ. باز<sup>۲۰</sup>: به شدت دانش آموز-مدار است. دانش آموز مسئولیت تمامی گام‌ها از طراحی پرسش تا انتخاب روش پرس و جو را خود بر دوش می‌گیرد. با این حال از حضور و پشتیبانی معلم بهره می‌برد.

ت. آمیخته<sup>۲۱</sup>: از ترکیب دو یا سه نوع پرس و جوی پیش‌گفته به دست می‌آید (National Research Council, 2000).

در این پداگوژی معلم نقش تسهیلگر فرایند یادگیری را به خود می‌گیرد و از این نظر با معلم در رویکردهای سنتی

<sup>17</sup> Structured

<sup>18</sup> Guided

<sup>19</sup> Scaffold

<sup>20</sup> Open

<sup>21</sup> Coupled

<sup>۲۲</sup> بنگرید به نظریه شناخت (معرفت) شناسی ژنتیک پیازه.

جدول ۳- مقایسه نظریه سازنده‌گرایی و نظریه رشد شناختی

| نظریه سازنده‌گرایی                              | نظریه رشد شناختی پیازه                        |
|---|---|
| در قلمرو آموزش                                  | در قلمرو روانشناسی رشد                        |
| یادگیری از طریق عمل                             | تجربه فعال (تعامل و دست ورزی)                 |
| تحول طرحواره‌های ذهنی                           | تحول طرحواره‌های ذهنی                         |
| ساخت دانش در ذهن بر پایه پیش دانسته‌ها          | درون سازی، برون سازی و تعادل جویی             |
| مسئله آغازگر فرایند یادگیری                     | عدم تعادل آغازگر فرایند شناختی                |
| آموزش مستقیم یکسویه همیشه به یادگیری نمی انجامد | آموزش مستقیم یکسویه نقشی در تحول شناختی ندارد |
| کودک یادگیرنده‌ای خود-مدار است                  | کودک شناخت را گسترش می‌دهد                    |
| در تمامی دوران زندگی کاربرد دارد                | بر کودکی و نوجوانی تمرکز کرده است             |
| تحول شناختی ← شکل‌گیری دانش ← یادگیری           |   |

است. در مقاله‌ای که لوی و همکاران درباره قلمرو موضوعی انفورماتیک آموزشی نوشتند (Levy, et al 2003) مطالعه درباره موضوع‌هایی از جمله نظام‌های آموزش مجازی، محیط‌های یادگیری وب-بنیاد، کتابخانه‌های دیجیتال، نقش‌های کتابخانه به عنوان پشتیبان یادگیری، پشتیبان برنامه درسی، پشتیبان معلمان، پشتیبان یادگیرندگان و مرکز منابع برای یادگیری، نقش‌های کتابداران رابط و جز آن در دستور کار این قلمرو قرار گرفت. به این ترتیب، دو حوزه روانشناسی و علوم تربیتی و به طور ویژه نظریه‌های رشد شناختی و سازنده‌گرایی، پیوندی آشکار با علم اطلاعات و نظریه‌های رفتار اطلاعاتی داشته و دارند.

پداگوژی یادگیری پرس و جو-بنیاد به نسبت نظریه‌های پیش‌گفته پیوندی ضعیف‌تر با مطالعه‌های علم اطلاعات دارد. هپورث و والتون (Hepworth & Walton, 2009) آموزش سواد اطلاعاتی را برای پشتیبانی از پرکنش‌های IBL توصیه و منطبق کردند. در ایران نیز منصوریان (Mansourian, 2010) با طراحی برنامه درسی دانشجویان سال نخست رشته علم اطلاعات مبتنی بر IBL نشان داد این پداگوژی می‌تواند به افزایش میزان مشارکت دانشجویان و در نتیجه بهبود شناخت آنها نسبت به رشته خود اثرگذار باشد. به این ترتیب، به نظر می‌رسد تلاش‌هایی که در ایران برای بهره‌گیری از IBL انجام شده بیشتر بر طراحی برنامه درسی و شیوه ارائه آن متمرکز بوده و خارج از ایران نیز این تلاش‌ها به قلمرو نظریه‌های رفتار اطلاعاتی وارد نشده است.

### ارائه مدل مفهومی پیشنهاد

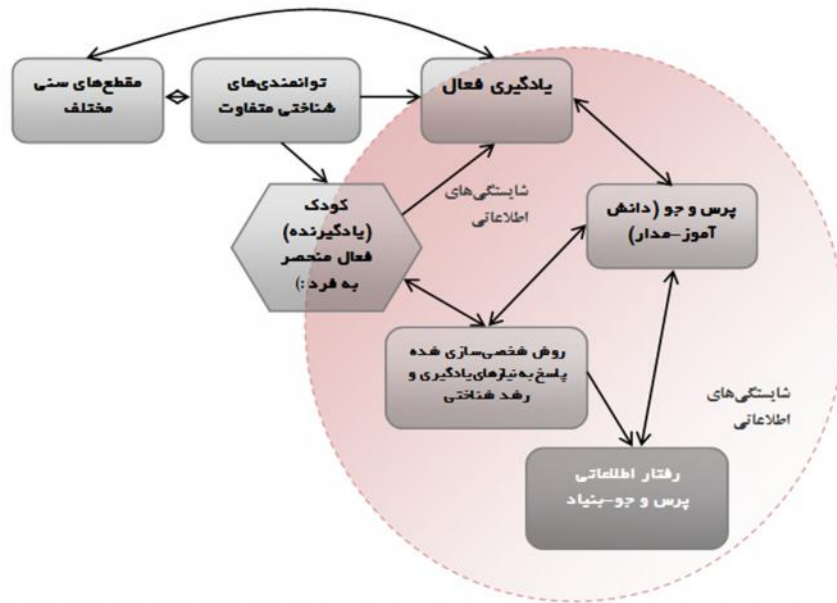
گرچه دو نظریه مورد بررسی مولد نظریه‌ها یا مدل‌هایی در زمینه رفتار اطلاع‌یابی بودند، رفتار اطلاعاتی یادگیرندگانی

همسنگی برخی موردها، می‌توان نتیجه گرفت که در صورت ایجاد تحول شناختی در فرد، دانش در ذهن او ساخته می‌شود و ساخت دانش برابر است با تحقق یادگیری.

این دو نظریه تاثیر مهمی در برخی قلمروهای علم اطلاعات داشتند. نظریه رشد شناختی زیرساخت فرایند توسعه مدل‌های رفتار اطلاعاتی شامل فرایند جستجوی اطلاعات کولثائو، پردازش اطلاعات روزمره، چارچوب یکپارچه برای اطلاع جویی و بازیابی اطلاعات تعاملی، فراهم آوری و به اشتراک گذاری اطلاعات و جز آن را شکل داده است. در این میان، در مرحله‌های نظریه ششگانه فرایند جستجوی اطلاعات کولثائو این اثر آشکارا قابل مشاهده است. این فرایند با برهم خوردن تعادل شناختی و عاطفی در سمت چپ مدل آغاز شده و در یک فرایند تعادل جویی در سمت راست به تعادل رسیده و با درون‌سازی یا برون‌سازی پایان می‌پذیرد. از دیگر سو، نظریه سازنده‌گرایی به عنوان یکی از نظریه‌های بنیادین علوم تربیتی نیز راه خود را به قلمرو علم اطلاعات باز کرده است. به گونه‌ای که یکی از پداگوژی‌های آموزش سواد اطلاعاتی با تکیه بر این نظریه تدوین گردیده و یادگیری در عمل زیرساخت اصلی آن را تشکیل می‌دهد. در مدل ماریچ مدیرت دانش نوناکا و تاکه اوچی نیز مرحله ترکیب از طریق یادگیری در عمل به درونی‌سازی پیوند می‌خورد. در واقع، این مدل رویکردی سازنده‌گرا به ساخت دانش در ذهن افراد در سازمان و به سخنی، ذهنی کردن دانش عینی دارد (نوناکا و تاکه اوچی، ۱۳۸۵).

برهم‌کنش دو قلمرو موضوعی علوم تربیتی - که نظریه سازنده‌گرایی یکی از جزءهای آن است - و علم اطلاعات به تشکیل گروه پژوهشی انفورماتیک آموزشی در دانشگاه شفیلد انگلستان انجامیده است و در زمان نگارش این نوشتار، در این گروه پژوهش‌هایی میان رشته‌ای در این زمینه در دست انجام





شکل ۲- مدل مفهومی پیشنهادی برای طراحی مدل رفتار اطلاعاتی پرس و جو بنیاد

یادگیری فعال، پرس و جوی باز و روش شخصی‌سازی شده پاسخ به نیازهای یادگیری و رشد شناختی باید توسط کودک طراحی شده و به اجرا درآید. این سه در عمل ماهیتی اطلاعاتی دارند؛ چرا که بدون اطلاعات انجام هیچ یک ممکن نیست. چنانکه در بحث‌های نظری نیز آمد اطلاعات دستمایه توسعه ساختارهای شناختی و نیز ساخت دانش است. بنابراین، کودک نیازمند مهارت‌هایی اطلاعاتی است تا به کمک آنها به اطلاعات مورد نیاز برای انجام هر یک از سه مورد پیش گفته دست یابد. به همین دلیل، در مدل مفهومی پیشنهادی، زمینه بخش سمت چپ مدل را شایستگی‌های اطلاعاتی<sup>۲۳</sup> تشکیل می‌دهند. پژوهشگران شایستگی‌های اطلاعاتی را به عنوان آمیخته‌ای از مهارت‌های اطلاع‌یابی، استراتژی‌های اطلاع‌یابی و مهارت‌های سواد اطلاعاتی افراد در نظر دارند که برخورداری از جمع آنها برای یک تجربه اطلاعاتی موفق به ویژه با هدف یادگیری ضرورت دارد. بر پایه مشاهده‌های مستقیم پژوهشگران از کودکان و نیز بزرگسالانی که به یادگیری پرس و جو-بنیاد می‌پرداختند، می‌توان این فرض را طرح نمود که رفتار اطلاعاتی افراد از پداگوژی IBL اثر می‌پذیرد. چنانکه در بیان مسئله این نوشتار آمد فرض بر آن است که بافت IBL رفتار اطلاعاتی ویژه خود را طلب نماید. یعنی، رفتار اطلاعاتی کودکی که پنج

که به پرکتیس‌های IBL می‌پردازند از نظر پژوهشگران علم اطلاعات دور مانده است. در ادامه تلاش می‌شود با نتیجه‌گیری از بحث‌ها، پیشنهاد طراحی نظریه، الگو یا مدل رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد مفهوم‌سازی شود. در این راستا، مدل مفهومی این پیشنهاد که در شکل ۲ نمایش داده شده تحلیل می‌گردد.

اگر بر پایه بحث‌هایی که در این مقاله ارائه شد و با تکیه بر نظریه‌ها بپذیریم که افراد در مقطع‌های سنی مختلف (حسی- حرکتی تا عملیات انتزاعی از دیدگاه پیاژه) توانمندی‌های شناختی متفاوتی دارند و شناخت را از طریق تجربه فعال به دست می‌آورند، آنگاه -همانگونه که دیویی نیز تاکید دارد- برای فعال شدن در فرایند یادگیری نیاز به تجربه‌هایی مناسب میزان رشد شناختی خود دارند. تفاوت در میزان رشد شناختی کودکان آنها را به یادگیرندگانی منحصر به فرد تبدیل می‌کند که هر یک نیازمند تجربه فعال می‌باشد. در صورت فراهم ساختن بستری برای انجام چنین تجربه‌هایی، کودک تبدیل به یک یادگیرنده فعال خواهد شد. چنین کودکی است که می‌تواند یادگیری فعال را آنگونه که در نظریه‌ها از دیده گذشت به اجرا درآورد؛ به یادگیری پرس و جو-بنیاد از نوع آزاد آن دست زند؛ و روشی شخصی‌سازی شده برای پاسخ به نیازهای خود نه تنها از بعد یادگیری که از بعد شناختی طراحی کرده و در پیش گیرد. این روش همان روش انجام پرس و جو است که توسط یادگیرنده فعال اتخاذ می‌گردد.

<sup>23</sup> Information Competencies

اطلاعاتی (ترجمه فاطمه زارع فراشبندی، محسن حاجی زین العابدینی، غلام حیدری، و لیلا مکتبی فرد). تهران: کتابدار. محسنیان راد، مهدی (۱۳۶۹). ارتباط شناسی: ارتباطات انسانی (میان فردی، گروهی، جمعی). تهران: سروش.

منصور، محمود و دادستان، پریخ (۱۳۶۷). دیدگاه پیازه در گستره تحول روانی به ضمیمه آزمون‌های عملیاتی در پژوهش‌های ژنتیک و بالینی. تهران: ژرف.

نوناکا، ایکوجیرو، و تاکه اوچی، هیروتاکا، (۱۳۸۵). شرکتهای دانش آفرین: چگونه شرکتهای ژاپنی نوآوری را محقق می‌سازند (ترجمه آناهیتا کاوه و سعید آنالویی). قم: سماء قلم.

وادزورث، باری (۱۳۷۸). روان شناسی رشد: تحول شناختی و عاطفی از دیدگاه پیازه. (مترجمان جواد صالحی فدردی، امیر امین یزدی). مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.

### منابع لاتین

Abd-El-Khalick, F., BouJaoude, S., Duschl, R., Lederman, N. G., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., et al (2004). Inquiry in science education: International perspectives. *Science Education*, 88(3), 397-419.

Archambault, R. D. (1964). *John Dewey on education; selected writings*. New York: Modern Library.

Barrow, L. (2006). A Brief History of Inquiry: From Dewey to Standards. *Journal of Science Teacher Education*, 17(3), 265-278.

Bystrom, Katriina (2007). Approaches to task in contemporary information studies. *Information research*, 12(4). Retrieved Oct. 25, 2013 from <http://informationR.net/ir/12-1/colis/colis26.html>

Commission of the European Communities. (2008). *Improving competences for the 21st Century: An Agenda for European Cooperation on Schools*. Department for Education. (2011). *About the school curriculum: Department for Education*

Dewey, J. (2008). *Democracy and Education*. Salt Lake City: Gutenberg Project. Retrieved Oct. 27, 2013 from <http://www.gutenberg.org/files/852/852-h/852-h.htm>

Great Britain. Department for Education and Employment. (2011). *The National Curriculum*. London: Department for Education

Hansen, Preben (2011). *Task-Based Information Seeking and Retrieval in the Patent Domain. Processes and Relationships*. PhD Thesis, University of Tampere. Retrieved Oct. 23, 2013 from <http://acta.uta.fi>

Hepworth, M. & Walton, G. (2009). *Teaching information literacy for inquiry based learning*. London: Chandos.

Inquiry Page Project (2010). Retrieved Oct. 27, 2013 from <http://www.cii.illinois.edu/InquiryPage/inquiry/process.html>

مرحله IBL را سپری می‌کند رفتاری ویژه است و در کل فراگرد، هر مرحله از آن و نیز بسته به میزان خودمختاری (نوع پرس و جو)، او نیازها و رفتارهای اطلاعاتی ویژه‌ای دارد. به نظر می‌رسد این رفتار (به طور کلی) که در فرایند IBL بروز می‌کند، از یک سو ریشه در ویژگی‌های شناختی و یادگیری منحصر به فرد کودک داشته و از سوی دیگر بر پایه مهارت‌های اطلاعاتی او شکل گیرد. از این رو، ضروری است پژوهش‌های آتی ضمن آزمون این فرض - در صورت تایید - اقدام به طراحی مدل، الگو و یا نظریه‌ای نمایند که تبیین گر این رفتار باشد.

### پیشنهادها

در راستای ارزیابی مدل رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد طراحی مدل، الگو یا نظریه رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد انجام دست کم- پژوهش‌های پیشنهاد شده در ادامه ضروری می‌نماید:

- قوم‌نگاری پرکتیس‌های IBL و یا IBSE کودکان با توجه به نقش و کاربرد اطلاعات و گونه‌های آن در این فراگرد

- شناسایی و دسته بندی پرکتیس‌های اطلاعاتی کودکان و مقایسه آنها با تکیه بر یافته‌های پژوهش پیشگفته با حجم نمونه گسترده‌تر و نیز تکنیک‌های تصویربرداری از کودک در زمان عمل و ضبط نمایشگر<sup>۲۴</sup>

- طراحی نظریه رفتار اطلاعاتی پرس و جو-بنیاد بر پایه روش پژوهشی گراند تئوری

- تکرار پژوهش‌های پیشگفته و انجام پیمایش در گروه‌های مختلف کودکان (از نظر ملیت، جنسیت، محدوده سنی و جز آن) به منظور آزمون و بسط نظریه.

### منابع

#### منابع فارسی

حری، عباس (۱۳۸۳). ارتباط علمی و اختلاف پتانسیل اطلاعاتی. *اطلاع‌شناسی*، ۲(۲)، ۲۲-۳۲.

دانایی فرد، حسن (۱۳۸۹). *نظریه پردازی: مبانی و روش شناسیها*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.

صمدی، هادی (۱۳۸۹). *ساختار نظریه‌های علمی در علوم طبیعی و علوم اجتماعی*. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

فیشر، کارن، الدرز، ساندا، و مک کچنی، لین (۱۳۸۷). *نظریه‌های رفتار*

<sup>24</sup> Screen Capturing

- does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496.
- National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington D.C.: National Academy Press.
- National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A guide for teaching and learning*. Washington D.C.: The National Research Council.
- Pathway Project. (2010). *Pathway: The Pathway to Inquiry Based Science Teaching* Retrieved Jan. 05, 2014 from [www.pathway-project.eu](http://www.pathway-project.eu)
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. (Translated by Helen Weaver). London: Routledge & Kegan Paul.
- The Fibonacci Project. (2010). *The Fibonacci Project: Disseminating inquiry-based science and mathematics education in Europe* Retrieved Jan. 05, 2014 from <http://www.fibonacci-project.eu/>
- Theory (n. d.). Merriam-Webster's online dictionary. Retrieved Jan. 20, 2013 from <http://www.m-w.com/dictionary/theory>.
- Zetterberg, H. (1965). *On theory and verification in sociology* (3<sup>rd</sup> Edition). New York: Bedminster Press. Retrieved March 05, 2014 from [http://www.zetterberg.org/Books/b64\\_Ver/b1964.htm](http://www.zetterberg.org/Books/b64_Ver/b1964.htm).
- Johnston, J. S. (2006). *Inquiry and education: John Dewey and the quest for democracy*. New York: State University of New York Press.
- Kohls, C., & Panke, S. (2009). Is that true...? Thoughts on the epistemology of patterns. In *Proceedings of the 16th Conference on Pattern Languages of Programs*. Chicago: ACM. Retrieved March 05, 2014 from <http://www.hillside.net/plop/2009/papers/People/Is%20that%20true....pdf>
- Kuhlthau, C. (1986). *Stages in Child and Adolescent Development and Implications for Library Instructional Programs*. *Information Seeking: Basing Services on User's Behaviors*. Editor J Varlejs. North Carolina: McFarland, Jefferson, NC.
- Levy, P., Ford, N., Foster, J. Madden, A., Miller, D., Nunes, M., McPherson, M., Webber, S. (2003). Educational informatics: an emerging research agenda. *Journal of Information Science*, (29), 298-310.
- Mansourian, Y. (2010), Evolving perceptions of LIS students about their discipline: An action research with inquiry-based learning approach, *Library Review*, Vol. 59, No. 3, PP. 185 - 197.
- Merton, R. K. (1967). *On theoretical sociology*. New York: The Free Press.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). *Inquiry-based science instruction—what is it and*



## **Information seeking in inquiry-based learning pedagogy: Proposing a preliminary model**

**Mohammad Ramin Naderi**, PhD Student, Department of Knowledge and Information Science, Kharazmi University, Tehran, Iran. [naderi.lib@gmail.com](mailto:naderi.lib@gmail.com)

**Yazdan Mansourian**, Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Kharazmi University, Tehran, Iran. [mansourian@khu.ac.ir](mailto:mansourian@khu.ac.ir)

### ***Abstract***

**Background and Aim:** This study attempts to propose a suggestive model for theorising in the field of Inquiry-Based Information Behaviour (IBiB).

**Method:** To achieve the research aim, Piaget's Cognitive Development Theory, Dewey's Constructivist Theory, as well as IBL Pedagogy were analysed. Taking into account the current information behaviour models and theories which are developed based on the so called theories, we employed deductive reasoning to propose our suggestive model. Methodologically, this interpretivist study is done based on library method and implemented qualitative content analysis technique.

**Results:** Admitting different cognitive competencies in different age-groups as well as the role of active experience in cognitive development, each child needs her own customized cognitive-appropriate experience to be able to engage with the learning process. The specific style and rate of cognitive development makes children unique learners.

**Conclusion:** The proposed preliminary conceptual model showed that active learning, open inquiry-based practices, and children's personalized methods for responding to learning and cognitive needs, all have information ethos. And, children's IBiB determines the extent to which they could succeed in the above processes. Testing this hypothesis, the IBiB theory which explains this phenomenon needs to be developed.

**Keywords:** Information seeking, pedagogy, enquiry-based learning, information seeking models.