

پیش‌نیازهای مفهومی در یادگیری قواعد زبان عربی: چارچوبی برای تحلیل توالی مفاهیم و شناسایی گلوگاه‌های احتمالی یادگیری

معصومه اخلاق پسند

دبیر زبان و ادبیات عربی، اداره آموزش و پرورش استان تهران، تهران، ایران
دکتری تخصصی فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

melikhanummelinaz@gmail.com



یادگیری قواعد زبان عربی در دوره متوسطه تنها به فهم مستقل هر قاعده محدود نمی‌شود، بلکه بسیاری از مفاهیم در یک شبکه از دانش‌ها و توانایی‌های پیشین شکل می‌گیرند. از این‌رو، دشواری دانش‌آموز در یک سبب ممکن است همواره ناشی از پیچیدگی همان مبحث نباشد و با ضعف در مفاهیم یا توانایی‌های پیش‌نیاز نیز ارتباط داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوبی تحلیلی برای بررسی پیش‌نیازهای مفهومی، توالی یادگیری و گلوگاه‌های احتمالی در آموزش قواعد زبان عربی انجام شده است. روش پژوهش مروری - تحلیلی است و بر بررسی مبانی نظری و مطالعات مرتبط در حوزه‌های دانش پیشین، پیش‌نیازهای یادگیری، توالی مفاهیم، پیشرفت یادگیری و دشواری‌های آموزش قواعد استوار است. بر پایه تحلیل منابع، یادگیری قواعد به‌صورت فرایندی وابسته به روابط میان مفاهیم در نظر گرفته می‌شود و چارچوبی پیشنهاد می‌گردد که امکان تحلیل هر مفهوم دستوری را از منظر دانش‌ها و توانایی‌های لازم برای یادگیری آن فراهم می‌سازد. در این چارچوب، «گلوگاه یادگیری» به مفهومی اطلاق می‌شود که ضعف در فهم یا کاربرد آن می‌تواند یادگیری مفاهیم وابسته بعدی را با دشواری مواجه کند. مقاله حاضر مدعی شناسایی تجربی گلوگاه‌های یادگیری همه دانش‌آموزان نیست، بلکه چارچوبی نظری برای تحلیل منشأ احتمالی دشواری‌های یادگیری قواعد ارائه می‌دهد. این چارچوب می‌تواند در طراحی آموزش جبرانی، ارزشیابی تشخیصی، سازمان‌دهی محتوای کتاب‌های درسی، برنامه‌ریزی توالی آموزش و پژوهش‌های تجربی آینده مورد استفاده و آزمون قرار گیرد.

واژگان کلیدی: آموزش قواعد زبان عربی، پیش‌نیازهای مفهومی، توالی یادگیری، گلوگاه یادگیری، دانش پیشین، برنامه درسی

Conceptual Prerequisites in Learning Arabic Grammar: A Framework for Analyzing Learning Sequences and Identifying Potential Learning Bottlenecks

Abstract

Learning Arabic grammar at the secondary school level is not limited to understanding individual grammatical rules in isolation; rather, many grammatical concepts develop within a network of prior knowledge and prerequisite skills. Therefore, students' difficulties with a particular grammatical topic may not always stem from the complexity of that topic itself but

may also be associated with weaknesses in prerequisite concepts or skills. The present study aims to propose an analytical framework for examining conceptual prerequisites, learning sequences, and potential learning bottlenecks in Arabic grammar instruction. This study adopts a review-analytical approach based on an examination of theoretical foundations and relevant studies in the areas of prior knowledge, learning prerequisites, concept sequencing, learning progressions, and difficulties in grammar instruction. Based on the analysis of the literature, grammar learning is conceptualized as a process shaped by relationships among interconnected concepts, and a framework is proposed to facilitate the analysis of each grammatical concept in terms of the knowledge and skills required for its learning. Within this framework, a “learning bottleneck” refers to a concept for which weaknesses in understanding or application may hinder the learning of subsequent dependent concepts. The present article does not claim to empirically identify learning bottlenecks for all students; rather, it provides a theoretical framework for analyzing potential sources of difficulties in learning grammar. The proposed framework may be used and empirically examined in the design of remedial instruction, diagnostic assessment, the organization of textbook content, the sequencing of instruction, and future empirical research.

Keywords: Arabic Grammar Instruction, Conceptual Prerequisites, Learning Sequence, Learning Bottlenecks, Prior Knowledge, Curriculum

مقدمه

دشواری دانش‌آموز در یادگیری یک مفهوم آموزشی، همواره به معنای دشواری ذاتی همان مفهوم نیست. گاهی آنچه در کلاس به عنوان «ضعف در یک مبحث» مشاهده می‌شود، نتیجه ناتمام‌ماندن یا شکل‌نگرفتن دانش و توانایی‌هایی است که یادگیری آن مبحث بر آن‌ها استوار است. از این منظر، تشخیص منشأ دشواری یادگیری اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند؛ زیرا تکرار آموزش یک مفهوم، زمانی می‌تواند مؤثر باشد که مسئله واقعاً در همان مفهوم قرار داشته باشد. اگر منشأ دشواری در یکی از دانش‌ها یا مفاهیم پیشین باشد، بازگشت صرف به توضیح دوباره مبحث جدید ممکن است پاسخ مناسبی به نیاز یادگیرنده نباشد.

نقش دانش پیشین در یادگیری از دیرباز یکی از موضوعات اساسی روان‌شناسی تربیتی و نظریه‌های یادگیری بوده است. در دیدگاه یادگیری معنادار، دانش جدید در ارتباط با ساختار دانشی موجود در ذهن یادگیرنده معنا پیدا می‌کند. پژوهش‌های جدید نیز نشان می‌دهند که دانش پیشین می‌تواند از مسیرهای متفاوتی، از جمله فهم، رمزگردانی، انتقال و مدیریت بار شناختی، بر یادگیری اثر بگذارد؛ با این حال، اثر آن همواره ساده و یکسان نیست و به ویژگی‌های یادگیرنده، محتوا و شرایط آموزش وابسته است (Brod, 2021; *How Does Prior Knowledge Affect Learning?*, 2025). بنابراین، توجه به پیش‌نیازهای یادگیری نباید صرفاً به این پرسش محدود شود که دانش‌آموز «قبلاً چه چیزی خوانده

است»، بلکه باید بررسی شود که کدام دانش یا توانایی پیشین واقعاً برای فهم و کاربرد یک مفهوم جدید نقش بنیادین دارد.

این مسئله در آموزش قواعد زبان عربی اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند. قواعد دستوری معمولاً به‌صورت مجموعه‌ای از مفاهیم مستقل آموخته نمی‌شوند؛ فهم بسیاری از ساختارها مستلزم تشخیص روابط میان اجزای جمله، تمایز میان نقش‌های دستوری، شناخت ساختارهای پیشین و توانایی استفاده از این دانش‌ها در کنار یکدیگر است. از این رو، می‌توان یادگیری قواعد را فرایندی دارای وابستگی‌های مفهومی دانست که در آن ضعف در یک حلقه ممکن است بر یادگیری حلقه‌های بعدی اثر بگذارد. پیچیدگی ساختاری و انتزاعی قواعد عربی نیز از جمله عواملی است که در پژوهش‌های اخیر آموزش عربی به‌عنوان یکی از چالش‌های یادگیری مورد توجه قرار گرفته است.

با وجود این، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های مربوط به دشواری‌های یادگیری قواعد عربی، بر شناسایی عوامل کلی مؤثر بر دشواری یادگیری، مشکلات دانش‌آموزان یا ارزیابی اثربخشی روش‌های تدریس متمرکز بوده‌اند. برای نمونه، پژوهش‌های اخیر در حوزه آموزش عربی به عواملی مانند دشواری در یادگیری قواعد، محدودیت زمان آموزش، ویژگی‌های مواد آموزشی و عوامل مرتبط با فرایند تدریس پرداخته‌اند. این مطالعات در شناخت مسئله اهمیت دارند، اما پرسش متفاوتی همچنان قابل طرح است: **هنگامی که دانش‌آموز در یادگیری یک مفهوم دستوری با دشواری مواجه می‌شود، چگونه می‌توان بررسی کرد که مشکل از خود مفهوم آغاز شده است یا از یک پیش‌نیاز مفهومی در مسیر یادگیری؟**

پاسخ به این پرسش مستلزم نگاهی فراتر از فهرست‌کردن موضوعات درسی است. مفاهیم «پیشرفت یادگیری» و «مسیر یادگیری» در ادبیات علوم تربیتی بر این ایده استوارند که رشد فهم یادگیرنده را می‌توان به‌صورت حرکت تدریجی میان شکل‌های ساده‌تر و پیچیده‌تر دانش و توانایی تحلیل کرد. با این حال، یک پیشرفت یادگیری صرفاً ترتیب قراردادی فصل‌های کتاب نیست؛ بلکه تلاش می‌کند ارتباط میان تحول فهم، ساختار دانش و مسیرهای احتمالی یادگیری را توضیح دهد. پژوهش‌های این حوزه همچنین هشدار می‌دهند که ساختن مسیرهای یادگیری ساده نیست، زیرا یادگیری انسان ذاتاً فرایندی کاملاً خطی محسوب نمی‌شود و هر توالی پیشنهادی نیازمند پشتوانه نظری و در صورت امکان شواهد تجربی است.

بر این اساس، مقاله حاضر میان «ترتیب ارائه مطالب» و «وابستگی مفهومی برای یادگیری» تمایز قائل می‌شود. ممکن است دو مفهوم در کتاب درسی به ترتیب خاصی ارائه شوند، اما ترتیب زمانی ارائه آن‌ها لزوماً نشان‌دهنده همه روابط پیش‌نیازی میان آن‌ها نیست. همچنین، همه دانش‌آموزان الزاماً یک مسیر واحد و یکسان را برای یادگیری طی نمی‌کنند. بنابراین، هدف از بررسی پیش‌نیازهای مفهومی، ارائه نسخه‌ای خشک و خطی برای آموزش قواعد نیست؛ بلکه فراهم‌کردن ابزاری تحلیلی است تا بتوان روابط احتمالی میان مفاهیم را آشکارتر دید و هنگام مواجهه با دشواری یادگیری، منشأهای احتمالی آن را با دقت بیشتری بررسی کرد.

در این میان، مفهوم «گلوگاه یادگیری» می‌تواند نقش مهمی در تحلیل فرایند یادگیری داشته باشد. در چارچوب حاضر، گلوگاه به مفهومی اطلاق می‌شود که فهم یا کاربرد ناقص آن می‌تواند دسترسی یادگیرنده به چند مفهوم یا عملکرد وابسته بعدی را دشوار کند. این تعریف با «مبحث دشوار» یکسان نیست. ممکن است مفهومی برای دانش‌آموز دشوار باشد، اما تأثیر محدودی بر سایر مفاهیم داشته باشد؛ در مقابل، یک مفهوم نسبتاً ساده می‌تواند به دلیل نقش بنیادی خود در ساختار یادگیری، به گلوگاهی مهم تبدیل شود. تمایز میان دشواری یک مفهوم و نقش آن در شبکه یادگیری، یکی از نقاط اصلی چارچوب پیشنهادی این مقاله است.

اهمیت این مسئله تنها به کلاس درس محدود نمی‌شود. شناسایی روابط پیش‌نیازی می‌تواند برای طراحی ارزشیابی تشخیصی، برنامه‌های جبرانی و سازمان‌دهی توالی محتوای آموزشی نیز کاربرد داشته باشد. اگر معلم یا طراح آموزشی بتواند میان «نشانه دشواری» و «منشأ احتمالی دشواری» تمایز قائل شود، مداخله آموزشی می‌تواند هدفمندتر طراحی شود. همچنین، تحلیل روابط میان مفاهیم می‌تواند برنامه‌ریزان درسی را در بررسی انسجام و توالی محتوا یاری کند. ادبیات پیشرفت یادگیری نیز بر ارتباط میان درک مسیرهای رشد یادگیری، طراحی آموزش و ارزشیابی تأکید دارد.

با وجود اهمیت نظری دانش پیشین و پیش‌نیازهای یادگیری و نیز وجود مطالعات متعدد درباره دشواری‌های آموزش قواعد عربی، به نظر می‌رسد میان این دو حوزه هنوز نیاز به یک پیوند تحلیلی روشن وجود دارد. به‌ویژه، بررسی آموزش قواعد عربی از منظر شبکه وابستگی مفاهیم، پیش‌نیازهای مفهومی و گلوگاه‌های احتمالی مسیر یادگیری می‌تواند پرسشی متفاوت از مطالعات رایج درباره مشکلات یادگیری یا اثربخشی روش‌های تدریس ایجاد کند. این مقاله مدعی نیست که همه دشواری‌های دانش‌آموزان را می‌توان با ضعف در پیش‌نیازها توضیح داد؛ عوامل فردی، آموزشی، زبانی و محیطی نیز می‌توانند در یادگیری نقش داشته باشند. هدف، ارائه یک چارچوب تحلیلی مکمل است که امکان نگاه دقیق‌تر به ساختار مفهومی یادگیری قواعد را فراهم آورد.

بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه چارچوبی تحلیلی برای بررسی پیش‌نیازهای مفهومی و روابط وابستگی در یادگیری قواعد زبان عربی و تبیین نقش احتمالی آن‌ها در شکل‌گیری گلوگاه‌های یادگیری است. مقاله با مرور و تحلیل مبانی نظری و مطالعات مرتبط، تلاش می‌کند به این پرسش پاسخ دهد که چگونه می‌توان یک مفهوم دستوری را نه به عنوان واحدی مستقل، بلکه به عنوان بخشی از یک مسیر یادگیری و شبکه‌ای از مفاهیم وابسته تحلیل کرد؟ پاسخ نظری به این پرسش می‌تواند زمینه‌ای برای پژوهش‌های تجربی آینده و نیز بازاندیشی در آموزش جبرانی، ارزشیابی تشخیصی و طراحی برنامه درسی عربی فراهم کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

1. دانش پیشین و مسئله پیش‌نیاز در یادگیری

دانش جدید در خلأ شکل نمی‌گیرد. یادگیرنده هر مفهوم تازه را با مجموعه‌ای از دانش‌ها، تجربه‌ها و برداشت‌های پیشین مواجه می‌کند و کیفیت این ساختار پیشین می‌تواند بر چگونگی فهم اطلاعات جدید اثر بگذارد. با این حال، رابطه دانش پیشین و یادگیری را نمی‌توان به این گزاره ساده تقلیل داد که «هرچه دانش قبلی بیشتر باشد، یادگیری بهتر است». فراتحلیل Schneider و همکاران نشان می‌دهد که نقش دانش پیشین در یادگیری به شرایط و سازوکارهای متعددی وابسته است و اثر آن می‌تواند میان موقعیت‌های مختلف تفاوت چشمگیری داشته باشد. از این رو، توجه علمی به دانش پیشین نیازمند بررسی نوع، کیفیت و ارتباط آن با تکلیف جدید است، نه صرفاً اندازه‌گیری میزان مطالبی که فرد قبلاً آموخته است (Schneider et al., 2022).

در این میان، مفهوم «پیش‌نیاز یادگیری» معنایی محدودتر و دقیق‌تر از دانش پیشین دارد. هر دانشی که پیش از یک مفهوم جدید آموخته شده، الزاماً پیش‌نیاز آن نیست. پیش‌نیاز را می‌توان دانشی دانست که فهم یا کاربرد یک مفهوم جدید، به‌طور معناداری بر آن تکیه دارد. برای مثال، ممکن است دانش آموز با مباحث متعددی در سال‌های پیش آشنا شده باشد، اما تنها بخشی از آن‌ها برای درک یک ساختار دستوری جدید نقش بنیادی داشته باشند. این تمایز برای آموزش اهمیت زیادی دارد؛ زیرا ارزشیابی تشخیصی زمانی هدفمند خواهد بود که به‌جای بررسی پراکنده همه آموخته‌های گذشته، بر مفاهیمی تمرکز کند که احتمالاً در مسیر یادگیری مفهوم جدید نقش کلیدی دارند.

در آموزش قواعد عربی نیز اهمیت این مسئله قابل مشاهده است. برخی مطالعات جدید نشان داده‌اند که دشواری دانش‌آموزان در یادگیری قواعد تنها به یک عامل محدود نیست و با عواملی مانند دانش و توانایی‌های زبانی، ماهیت محتوا، شیوه تدریس و فرصت‌های یادگیری ارتباط دارد. برای نمونه، پژوهش Rosyad و Fahem (2026) دشواری‌های یادگیری قواعد عربی را پدیده‌ای چندعاملی توصیف می‌کند و بر نقش توانایی‌های زبانی و مواد آموزشی در کنار سایر عوامل تأکید دارد. همچنین پژوهش‌های جدید درباره آموزش نحو نشان می‌دهند که دانش‌آموزان ممکن است در فهم قواعد، تشخیص روابط میان آن‌ها و کاربرد دانش دستوری با دشواری مواجه شوند.

با وجود این، تشخیص وجود دشواری با شناسایی منشأ آن یکسان نیست. مشاهده خطا در یک مبحث نمی‌تواند به‌تنهایی نشان دهد که ضعف دانش آموز از همان مبحث آغاز شده است. ممکن است دانش آموز در کاربرد یک ساختار جدید ناموفق باشد، اما منشأ مشکل در مفهومی پیشین، در تشخیص ساختار جمله یا در تمایز یک رابطه دستوری باشد که یادگیری مفهوم جدید بر آن استوار است. بنابراین، چارچوب حاضر بر این فرض تحلیلی استوار است که دشواری مشاهده‌شده در یک عملکرد، لزوماً محل آغاز دشواری نیست و برای فهم آن باید روابط پیش‌نیازی میان مفاهیم نیز مورد توجه قرار گیرد.

2. از فهرست مفاهیم تا شبکه وابستگی‌های یادگیری

محتوای برنامه درسی غالباً در قالب فصل‌ها و موضوعات مستقل سازمان‌دهی می‌شود. این شیوه سازمان‌دهی برای ارائه و مدیریت محتوا ضروری است، اما ممکن است روابط میان مفاهیم را پنهان کند. یادگیرنده در عمل با مجموعه‌ای از مفاهیم کاملاً مستقل روبه‌رو نیست؛ بلکه بسیاری از توانایی‌های جدید بر ترکیب، بازسازمان‌دهی یا کاربرد دانش‌های پیشین شکل می‌گیرند. از این منظر، می‌توان میان «ترتیب ارائه محتوا» و «ساختار وابستگی مفهومی» تمایز قائل شد. نگاه شبکه‌ای به یادگیری به معنای آن نیست که همه روابط میان مفاهیم ثابت، خطی و یکسان هستند. مسیر یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند متفاوت باشد و برخی مفاهیم از طریق مسیرهای گوناگون به فهم یکدیگر کمک کنند. با این حال، وجود تفاوت‌های فردی مانع از بررسی روابط احتمالی میان مفاهیم نمی‌شود. در ادبیات آموزشی، مفهوم پیشرفت یادگیری تلاشی برای فهم حرکت تدریجی یادگیرنده از شکل‌های ابتدایی فهم به اشکال پیچیده‌تر دانش و عملکرد است و تأکید می‌کند که توالی آموزشی باید تا حد امکان با منطق رشد فهم یادگیرنده ارتباط داشته باشد، نه اینکه صرفاً تابع ترتیب قراردادی محتوا باشد.

بر این اساس، تحلیل مفاهیم دستوری می‌تواند از سطح فهرست‌کردن موضوعاتی مانند فعل، فاعل، مفعول یا ساختارهای دیگر فراتر رود و این پرسش را مطرح کند که هر مفهوم برای فهم و کاربرد خود به چه دانش‌ها و توانایی‌هایی وابسته است؟ پاسخ به این پرسش ممکن است شامل دانش مفهومی، توانایی تشخیص الگو، درک رابطه میان اجزای جمله و مهارت کاربردی باشد. بنابراین، یک پیش‌نیاز لزوماً فقط یک «قاعده دستوری قبلی» نیست؛ گاهی یک توانایی پایه برای تحلیل ساختار یا تشخیص رابطه میان اجزای زبان نقش پیش‌نیاز را ایفا می‌کند.

این نگاه با برخی یافته‌های جدید در آموزش عربی نیز هم‌راستا است. مطالعات اخیر، دشواری آموزش قواعد عربی را با انتزاعی‌بودن و ساختارمندبودن قواعد مرتبط دانسته و بر ضرورت سازمان‌دهی روشن‌تر دانش دستوری تأکید کرده‌اند. برای نمونه، پژوهشی تجربی درباره کاربرد یک چارچوب سازمان‌دهی بصری قواعد، بر اهمیت ساختارمندکردن روابط دستوری برای تسهیل یادگیری تأکید کرده است؛ هرچند هدف آن پژوهش ارزیابی اثربخشی یک روش آموزشی بوده و نه تحلیل پیش‌نیازهای مفهومی. این تفاوت نشان می‌دهد که میان «بهبود شیوه ارائه قواعد» و «تحلیل ساختار وابستگی مفاهیم برای تشخیص منشأ دشواری» باید تمایز قائل شد.

3. مسیر و توالی یادگیری؛ فراتر از ترتیب رسمی کتاب درسی

یکی از مسائل مهم در برنامه‌ریزی درسی، تعیین توالی ارائه مفاهیم است. با این حال، توالی رسمی محتوا را نمی‌توان بدون بررسی، معادل مسیر واقعی یادگیری دانست. ممکن است یک مفهوم پیش از مفهوم دیگر در کتاب درسی ارائه شود، اما این تقدم زمانی لزوماً به معنای پیش‌نیازبودن آن نیست؛ همان‌طور که ممکن است برخی پیش‌نیازهای واقعی یک مفهوم در بخش دیگری از برنامه درسی یا حتی در دانش زبانی عمومی دانش‌آموز قرار داشته باشند.

از این رو، «مسیر یادگیری» در چارچوب مقاله حاضر به معنای یک نقشه قطعی و واحد برای همه دانش‌آموزان نیست. مسیر یادگیری ابزاری تحلیلی است که به کمک آن می‌توان ارتباط احتمالی میان دانش‌های پایه، مفاهیم میانی و عملکردهای پیچیده‌تر را بررسی کرد. ارزش چنین تحلیلی در این است که هنگام مشاهده یک دشواری، معلم یا پژوهشگر بتواند به‌جای تمرکز فوری بر آخرین مفهوم آموزش داده‌شده، مسیر وابستگی‌های احتمالی آن را نیز مورد بررسی قرار دهد.

این مسئله به‌ویژه در آموزش جبرانی اهمیت دارد. رویکرد جبرانی مبتنی بر تکرار صرف ممکن است فرض کند که دانش‌آموز فقط به زمان یا تمرین بیشتری در همان مبحث نیاز دارد. در حالی که اگر ضعف اصلی در یکی از مفاهیم پیش‌نیاز باشد، تکرار تمرین‌های سطح بالاتر می‌تواند بدون رفع منشأ دشواری ادامه یابد. بنابراین، تحلیل مسیر یادگیری می‌تواند مبنایی برای حرکت از «بازآموزی یکسان برای همه» به سمت «تشخیص محل احتمالی شکست در مسیر یادگیری» فراهم کند.

4. مفهوم گلوگاه یادگیری و تمایز آن از دشواری عمومی

همه مفاهیم دشوار، گلوگاه یادگیری نیستند و همه گلوگاه‌ها نیز الزماً پیچیده‌ترین مفاهیم یک درس محسوب نمی‌شوند. در این مقاله، گلوگاه یادگیری مفهومی یا توانایی‌ای است که به دلیل نقش ارتباطی و پیش‌نیازی خود، ضعف در آن می‌تواند یادگیری چند مفهوم یا عملکرد بعدی را با اختلال مواجه کند. بنابراین، اهمیت یک گلوگاه نه فقط به میزان دشواری آن، بلکه به جایگاه آن در شبکه وابستگی‌های یادگیری مربوط است.

برای مثال، اگر دانش‌آموز در چند مبحث مختلف نتواند نقش و رابطه اجزای یک ساختار زبانی را به‌درستی تشخیص دهد، ممکن است بررسی هر مبحث به‌صورت مستقل تنها نشانه‌های مختلف یک ضعف بنیادی‌تر را نشان دهد. در چنین شرایطی، چارچوب پیش‌نیازمحور به دنبال این نیست که برای هر خطا یک عنوان جداگانه ایجاد کند، بلکه می‌پرسد آیا میان خطاهای مشاهده‌شده یک مفهوم یا توانایی مشترک وجود دارد که بتواند بخشی از دشواری‌های بعدی را توضیح دهد.

پژوهش‌های اخیر درباره آموزش عربی نیز نشان می‌دهند که مشکلات یادگیری قواعد می‌توانند در سطوح مختلف فهم، تحلیل و کاربرد ظاهر شوند. برخی مطالعات از دشواری در فهم روابط دستوری، تمایز میان قواعد مشابه و تولید یا تحلیل ساختارهای زبانی گزارش کرده‌اند. همچنین مطالعه‌ای جدید درباره طراحی آزمون تشخیصی دوحلّه‌ای برای شناسایی بدفهمی‌ها در یادگیری قواعد عربی نشان می‌دهد که حرکت از سنجش صرف عملکرد به سمت تشخیص ساختارهای نادرست فهم، به یکی از مسیرهای مورد توجه پژوهش‌های جدید این حوزه تبدیل شده است. با این حال، تشخیص بدفهمی در یک مفهوم با تحلیل نقش آن مفهوم در زنجیره مفاهیم وابسته تفاوت دارد؛ و همین تمایز، فضای تحلیلی مقاله حاضر را شکل می‌دهد.

5. پیشینه پژوهش و جایگاه مقاله حاضر

بررسی مطالعات مرتبط نشان می‌دهد که پژوهش درباره آموزش قواعد عربی در سال‌های اخیر عمدتاً در چند مسیر حرکت کرده است. مسیر نخست، شناسایی دشواری‌ها و عوامل مؤثر بر یادگیری قواعد است. پژوهش‌های انجام‌شده در محیط‌های آموزشی مختلف، عواملی مانند پیچیدگی قواعد، ضعف توانایی‌های زبانی، ویژگی‌های منابع آموزشی، محدودیت زمان و شیوه‌های تدریس را بررسی کرده‌اند.

مسیر دوم، طراحی یا آزمون راهبردهای آموزشی برای بهبود یادگیری قواعد است. در این دسته، تمرکز اصلی بر مقایسه یا ارزیابی یک روش، چارچوب یا راهبرد آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان است. پژوهش‌های جدید درباره سازمان‌دهی بصری قواعد یا فعال‌سازی دانش پیشین در آموزش نحو نمونه‌هایی از این جهت‌گیری هستند. مسیر سوم، توجه به تشخیص دقیق‌تر مشکلات یادگیری و بدفهمی‌هاست. توسعه ابزارهای تشخیصی و تحلیل الگوهای خطا می‌تواند به شناخت دقیق‌تر وضعیت یادگیرنده کمک کند، اما این مطالعات معمولاً بر تشخیص وضعیت یک مفهوم یا مجموعه‌ای از مفاهیم تمرکز دارند و الزاماً روابط ساختاری میان پیش‌نیازها و مفاهیم بعدی را موضوع اصلی تحلیل قرار نمی‌دهند.

بنابراین، جایگاه مقاله حاضر در میان این سه مسیر، نه ارائه یک روش تدریس جدید و نه صرفاً فهرست کردن مشکلات دانش‌آموزان است. مسئله اصلی، ارائه یک **لنز تحلیلی برای بررسی منشأ احتمالی دشواری‌های یادگیری در ساختار وابستگی مفاهیم** است. این چارچوب پیشنهاد می‌کند که تحلیل یک دشواری از سطح مفهوم نهایی آغاز شود، اما در همان‌جا متوقف نگردد و روابط احتمالی آن با دانش‌ها و توانایی‌های پیشین نیز بررسی شود.

بر پایه این مبانی، می‌توان یادگیری قواعد عربی را مجموعه‌ای از مفاهیم منفصل یا صرفاً زنجیره‌ای خطی تلقی نکرد، بلکه آن را ساختاری از روابط مفهومی دانست که در آن برخی دانش‌ها نقش بنیادی‌تر دارند. مقاله حاضر در بخش بعد، بر اساس این مبانی، چارچوب پیشنهادی خود را برای تحلیل پیش‌نیازهای مفهومی، مسیر یادگیری و شناسایی گلوگاه‌های احتمالی ارائه می‌کند.

چارچوب پیشنهادی برای تحلیل پیش‌نیازهای مفهومی و گلوگاه‌های احتمالی یادگیری قواعد عربی

1. منطق چارچوب پیشنهادی

بر اساس مبانی مطرح‌شده، دشواری یادگیری یک مفهوم دستوری را نمی‌توان همواره به ویژگی‌های همان مفهوم تقلیل داد. هر عملکرد دستوری حاصل فعال‌شدن مجموعه‌ای از دانش‌ها و توانایی‌هاست و ضعف در هر یک از اجزای بنیادی این مجموعه ممکن است در مراحل بعدی به شکل خطا یا ناتوانی در یک مفهوم پیچیده‌تر ظاهر شود. از این‌رو، نقطه آغاز چارچوب پیشنهادی حاضر، تغییر جهت تحلیل از «مبحثی که دانش‌آموز در آن خطا کرده است» به «مسیر دانشی و مفهومی مورد نیاز برای انجام آن عملکرد» است.

این نگاه با ایده رشد تدریجی فهم در ادبیات پیشرفت‌های یادگیری هماهنگ است. در این ادبیات، یادگیری صرفاً کسب مجموعه‌ای از پاسخ‌های درست تلقی نمی‌شود، بلکه فرایندی است که در آن فهم و توانایی دانش‌آموز در طول زمان توسعه می‌یابد و می‌تواند مبنایی برای طراحی آموزش، برنامه درسی و ارزشیابی فراهم آورد. (Krajcik, 2011) با این حال، چارچوب حاضر ادعا نمی‌کند که مسیر واقعی یادگیری همه دانش‌آموزان یکسان یا کاملاً خطی است. هدف، ارائه یک ابزار مفهومی برای **تحلیل روابط وابستگی احتمالی** میان مفاهیم و توانایی‌های مورد نیاز در یادگیری قواعد عربی است.

پژوهش‌های جدید در آموزش قواعد عربی نیز نشان می‌دهند که دشواری یادگیری در سطوح مختلفی از فهم، تحلیل و کاربرد ظاهر می‌شود. برای مثال، مطالعات کیفی و روان‌زبان‌شناختی اخیر از مشکلات دانش‌آموزان در فهم مفاهیم انتزاعی، تشخیص ساختارها و کاربرد قواعد سخن گفته‌اند. این یافته‌ها اهمیت حرکت از مشاهده صرف خطا به تحلیل دقیق‌تر ساختار دانشی مورد نیاز برای عملکرد را تقویت می‌کنند.

2. واحد تحلیل: مفهوم، توانایی و عملکرد

نخستین گام در استفاده از چارچوب پیشنهادی، تفکیک سه سطح است که گاه در آموزش قواعد با یکدیگر خلط می‌شوند: **مفهوم، توانایی و عملکرد**.

مفهوم به دانش و درکی اشاره دارد که دانش‌آموز باید درباره یک پدیده دستوری داشته باشد؛ برای مثال، فهم نقش یا رابطه یک جزء در ساختار جمله. **توانایی** به ظرفیت دانش‌آموز برای تشخیص، مقایسه، تحلیل یا استفاده از این دانش

اشاره دارد. در نهایت، عملکرد نمود قابل مشاهده این توانایی در یک تکلیف مشخص است؛ مانند تحلیل یک جمله، تشخیص یک ساختار یا کاربرد قاعده در تولید زبانی.

این تمایز اهمیت عملی دارد. پاسخ نادرست دانش‌آموز در یک تکلیف، به‌خودی‌خود نشان نمی‌دهد که او فاقد دانش مفهومی است. ممکن است مفهوم را بشناسد، اما در تشخیص آن در یک بافت جدید یا در هماهنگ‌کردن چند جزء دانش با یکدیگر مشکل داشته باشد. همچنین ممکن است دانش‌آموز بتواند یک تعریف را بازگو کند، اما هنوز توانایی استفاده از آن را در تحلیل ساختار واقعی زبان به دست نیاورده باشد. پژوهش‌های اخیر درباره آموزش نحو عربی نیز فاصله میان فهم نظری قواعد و کاربرد آن‌ها در عملکرد زبانی را به‌عنوان یکی از مسائل پایدار این حوزه مطرح کرده‌اند. بنابراین، تحلیل پیش‌نیازها باید از یک سؤال روشن آغاز شود: **دانش‌آموز برای انجام دقیق این عملکرد، دقیقاً به چه مفاهیم و توانایی‌هایی نیاز دارد؟** پاسخ به این سؤال، پایه ترسیم شبکه وابستگی‌های یادگیری است.

3. چهار لایه تحلیل پیش‌نیازهای یادگیری

چارچوب پیشنهادی، پیش‌نیازهای احتمالی هر مفهوم یا عملکرد دستوری را در چهار لایه بررسی می‌کند. این لایه‌ها لزوماً مستقل نیستند و ممکن است در فرایند واقعی یادگیری با یکدیگر تعامل داشته باشند.

الف) لایه مفهومی

در این لایه، مفاهیم پایه‌ای بررسی می‌شوند که فهم مفهوم جدید بر آن‌ها استوار است. برای نمونه، پیش از تحلیل یک رابطه دستوری پیچیده، ممکن است دانش‌آموز نیاز داشته باشد مفهوم اجزای اصلی ساختار جمله و تفاوت نقش‌های آن‌ها را درک کند.

پرسش راهنمای این لایه چنین است:

«دانش‌آموز پیش از فهم این مفهوم، باید چه مفاهیم دیگری را به‌طور معنادار درک کرده باشد؟»

ب) لایه تشخیصی و تحلیلی

داشتن تعریف یک مفهوم به‌تنهایی برای استفاده از آن کافی نیست. دانش‌آموز باید بتواند نمود آن مفهوم را در نمونه‌های واقعی تشخیص دهد، نمونه‌های مشابه را مقایسه کند و روابط موجود در ساختار را تحلیل نماید. پژوهش‌های مربوط به دشواری‌های نحو عربی نیز نشان داده‌اند که تشخیص روابط و اجزای ساختار جمله می‌تواند مستقل از حفظ کردن تعریف قواعد به یک چالش یادگیری تبدیل شود.

پرسش اصلی در این سطح عبارت است از:

«دانش‌آموز برای تشخیص و تحلیل این مفهوم در یک نمونه واقعی، چه توانایی‌هایی باید داشته باشد؟»

ج) لایه رویه‌ای و کاربردی

در این سطح، دانش‌آموز باید بتواند دانش مفهومی خود را در انجام یک عمل مشخص به کار گیرد. این مرحله می‌تواند شامل تحلیل، انتخاب، تبدیل یا تولید ساختارهای زبانی باشد. تفاوت میان دانستن یک قاعده و توانایی استفاده از آن در عملکرد، در مطالعات جدید آموزش نحو نیز مورد تأکید قرار گرفته است.

پرسش راهنما در این لایه چنین است:

«دانش‌آموز برای تبدیل فهم خود به یک عمل یا پاسخ، چه رویه‌ای را باید بتواند اجرا کند؟»

د) لایه یکپارچه‌سازی

بسیاری از دشواری‌های یادگیری زمانی آشکار می‌شوند که دانش‌آموز باید بیش از یک مفهوم یا توانایی را به‌طور هم‌زمان به کار گیرد. ممکن است دانش‌آموز هر جزء را به‌صورت جداگانه آموخته باشد، اما هنوز نتواند آن‌ها را در تحلیل یا کاربرد یک ساختار کامل با یکدیگر ترکیب کند. مطالعات مربوط به سازمان‌دهی و داربست‌بندی آموزش نحو نیز بر اهمیت حرکت تدریجی از آگاهی مفهومی به رویه و سپس یکپارچه‌سازی دانش در ساختارهای پیچیده‌تر تأکید کرده‌اند.

پرسش کلیدی این سطح عبارت است از:

«این مفهوم یا عملکرد جدید مستلزم ترکیب کدام دانش‌ها و توانایی‌های پیشین است؟»

چهار لایه فوق به معلم یا پژوهشگر کمک می‌کنند دشواری یادگیری را تنها به سطح «دانستن یا ندانستن یک قاعده» تقلیل ندهد. یک خطا می‌تواند در هر یک از این سطوح یا در تعامل میان آن‌ها شکل گرفته باشد.

4. از پیش‌نیاز تا گلوگاه: معیارهای شناسایی گلوگاه احتمالی

همه پیش‌نیازها از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند. برخی مفاهیم تنها برای یادگیری یک مبحث خاص ضروری‌اند، در حالی که برخی دیگر در فهم یا کاربرد چندین مفهوم بعدی نقش دارند. چارچوب حاضر پیشنهاد می‌کند که برای شناسایی گلوگاه‌های احتمالی، هر مفهوم بر اساس سه معیار تحلیلی بررسی شود:

نخست، میزان وابستگی: چند مفهوم یا عملکرد بعدی به فهم این مفهوم وابسته‌اند؟ هرچه دامنه وابستگی بیشتر باشد، احتمال اهمیت آن مفهوم در شبکه یادگیری افزایش می‌یابد.

دوم، نقش بنیادی: آیا می‌توان مفهوم مورد نظر را با دانش دیگری به‌سادگی جایگزین کرد یا فهم ساختارهای بعدی واقعاً به آن متکی است؟ مفاهیمی که نقش بنیادی‌تری دارند، در صورت شکل‌نگرفتن مناسب می‌توانند پیامدهای گسترده‌تری ایجاد کنند.

سوم، احتمال پنهان‌ماندن ضعف: برخی ضعف‌ها به‌سادگی در آزمون‌های معمول آشکار می‌شوند، اما برخی دیگر ممکن است تا زمانی که دانش‌آموز با تکلیف پیچیده‌تری روبه‌رو نشده است، پنهان بمانند. مفهومی که ضعف در آن دیرتر آشکار می‌شود، ممکن است در فرایند آموزش به یک نقطه آسیب‌پذیر تبدیل شود.

بر این اساس، «گلوگاه» در مقاله حاضر یک برچسب قطعی برای دشواری دانش‌آموزان نیست، بلکه یک **فرضیه تحلیلی درباره موقعیت یک مفهوم در شبکه یادگیری** است. اثبات اینکه یک مفهوم واقعاً گلوگاه یادگیری دانش‌آموزان محسوب می‌شود، به پژوهش‌های تجربی، داده‌های عملکردی و بررسی مسیرهای واقعی یادگیری نیاز دارد.

5. فرایند پیشنهادی برای تحلیل مسیر یادگیری یک مفهوم دستوری

برای تبدیل چارچوب نظری به یک ابزار قابل استفاده، فرایند زیر پیشنهاد می‌شود:

گام اول: تعریف عملکرد نهایی

تحلیل باید با تعیین دقیق عملکرد مورد انتظار آغاز شود، نه صرفاً نام یک مبحث دستوری. برای مثال، به‌جای عبارت کلی «یادگیری یک قاعده»، باید مشخص شود دانش‌آموز در پایان آموزش دقیقاً چه کاری باید بتواند انجام دهد: تشخیص، تحلیل، مقایسه یا کاربرد.

گام دوم: تجزیه عملکرد

در این مرحله، عملکرد نهایی به اجزای مفهومی و توانایی‌های تشکیل‌دهنده آن تقسیم می‌شود. هدف، پاسخ به این پرسش است که دانش‌آموز برای انجام این عملکرد چه چیزهایی را باید بداند و چه کارهایی را باید بتواند انجام دهد.

گام سوم: شناسایی روابط وابستگی

هر جزء شناسایی‌شده از نظر ارتباط با دانش‌ها و توانایی‌های پیشین بررسی می‌شود. در این مرحله، باید میان رابطه «مفید بودن» و «پیش‌نیاز بودن» تفاوت گذاشت. هر دانشی که به یادگیری کمک می‌کند، الزاماً پیش‌نیاز ضروری نیست.

گام چهارم: بررسی جایگاه در برنامه درسی

روابط مفهومی پیشنهادی با توالی رسمی محتوا مقایسه می‌شوند. این مقایسه می‌تواند نشان دهد که آیا فرصت مناسبی برای شکل‌گیری دانش پیش‌نیاز پیش از انتظار عملکرد پیچیده‌تر فراهم شده است یا خیر. مطالعات برنامه درسی آموزش قواعد عربی نیز نشان داده‌اند که سازمان‌دهی و ترتیب ارائه قواعد می‌تواند بر قابلیت استفاده عملی از دانش دستوری اثرگذار باشد.

گام پنجم: تعیین نقاط حساس یادگیری

در این مرحله، مفاهیمی که وابستگی بیشتری ایجاد می‌کنند یا ضعف در آن‌ها می‌تواند بر چند عملکرد بعدی اثر بگذارد، به‌عنوان نقاط حساس یا **گلوگاه‌های احتمالی** مشخص می‌شوند.

گام ششم: اعتبارسنجی تجربی در پژوهش‌های آینده

آخرین مرحله، آزمون تجربی چارچوب است. می‌توان از آزمون‌های تشخیصی، تحلیل عملکرد، مصاحبه با دانش‌آموزان، مشاهده فرایند حل مسئله و تحلیل خطا استفاده کرد تا مشخص شود آیا روابط پیش‌نیازی پیشنهادی با الگوهای واقعی دشواری دانش‌آموزان همخوانی دارند یا خیر. حرکت به سمت ابزارهای تشخیصی برای شناسایی دقیق‌تر منشأ بدفهمی، مسیر مهمی برای توسعه چنین پژوهش‌هایی فراهم می‌کند.

مجله پیروان علوم تربیتی و آموزشی

6. مدل مفهومی پیشنهادی مقاله

بر اساس چارچوب حاضر، فرایند تحلیل را می‌توان در قالب مسیر زیر خلاصه کرد:

عملکرد مورد انتظار ← **تحلیل مفاهیم و توانایی‌های لازم** ← **شناسایی روابط پیش‌نیازی** ← **ترسیم شبکه وابستگی**

← **تعیین نقاط حساس و گلوگاه‌های احتمالی** ← **طراحی آموزش و ارزشیابی تشخیصی**

این مدل یک مدل علی نیست؛ یعنی ادعا نمی‌کند که هر ضعف در پیش‌نیاز الزاماً موجب شکست در یادگیری خواهد شد. عوامل دیگری مانند کیفیت آموزش، فرصت تمرین، ویژگی‌های فردی و شرایط یادگیری نیز می‌توانند در عملکرد دانش‌آموز نقش داشته باشند. ارزش مدل در این است که یک مسیر نظام‌مند برای طرح فرضیه درباره منشأ **احتمالی دشواری** فراهم می‌کند.

در واقع، به جای اینکه معلم صرفاً بپرسد «دانش آموز در کدام مبحث ضعیف است؟»، چارچوب پیشنهادی پرسش دیگری را پیش روی او قرار می‌دهد:

«این عملکرد به چه دانش‌ها و توانایی‌هایی متکی است و ضعف مشاهده شده ممکن است در کدام بخش از مسیر یادگیری شکل گرفته باشد؟»

تغییر این پرسش، می‌تواند جهت آموزش جبرانی و ارزشیابی تشخیصی را از تکرار یکسان محتوا به سمت تحلیل هدفمندتر نیازهای یادگیری هدایت کند.

7. جایگاه چارچوب پیشنهادی در آموزش قواعد عربی

کاربرد اصلی این چارچوب، جایگزین کردن یک روش تدریس خاص نیست. چارچوب پیشنهادی می‌تواند پیش از انتخاب روش تدریس به کار رود تا مشخص شود مسئله یادگیری در چه سطحی قرار دارد و چه دانش‌ها یا توانایی‌هایی باید مورد توجه قرار گیرند. این ویژگی، آن را از پژوهش‌هایی که صرفاً اثربخشی یک راهبرد آموزشی را بررسی می‌کنند متمایز می‌سازد.

همچنین، چارچوب می‌تواند میان سه حوزه‌ای که معمولاً جدا از یکدیگر بررسی می‌شوند پیوند برقرار کند: **ساختار محتوا، تشخیص دشواری یادگیری و طراحی مداخله آموزشی**. مطالعات جدید آموزش عربی نیز بر نیاز به سازمان‌دهی معنادار قواعد و توجه به فرایندهای شناختی یادگیرنده تأکید کرده‌اند، هرچند رویکردها و اهداف آن‌ها با چارچوب حاضر یکسان نیست.

در نتیجه، چارچوب پیشنهادی را می‌توان نقطه آغاز یک برنامه پژوهشی دانست، نه پاسخ نهایی به همه دشواری‌های آموزش قواعد. ارزش علمی آن به قابلیت تبدیل شدن به فرضیه‌های قابل آزمون وابسته است: کدام مفاهیم واقعاً پیش‌نیاز یکدیگرند؟ کدام روابط در عملکرد واقعی دانش‌آموزان مشاهده می‌شوند؟ و کدام نقاط شبکه بیشترین احتمال تبدیل شدن به گلوگاه یادگیری را دارند؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند زمینه توسعه پژوهش‌های تجربی و ابزارهای تشخیصی دقیق‌تر در آموزش زبان عربی را فراهم آورد.

بحث و دلالت‌های آموزشی و برنامه‌درسی

1. از تشخیص «ضعف در درس» تا تحلیل منشأ دشواری

یکی از پیامدهای اصلی چارچوب پیشنهادی، تغییر در شیوه صورت‌بندی دشواری یادگیری است. در بسیاری از موقعیت‌های آموزشی، هنگامی که دانش‌آموز در یک مبحث عملکرد مطلوبی ندارد، مسئله به صورت کلی «ضعف در آن مبحث» تعریف می‌شود و راحل نیز اغلب تکرار تدریس، افزایش تمرین یا ارائه توضیحی دیگر از همان محتواست. این اقدامات در برخی شرایط می‌توانند مفید باشند، اما بر این فرض استوارند که محل مشاهده دشواری، همان محل شکل‌گیری آن نیز هست.

چارچوب پیش‌نیازمحور این فرض را مورد پرسش قرار می‌دهد. ضعف در یک عملکرد ممکن است حاصل عوامل گوناگونی باشد و یکی از این عوامل می‌تواند شکل‌نگرفتن دانش یا توانایی‌ای باشد که عملکرد جدید بر آن استوار است. بنابراین، نخستین ارزش این چارچوب نه ارائه یک نسخه آماده برای رفع همه مشکلات، بلکه **تغییر پرسش تشخیصی معلم** است: به جای اینکه تنها پرسیده شود «دانش‌آموز کدام قاعده را بلد نیست؟»، می‌توان پرسید «برای انجام این عملکرد چه دانش‌ها و توانایی‌هایی لازم بوده و کدامیک ممکن است هنوز به اندازه کافی شکل نگرفته باشند؟»

این تغییر با رویکردهای جدید ارزشیابی تشخیصی نیز هم‌خوان است. ارزشیابی تشخیصی زمانی از یک آزمون صرف فراتر می‌رود که بتواند اطلاعاتی درباره نقاط قوت و ضعف یادگیرنده فراهم کند که مستقیماً برای تصمیم‌گیری آموزشی قابل استفاده باشد. (Fan et al., 2021) در حوزه آموزش زبان عربی نیز مطالعات جدید به سمت طراحی ابزارهایی برای شناسایی دقیق‌تر بدفهمی‌ها و نیازهای یادگیری حرکت کرده‌اند؛ برای نمونه، پژوهش Maula و همکاران (2026) به توسعه و اعتبارسنجی اولیه آزمون تشخیصی دومرحله‌ای برای شناسایی بدفهمی‌های یادگیری قواعد عربی پرداخته است. با این حال، چارچوب حاضر یک گام تحلیلی دیگر پیشنهاد می‌کند: پس از شناسایی دشواری، باید امکان ارتباط آن با مفاهیم و توانایی‌های پیشین نیز بررسی شود.

2. دلالت‌ها برای ارزشیابی تشخیصی در آموزش قواعد عربی

ارزشیابی تشخیصی مبتنی بر این چارچوب می‌تواند به جای تمرکز صرف بر نمره کلی، عملکرد دانش‌آموز را در سطوح مختلف تحلیل کند. برای مثال، اگر دانش‌آموز نتواند یک ساختار دستوری را در جمله تشخیص دهد، ارزشیابی می‌تواند بررسی کند که آیا مسئله در **فهم مفهوم، تشخیص نمونه، تحلیل رابطه یا کاربرد قاعده** قرار دارد.

این رویکرد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا دو دانش‌آموز ممکن است پاسخ نادرست مشابهی بدهند، اما منشأ دشواری آن‌ها یکسان نباشد. یکی ممکن است مفهوم را درک نکرده باشد، دیگری مفهوم را بشناسد اما در تشخیص آن در یک بافت واقعی مشکل داشته باشد. بنابراین، اتکا به نمره کلی یا تعداد پاسخ‌های درست، اطلاعات کافی برای طراحی مداخله آموزشی هدفمند فراهم نمی‌کند.

ادبیات یادگیری پیش‌رونده نیز بر همین نکته تأکید دارد که ارزشیابی، زمانی برای آموزش سودمندتر است که بر یک مدل از چگونگی رشد دانش و فهم یادگیرنده تکیه داشته باشد (Shepard, 2018). یادگیری پیش‌رونده را ابزاری برای پیوند دادن مدل یادگیری با ارزشیابی و آموزش می‌داند و بر اهمیت توصیف کیفی مسیر رشد فهم، در کنار نتایج کمی، تأکید می‌کند. از این رو، چارچوب پیشنهادی مقاله حاضر می‌تواند مبنایی نظری برای طراحی تکالیف تشخیصی در آموزش قواعد عربی فراهم کند؛ تکالیفی که هدف آن‌ها فقط تعیین درست یا غلط بودن پاسخ نیست، بلکه بررسی محل احتمالی شکست در مسیر یادگیری است.

3. آموزش جبرانی؛ از تکرار محتوا به بازسازی مسیر یادگیری

یکی از مهم‌ترین کاربردهای احتمالی چارچوب پیشنهادی در آموزش جبرانی است. آموزش جبرانی معمولاً با این پرسش آغاز می‌شود که «کدام بحث باید دوباره تدریس شود؟»؛ اما چارچوب حاضر پیشنهاد می‌کند پیش از پاسخ به این پرسش، باید پرسید «کدام بخش از مسیر یادگیری نیاز به بازسازی دارد؟»

اگر دشواری دانش‌آموز در یک مفهوم پیچیده ناشی از ضعف در یک پیش‌نیاز باشد، تمرین بیشتر در سطح همان مفهوم پیچیده ممکن است بازده محدودی داشته باشد. در چنین وضعیتی، آموزش جبرانی می‌تواند به‌صورت مرحله‌ای طراحی شود: ابتدا بررسی و تقویت دانش یا توانایی پیش‌نیاز، سپس بازگشت به مفهوم اصلی و در نهایت بررسی توانایی دانش‌آموز در یکپارچه‌سازی آموخته‌ها.

این رویکرد به معنای بازگشت نامحدود به مباحث گذشته نیست. هدف، شناسایی حداقل دانش یا توانایی لازم برای ادامه مسیر یادگیری است. از این منظر، آموزش جبرانی باید تا حد امکان دقیق و هدفمند باشد، نه صرفاً طولانی‌تر. مطالعات مربوط به یادگیری پیش‌رونده نیز نشان داده‌اند که استفاده آموزشی از این چارچوب‌ها می‌تواند به معلمان کمک کند از رویکرد ساده «تشخیص و رفع فوری» فاصله گرفته و مسیر رشد دانش‌آموز را در تصمیم‌گیری آموزشی در نظر بگیرند (Gotwals, 2018).

4. دلالت‌ها برای طراحی و سازمان‌دهی محتوای برنامه درسی

چارچوب پیش‌نیازهای مفهومی می‌تواند در سطح برنامه درسی نیز پرسش‌هایی تازه ایجاد کند. سازمان‌دهی محتوا معمولاً بر اساس موضوعات، فصل‌ها و اهداف آموزشی انجام می‌شود، اما یک برنامه درسی منسجم باید علاوه بر ترتیب ارائه موضوعات، به فرصت شکل‌گیری دانش‌های مورد نیاز برای مفاهیم بعدی نیز توجه داشته باشد. این مسئله به معنای آن نیست که برای هر مفهوم تنها یک توالی صحیح وجود دارد. پژوهش درباره یادگیری پیش‌رونده نشان داده است که مدل‌های توالی یادگیری، ساده‌سازی‌هایی از فرایند پیچیده یادگیری هستند و نباید به‌عنوان نقشه‌ای قطعی برای همه دانش‌آموزان تلقی شوند (Alonzo et al., 2022). با وجود این محدودیت، تحلیل روابط میان مفاهیم می‌تواند به شناسایی نقاطی کمک کند که در آن‌ها فاصله میان دانش مورد انتظار و فرصت‌های واقعی یادگیری ایجاد شده است.

در آموزش قواعد عربی، چنین تحلیلی می‌تواند به طراحان محتوا کمک کند تا هنگام تعیین توالی مفاهیم، تنها به تقدم زمانی مطالب اکتفا نکنند و بپرسند: آیا دانش‌آموز پیش از مواجهه با یک عملکرد پیچیده، فرصت کافی برای شکل‌گیری و تمرین دانش‌های لازم را داشته است؟ این پرسش می‌تواند در بازنگری کتاب‌های درسی، طراحی فعالیت‌ها و حتی تعیین انتظارات یادگیری در پایه‌های مختلف مفید باشد.

5. توسعه حرفه‌ای دبیران عربی و تغییر نگاه به خطا

یکی دیگر از حوزه‌های کاربرد چارچوب پیشنهادی، آموزش و توسعه حرفه‌ای دبیران عربی است. خطای دانش‌آموز می‌تواند برای معلم صرفاً نشانه پاسخ نادرست باشد یا به‌عنوان اطلاعاتی درباره وضعیت یادگیری او مورد استفاده قرار گیرد. چارچوب حاضر از رویکرد دوم حمایت می‌کند.

در این نگاه، خطا به‌تنهایی منشأ مشکل را آشکار نمی‌کند، اما می‌تواند نقطه آغاز یک فرایند پرسشگری باشد. معلم می‌تواند بررسی کند که آیا خطا ناشی از ضعف مفهومی، ناتوانی در تشخیص، مشکل در اجرای رویه یا ناتوانی در یکپارچه‌سازی چند دانش است. چنین تحلیلی می‌تواند تصمیم معلم درباره نوع بازخورد و فعالیت بعدی را دقیق‌تر کند.

این مسئله به‌ویژه در آموزش قواعد اهمیت دارد، زیرا قواعد عربی اغلب دارای روابط ساختاری و سلسله‌ای هستند و صرف تصحیح پاسخ ممکن است اطلاعات کافی درباره فرایند تفکر دانش‌آموز فراهم نکند. پژوهش‌های جدید در آموزش عربی نیز بر اهمیت تشخیص نیازهای زبانی دانش‌آموزان پیش از انتخاب محتوا و فعالیت‌های آموزشی تأکید کرده‌اند. برای نمونه، یک مدل مفهومی جدید آموزش عربی، ارزشیابی تشخیصی را مبنایی برای تعیین اهداف، محتوا و فعالیت‌های آموزشی در نظر گرفته است؛ هرچند دامنه و ساختار آن مدل با چارچوب پیشنهادی مقاله حاضر متفاوت است.

6. احتیاط در استفاده از مفهوم «گلوگاه یادگیری»

یکی از مهم‌ترین نکات در کاربرد چارچوب پیشنهادی، پرهیز از تبدیل مفهوم گلوگاه به یک برچسب ثابت است. اینکه یک مفهوم از نظر نظری در مرکز چند رابطه پیش‌نیازی قرار دارد، به‌تنهایی ثابت نمی‌کند که همه دانش‌آموزان در آن مفهوم دچار مشکل خواهند شد یا ضعف در آن الزاماً علت دشواری‌های بعدی است. یادگیری تحت تأثیر عوامل متعدد قرار دارد و روابط میان مفاهیم تنها یکی از ابعاد آن است. کیفیت تدریس، زبان و شیوه ارائه تکلیف، فرصت تمرین، تفاوت‌های فردی و دانش پیشین یادگیرندگان می‌توانند در عملکرد نقش داشته باشند. پژوهش‌های مربوط به تشخیص سطح یادگیری در چارچوب یادگیری پیش‌رونده نیز نشان داده‌اند که حتی پاسخ دانش‌آموز به مسائل مشابه در بافت‌های مختلف ممکن است کاملاً یکسان نباشد (Alonzo & Steedle, 2009). بنابراین، گلوگاه‌های پیشنهادی باید به‌عنوان فرضیه‌های آموزشی قابل بررسی تلقی شوند، نه حقایق قطعی. همین احتیاط، یکی از نقاط قوت علمی چارچوب حاضر است. مقاله تلاش نمی‌کند پیچیدگی یادگیری را به یک مدل ساده تقلیل دهد، بلکه مدلی ساده‌شده را برای سازمان‌دهی پرسش‌ها و تصمیم‌های آموزشی پیشنهاد می‌کند. اعتبار واقعی این مدل در نهایت به توانایی آن در تولید فرضیه‌های آزمون‌پذیر و مفید برای عمل آموزشی وابسته خواهد بود.

7. جایگاه مقاله در میان پژوهش‌های موجود

بررسی ادبیات نشان می‌دهد که پژوهش‌های اخیر در آموزش قواعد عربی مسیرهای ارزشمندی مانند فعال‌سازی دانش پیشین، آموزش تدریجی، سازمان‌دهی ساختاری قواعد و ارزشیابی تشخیصی را دنبال کرده‌اند. برای مثال، پژوهش منتشرشده در سال 2026 درباره راهبرد فعال‌سازی دانش پیشین در آموزش قواعد عربی، اثر این راهبرد را بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بررسی کرده است؛ اما سؤال آن پژوهش، تحلیل شبکه پیش‌نیازهای مفهومی یا شناسایی گلوگاه‌های یادگیری نبوده است.

از این‌رو، نوآوری مقاله حاضر را نباید در این ادعا جست‌وجو کرد که «هیچ‌کس پیش از این به دانش پیشین یا دشواری یادگیری قواعد عربی نپرداخته است». چنین ادعایی با ادبیات موجود سازگار نیست. نوآوری در ترکیب این مفاهیم در یک چارچوب تحلیلی واحد است که مسیر زیر را پیشنهاد می‌کند:

عملکرد مشاهده‌شده ← تحلیل دانش و توانایی‌های لازم ← بررسی روابط پیش‌نیازی ← شناسایی نقاط حساس ← طراحی تشخیص و مداخله هدفمند

این چارچوب می‌تواند میان پژوهش درباره دشواری‌های یادگیری، ارزشیابی تشخیصی و برنامه‌ریزی درسی ارتباط برقرار کند؛ حوزه‌هایی که اغلب به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

جمع‌بندی بحث

بر پایه مباحث مطرح‌شده، می‌توان گفت ارزش اصلی نگاه پیش‌نیازمحور در آموزش قواعد عربی، ارائه پاسخ آماده برای همه مشکلات یادگیری نیست، بلکه فراهم‌کردن یک منطق منظم برای تحلیل آن‌هاست. دشواری مشاهده‌شده در یک مفهوم، می‌تواند نقطه آغاز تحلیل باشد، نه الزاماً نقطه پایان آن.

اگر این چارچوب در پژوهش‌های آینده اعتبارسنجی شود، می‌تواند به تغییر تدریجی رویکرد آموزش قواعد از «شناسایی مبحث ضعیف و تکرار آن» به «تحلیل مسیر یادگیری و طراحی مداخله متناسب با منشأ احتمالی دشواری» کمک کند. چنین تغییری می‌تواند برای دبیران، طراحان ارزشیابی و برنامه‌ریزان درسی ارزش عملی داشته باشد و زمینه‌ای برای توسعه ابزارهای تشخیصی و آموزش‌های جبرانی دقیق‌تر در درس عربی فراهم آورد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه‌گیری

آموزش قواعد عربی در دوره متوسطه دوم صرفاً با ارائه مفاهیم دستوری و سنجش میزان یادآوری آن‌ها پایان نمی‌یابد. یادگیری پایدار زمانی معنا پیدا می‌کند که دانش‌آموز بتواند میان مفاهیم مختلف ارتباط برقرار کند، ساختارهای زبانی را تحلیل کند و دانش خود را در موقعیت‌های متنوع به کار گیرد. با این حال، هنگامی که دانش‌آموز در یک عملکرد

دستوری با دشواری مواجه می‌شود، منشأ این دشواری همیشه در همان مفهوم یا مبحثی که پاسخ نادرست در آن مشاهده شده است، قرار ندارد.

مقاله حاضر با تکیه بر این مسئله، چارچوبی مفهومی برای تحلیل پیش‌نیازهای یادگیری و شناسایی گلوگاه‌های احتمالی در آموزش قواعد عربی پیشنهاد کرد. منطق اصلی این چارچوب آن است که هر عملکرد پیچیده را می‌توان به مجموعه‌ای از مفاهیم، توانایی‌های تشخیصی و تحلیلی، مهارت‌های روبه‌ای و فرایندهای یکپارچه‌سازی دانش مرتبط دانست. بررسی روابط احتمالی میان این اجزا می‌تواند به معلم و پژوهشگر کمک کند تا دشواری یادگیری را دقیق‌تر صورت‌بندی کنند. بر این اساس، چارچوب پیشنهادی تلاش دارد توجه را از «محل مشاهده خطا» به «مسیر احتمالی شکل‌گیری آن» منتقل کند. این تغییر به معنای نادیده‌گرفتن نقش عواملی مانند کیفیت تدریس، فرصت‌های یادگیری و تفاوت‌های فردی نیست؛ بلکه نشان می‌دهد تحلیل روابط مفهومی و پیش‌نیازهای یادگیری می‌تواند یکی از منابع اطلاعاتی مهم برای فهم دشواری‌های دانش‌آموزان باشد. پژوهش‌های حوزه یادگیری پیش‌رونده نیز بر اهمیت استفاده از مدل‌های رشد فهم برای ایجاد ارتباط میان برنامه درسی، آموزش و ارزشیابی تأکید کرده‌اند. (Shepard, 2018; Gotwals, 2018)

یکی از دستوردهای اصلی این مقاله، پیشنهاد تفکیک میان چهار سطح در تحلیل دشواری یادگیری است: **فهم مفهومی، توانایی تشخیص و تحلیل، دانش روبه‌ای و کاربردی و یکپارچه‌سازی دانش**. این تفکیک می‌تواند از این برداشت ساده جلوگیری کند که هر پاسخ نادرست الزماً به معنای ندانستن یک قاعده است. دانش‌آموز ممکن است مفهوم را بشناسد، اما در تشخیص آن در یک جمله واقعی، اجرای روبه مناسب یا ترکیب چند دانش مرتبط با یکدیگر با دشواری روبه‌رو باشد.

از منظر کاربردی، چارچوب حاضر می‌تواند مبنایی برای توسعه ارزشیابی‌های تشخیصی دقیق‌تر در درس عربی باشد. به‌جای اکتفا به نمره کلی یا شمارش پاسخ‌های درست و نادرست، می‌توان تکالیفی طراحی کرد که سطوح مختلف عملکرد دانش‌آموز را آشکار سازند. چنین اطلاعاتی، در صورت طراحی و اعتبارسنجی مناسب ابزارها، می‌تواند به انتخاب فعالیت‌های جبرانی هدفمندتر کمک کند.

همچنین، این چارچوب می‌تواند در تحلیل سازمان‌دهی محتوا مورد استفاده قرار گیرد. بررسی توالی ارائه مفاهیم از منظر روابط پیش‌نیازی ممکن است پرسش‌های تازه‌ای درباره میزان هماهنگی میان آنچه دانش‌آموز پیش‌تر آموخته و آنچه از او در مراحل بعد انتظار می‌رود ایجاد کند. این رویکرد به‌ویژه در بازنگری محتوای آموزشی، طراحی تمرین‌ها و تعیین انتظارات یادگیری می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

با وجود این، باید تأکید کرد که چارچوب پیشنهادی حاضر یک **مدل مفهومی اولیه** است و روابط مطرح‌شده در آن به‌عنوان واقعیت‌های تجربی اثبات‌شده ارائه نمی‌شوند. مسیر واقعی یادگیری دانش‌آموزان ممکن است متنوع و غیرخطی باشد و یک مفهوم که از نظر نظری نقش پیش‌نیاز دارد، در عمل برای همه دانش‌آموزان به یک اندازه تعیین‌کننده نباشد. بنابراین، ارزش نهایی چارچوب به میزان توانایی آن در هدایت پژوهش‌های تجربی و تولید ابزارهای مفید برای تشخیص و بهبود یادگیری وابسته است.

پیشنهادهای کاربردی

بر اساس چارچوب مطرح‌شده، پیشنهادهای زیر برای معلمان، طراحان آموزشی و پژوهشگران قابل طرح است:

1. **استفاده از تحلیل پیش‌نیاز پیش از آموزش جبرانی:** پیش از تکرار یک مبحث برای دانش‌آموزانی که عملکرد ضعیفی دارند، معلم می‌تواند دانش‌ها و توانایی‌های مورد نیاز برای آن عملکرد را بررسی کند. این کار می‌تواند از تمرین‌های تکراری و کم‌هدف جلوگیری کند.

2. **طراحی تکالیف تشخیصی چندسطحی:** ارزشیابی قواعد می‌تواند شامل تکالیفی برای سنجش فهم مفهوم، تشخیص ساختار، تحلیل روابط و کاربرد باشد. این تنوع می‌تواند تصویری دقیق‌تر از وضعیت یادگیری دانش‌آموز فراهم کند.

3. **توجه به نقاط اتصال میان مفاهیم:** در تدریس قواعد، تنها آموزش جداگانه هر مبحث کافی نیست. لازم است فرصت‌هایی فراهم شود تا دانش‌آموز ارتباط میان مفاهیم پیشین و ساختارهای جدید را نیز تجربه کند.

4. **بازنگری در آموزش جبرانی:** آموزش جبرانی می‌تواند به‌جای افزایش صرف حجم تمرین، بر شناسایی و تقویت دقیق دانش یا توانایی مورد نیاز تمرکز کند.

5. **استفاده از خطا به‌عنوان داده آموزشی:** پاسخ نادرست دانش‌آموز می‌تواند آغاز یک فرایند تشخیصی باشد. معلم می‌تواند از طریق تحلیل نوع خطا و پرسش‌های تکمیلی، درباره منشأ احتمالی آن اطلاعات بیشتری به دست آورد.

6. **تحلیل روابط مفهومی در طراحی محتوا:** برنامه‌ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی می‌توانند هنگام تعیین توالی محتوا، علاوه بر ترتیب موضوعی، روابط وابستگی میان مفاهیم و عملکردهای مورد انتظار را نیز بررسی کنند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

چارچوب پیشنهادی حاضر می‌تواند زمینه‌ساز چند مسیر پژوهشی باشد: نخست، پژوهشگران می‌توانند روابط پیش‌نیازی پیشنهادی میان مفاهیم مشخص قواعد عربی را با استفاده از داده‌های عملکردی دانش‌آموزان بررسی کنند. چنین پژوهش‌هایی می‌توانند مشخص کنند که کدام روابط مفهومی از نظر تجربی با الگوهای واقعی یادگیری سازگار هستند.

دوم، طراحی و اعتبارسنجی **آزمون‌های تشخیصی مبتنی بر پیش‌نیازهای یادگیری** می‌تواند گام مهمی در عملیاتی‌کردن این چارچوب باشد. این ابزارها باید بتوانند میان انواع مختلف دشواری یادگیری تمایز ایجاد کنند و اطلاعات قابل استفاده‌ای برای تصمیم‌گیری آموزشی فراهم آورند.

سوم، پژوهش‌های آینده می‌توانند نقشه‌های یادگیری مفاهیم منتخب عربی را با مشارکت دبیران، متخصصان آموزش زبان عربی و پژوهشگران برنامه درسی طراحی و اعتبارسنجی کنند. استفاده از نظر خبرگان در کنار داده‌های واقعی دانش‌آموزان می‌تواند اعتبار چنین نقشه‌هایی را افزایش دهد.

چهارم، اثربخشی آموزش‌های جبرانی مبتنی بر تحلیل پیش‌نیاز را می‌توان در پژوهش‌های تجربی یا نیمه‌آزمایشی بررسی کرد. چنین مطالعاتی باید مشخص کنند که آیا استفاده از اطلاعات مربوط به منشأ احتمالی دشواری، در مقایسه با آموزش جبرانی معمول، به تصمیم‌های آموزشی دقیق‌تر یا بهبود عملکرد دانش‌آموزان منجر می‌شود یا خیر.

محدودیت‌های مقاله

محدودیت نخست این پژوهش، ماهیت مفهومی و غیرتجربی آن است. چارچوب ارائه‌شده بر پایه ادبیات نظری و تحلیل مفهومی شکل گرفته و هنوز با داده‌های گسترده دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم ایران آزمون نشده است. بنابراین، نمی‌توان درباره اعتبار تجربی روابط پیش‌نیازی یا وجود واقعی گلوگاه‌های پیشنهادی قضاوت قطعی کرد.

دوم، مفاهیم «پیش‌نیاز» و «گلوگاه» ممکن است با توجه به نوع تکلیف، سطح تحصیلی و ویژگی‌های دانش‌آموزان معانی عملی متفاوتی پیدا کنند. از این رو، کاربرد چارچوب بدون تحلیل زمینه آموزشی می‌تواند به ساده‌سازی بیش از حد فرایند یادگیری منجر شود.

سوم، مقاله حاضر بر قواعد عربی تمرکز دارد و تعمیم مستقیم چارچوب به سایر مهارت‌های زبان عربی، مانند درک متن یا تولید زبان، به پژوهش و بررسی جداگانه نیاز دارد.

چهارم، شناسایی دقیق منشأ یک خطا صرفاً از روی پاسخ نهایی دانش‌آموز ممکن نیست. برای اعتبارسنجی ابزارهای تشخیصی آینده، استفاده از منابع متعدد داده، از جمله تحلیل عملکرد، مصاحبه و مشاهده فرایند حل تکلیف، ضروری خواهد بود.

جمع‌بندی نهایی

مسئله اصلی در مواجهه با دشواری یادگیری قواعد عربی فقط این نیست که بدانیم دانش‌آموز در کدام سؤال یا مبحث دچار مشکل شده است؛ مسئله مهم‌تر، فهم این پرسش است که **این دشواری احتمالاً در کدام بخش از مسیر یادگیری شکل گرفته است.**

چارچوب پیشنهادی مقاله حاضر با تمرکز بر روابط پیش‌نیازی و نقاط حساس یادگیری، تلاش کرد ابزاری مفهومی برای پاسخ‌دادن به این پرسش فراهم کند. این چارچوب می‌تواند نقطه شروعی برای حرکت از آموزش و ارزشیابی مبتنی بر تشخیص سطحی ضعف به سمت تحلیل دقیق‌تر ساختار یادگیری باشد. با این حال، اعتبار و کارآمدی آن باید در پژوهش‌های تجربی آینده و در تعامل با واقعیت‌های کلاس درس بررسی شود.

در نهایت، ارزش عملی این رویکرد در آن است که می‌تواند یک تغییر ساده اما مهم در نگاه آموزشی ایجاد کند: **خطا را پایان فرایند یادگیری نبینیم؛ آن را نشانه‌ای بدانیم که ممکن است ما را به پرسش دقیق‌تری درباره مسیر یادگیری دانش‌آموز هدایت کند.**

- Alonzo, A. C., & Steedle, J. T. (2009). Developing and assessing a force and motion learning progression. *Science Education*, 93(3), 389–421. <https://doi.org/10.1002/sce.20303>
- Alonzo, A. C., & Gotwals, A. W. (Eds.). (2012). *Learning progressions in science: Current challenges and future directions*. Sense Publishers.
- Alonzo, A. C., & Steedle, J. T. (2009). Supporting valid interpretations of learning progression level diagnoses: Challenges and implications for assessment. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(6), 699–715.
- Corcoran, T., Mosher, F. A., & Rogat, A. (2009). *Learning progressions in science: An evidence-based approach to reform*. Consortium for Policy Research in Education.
- Duschl, R., Maeng, S., & Sezen, A. (2011). Learning progressions and teaching sequences: A review and analysis. *Studies in Science Education*, 47(2), 123–182. <https://doi.org/10.1080/03057267.2011.604476>
- Furtak, E. M., Circi, R., & Heredia, S. C. (2018). Exploring alignment among learning progressions, teacher-designed formative assessment tasks, and student growth: Results of a four-year study. *Applied Measurement in Education*, 31(2), 143–156.
- Gotwals, A. W. (2018). Where are we now? Learning progressions and formative assessment. *Applied Measurement in Education*, 31(2), 157–164. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408626>
- Krajcik, J. (2011). Learning progressions provide road maps for development of the next generation of science curriculum materials. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 155–158.
- Maula, S. Z. H., Ahsanuddin, M., Maziya, L., Zawawi, M., & Ula, M. B. (2026). Development and preliminary validation of a two-tier diagnostic test for identifying misconceptions in Arabic grammar learning. *International Journal of Arabic Language Teaching*, 8(1), 178–198. <https://doi.org/10.32332/ijalt.v8i01.11810>
- National Research Council. (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. National Academy Press.
- National Research Council. (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grades K–8*. National Academies Press.

- Rosyad, M. S., & Fahem, S. (2026). Learning difficulties in Arabic grammar instruction: A qualitative study in Islamic secondary education. *Al-Muarrib: Journal of Arabic Education*, 6(1), 25–37. <https://doi.org/10.32923/q1avq772>
- Shepard, L. A. (2018). Learning progressions as tools for assessment and learning. *Applied Measurement in Education*, 31(2), 165–174. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408628>
- Shepard, L. A., Penuel, W. R., & Pellegrino, J. W. (2018). Using learning and motivation theories to coherently link formative assessment, grading practices, and large-scale assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 37(1), 21–34. <https://doi.org/10.1111/emip.12189>
- Smith, C. L., Wiser, M., Anderson, C. W., & Krajcik, J. (2006). Implications of research on children's learning for standards and assessment: A proposed learning progression for matter and the atomic-molecular theory. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 4(1–2), 1–98.
- Steedle, J. T., & Shavelson, R. J. (2009). Supporting valid interpretations of learning