



Quantitative Validation of the “Teaching Grammar Concepts Based on Concurrent Thinking Theory” Model in Iraqi Middle Schools: Confirmatory Factor Analysis, Structural Equation Modeling, and Factor Ranking

Dheyaa Hussein Hashim Al-Janabi¹ , Mohamad Taghi Mahmoudi² , Mushreq Mohammed Mijwil Al-Isawi³ , Zohreh Saadatmand⁴ 

1. PhD Student, Department of Educational Management, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, ShK.C., Islamic Azad University, Shahrekord, Iran (Corresponding Author).
3. Assistant Professor, Department of Educational Management, Faculty of Educational Sciences, University of Babylon, Babylon, Iraq.
4. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

❖ **Corresponding Author Email** moudimoh@iau.ac.ir

Research Paper	Abstract
Receive: 2025/07/23 Accept: 2025/12/07 Initial Publish: 2026/01/05 Final Publish: 2026/06/22 Keywords: Concurrent Thinking Theory; Arabic Grammar; Confirmatory Factor Analysis; Structural Equation Modeling; Friedman Test. Article Cite: Al-Janabi, D. H. H., Mahmoudi, M. T., Al-Isawi, M. M. M., & Saadatmand, Z. (2025). Quantitative Validation of the “Teaching Grammar Concepts Based on Concurrent Thinking Theory” Model in Iraqi Middle Schools: Confirmatory Factor Analysis, Structural Equation Modeling, and Factor Ranking. <i>Sociology of Education</i>. 12(2): 1-17.	Purpose: This study aimed to quantitatively validate the instructional model for teaching grammar concepts based on Concurrent Thinking Theory in Iraqi middle schools. Methodology: An exploratory mixed-method design with an emphasis on the quantitative phase was employed. A two-round Delphi process involving 30 experts established content and face validity. The quantitative population consisted of 3,845 Arabic language teachers, from which 384 questionnaires were distributed using proportional stratified sampling, yielding 368 valid responses. The instrument was a 72-item researcher-developed questionnaire whose content validity was assessed using CVR and CVI, and reliability using Cronbach’s alpha and Composite Reliability. Data analysis included CFA, SEM, and the Friedman test. Findings: CFA and SEM showed acceptable model fit (CMIN/DF = 2.14, CFI = 0.93, GFI = 0.91, RMSEA = 0.056), with all factor loadings significant and above 0.70. Mean CVR (0.84) and CVI (0.89) confirmed strong content validity. The Friedman test indicated significant differences among the ranked factors ($\chi^2 = 246.83$, $p = 0.001$), identifying “teachers’ professional competencies” as the highest-ranked factor. Conclusion: The findings demonstrate that the proposed model possesses strong construct validity, content validity, and reliability, offering a practical and evidence-based framework for enhancing grammar learning, language skills, and higher-order thinking in Iraqi middle-school classrooms.



<https://doi.org/10.61838/kman.soe.657>



Creative Commons: CC BY 4.0

Detailed Abstract

Introduction

Grammar instruction has long been a foundational component of language education, yet its pedagogical effectiveness has been a subject of continuous debate. Traditional grammar teaching approaches—often based on rote memorization, rule explanation, and decontextualized drills—have frequently been criticized for their inability to foster meaningful comprehension, communicative transfer, and higher-order cognitive development among learners. Scholars such as (Nassaji & Fotos, 2011) argue that successful grammar instruction must integrate form-focused instruction within communicative, meaningful, and interaction-driven contexts. This perspective emphasizes that grammar should not be taught in isolation but through tasks that engage learners in the interpretation, manipulation, and production of language in authentic communicative situations. In countries across the Middle East, particularly in Arabic-language curricula, studies have highlighted the limitations of traditional grammar methods and the urgent need for innovations that align with cognitive development and communicative purposes. For example, (Majadly & Geva-Kleinberger, 2020) found that Arabic grammar curricula across several Middle Eastern countries suffer from fragmentation, lack of application, and insufficient integration of analytical reasoning.

At the same time, research on cognitive development and simultaneous information processing provides compelling theoretical underpinnings for rethinking grammar instruction. The concept of “simultaneous intelligence” introduced by (Goldstein et al., 2021) underscores the importance of integrating diverse streams of information to support deep learning, a capacity critical for mastering complex grammatical structures. Similarly, the findings of (Heard et al., 2020) highlight that critical thinking frameworks can serve as essential scaffolds for structuring grammar tasks that engage learners in reasoning, evaluating patterns, and drawing inferences rather than memorizing rules.

Recent studies that link computational thinking and linguistic competence further reinforce this perspective. For instance, (Hsu & Liang, 2021) demonstrated that simultaneously developing computational thinking and foreign language learning leads to more robust cognitive engagement, while (Youjun & Xiaomei, 2022) showed that computational thinking can mediate the relationship between grammar knowledge and learners’ broader linguistic competency. Parallel work in digital storytelling (Yang et al., 2022) and mobile-mediated writing support (Utama & Hidayatullah, 2020) indicate that technology-rich tasks foster creative, analytical, and language-oriented thinking simultaneously, thereby supporting more effective grammar learning.

In the broader domain of instruction, research by (Sylvain et al., 2019) revealed that teaching style strongly influences learner engagement, while (Underwood, 2017) emphasized that teachers often struggle to integrate grammar instruction with communicative tasks, underscoring the need for pedagogical models that guide teachers systematically. One such model is constructivism-based instructional material design, explored by (Andika et al., 2023), which positions learners as active constructors of grammatical knowledge rather than passive recipients. Complementing this, studies such as (Bai et al., 2021) and (West, 2021) provide evidence that problem-oriented learning and pattern-based reasoning can help learners build stronger conceptual structures—skills essential for grammar mastery.

From a linguistic-cultural perspective, grammar also provides a gateway to critical thinking about texts, as demonstrated by (Rezaee & Saleh, 2025), who highlighted how textbook components can mediate critical reasoning. Meanwhile, (Selim, 2018) and (Ismail, 2022) underscore that Arabic grammar instruction is historically rooted in analytical reasoning traditions, though modern contexts often fail to sustain this analytical depth.

Taken together, these studies support the premise that grammar instruction benefits from pedagogical designs that foster simultaneous processing, network-based reasoning, technology-assisted learning, and communicative application. However, despite this growing consensus, few studies have operationalized these principles into a comprehensive instructional model suitable for Arabic grammar in middle schools. The present study addresses this gap by quantitatively validating a model of grammar instruction grounded in “Concurrent Thinking Theory,” integrating cognitive, metalinguistic, pedagogical, and contextual dimensions. The goal is to determine whether the proposed model possesses the structural validity, internal consistency, and practical relevance required for implementation in Iraqi middle schools—an educational context that stands at a critical intersection of linguistic heritage, curricular reform needs, and cognitive development imperatives.

Methods and Materials

This study employed an exploratory mixed-methods design with a strong emphasis on quantitative validation. A two-round Delphi technique was used initially to refine the conceptual components of the proposed instructional model through expert evaluation. Following this, the quantitative phase included a large-scale survey administered to Arabic language teachers working in middle schools across central and southern Iraq. A proportional stratified sampling method ensured that participants represented diverse provinces. A total of 384 questionnaires were distributed, and 368 valid responses were collected.

The research instrument was a researcher-developed 72-item questionnaire constructed around five major dimensions of the proposed model. Content validity was established using CVR and CVI indices. Reliability was assessed using Cronbach's Alpha and Composite Reliability. Data analyses included descriptive statistics, confirmatory factor analysis (CFA), structural equation modeling (SEM), and Friedman's test to rank the relative importance of factors.

Findings

The findings showed strong content validity, with mean CVR at 0.84 and CVI at 0.89. Reliability results were also robust: Cronbach's Alpha across model dimensions ranged from 0.85 to 0.93, and overall instrument reliability reached 0.94. Composite Reliability values exceeded 0.87 for all dimensions.

CFA demonstrated that all factor loadings exceeded 0.70 and were statistically significant, confirming convergent validity. Model fit indices were within acceptable ranges (CMIN/DF = 2.14, CFI = 0.93, GFI = 0.91, AGFI = 0.88, RMSEA = 0.056). SEM confirmed the structural integrity of relationships among model components.

Friedman's test revealed statistically significant differences in the ranked importance of model factors ($\chi^2 = 246.83$, $p = 0.001$). "Teachers' professional competencies" obtained the highest mean rank, followed by "instructional strategies," "improved grammar learning," and "enhanced linguistic skills." Organizational culture, environmental factors, and infrastructure received the lowest rankings.

Taken together, these analyses confirm that the model has strong empirical support, high reliability, and meaningful structural coherence.

Discussion and Conclusion

The results indicate that the proposed instructional model grounded in Concurrent Thinking Theory is both theoretically coherent and empirically robust. The strong factor loadings and model fit indices suggest that the multidimensional nature of grammar learning—encompassing cognitive, pedagogical, and contextual components—is effectively captured by the structure of the model. The high ranking of teacher competencies underscores the essential role teachers play in orchestrating simultaneous cognitive processes, designing meaningful tasks, and facilitating analytical engagement with grammar. Furthermore, the emphasis placed by teachers on instructional strategies indicates that they recognize the value of interactive, problem-oriented, and technology-supported approaches in promoting deeper grammatical understanding.

The lower rankings of environmental and organizational factors suggest that teachers perceive these elements as less controllable, though their importance should not be underestimated for long-term sustainability. Nevertheless, the high convergence between expert evaluation and statistical validation demonstrates the model's relevance for the Iraqi educational context.

In conclusion, the findings affirm that the proposed instructional model is a valid and applicable framework for enhancing grammar learning, linguistic proficiency, and higher-order thinking among middle school students. The model is well-positioned to support curriculum reform efforts in Arabic grammar instruction and offers a comprehensive structure for pedagogical planning, teacher training, and instructional design in Iraqi schools.



جامعه‌شناسی آموزش و پرورش

اعتبارسنجی کمی الگوی «آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر هم‌زمان» در دوره راهنمایی عراق: تحلیل عاملی تأییدی، معادلات ساختاری و رتبه‌بندی عوامل

ضیاء حسین هاشم الجنابی^۱، محمدتقی محمودی^{۲*}، مشرق محمد مجول العیسوی^۳، زهره سعادت‌مند^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران (نویسنده مسئول).

۳. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه بابل، بابل، عراق.

۴. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

✦ ایمیل نویسنده مسئول: moudimoh@iau.ac.ir

مقاله تحقیقاتی

چکیده

هدف: هدف پژوهش، اعتبارسنجی کمی الگوی آموزش مفاهیم دستوری مبتنی بر نظریه تفکر هم‌زمان در مدارس راهنمایی عراق بود.

روش‌شناسی: پژوهش با رویکرد آمیخته اکتشافی و تأکید بر بخش کمی انجام شد. در مرحله دلفی دوم مرحله‌ای، روایی محتوایی و صوری الگو توسط ۳۰ خبره بررسی و اصلاح شد. جامعه آماری مرحله کمی شامل ۳۸۴۵ معلم زبان عربی دوره راهنمایی بود که با نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی، ۳۸۴ پرسشنامه توزیع و ۳۶۸ پرسشنامه قابل تحلیل گردآوری شد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته ۷۲ گویه‌ای بود که روایی محتوایی آن با CVR و CVI و پایایی آن با آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد. تحلیل داده‌ها با CFA، SEM و آزمون فریدمن انجام گرفت.

یافته‌ها: شاخص‌های CFA و SEM نشان‌دهنده برازش مناسب مدل بودند ($GFI=0.91$, $CFI=0.93$, $CMIN/DF=2.14$), $RMSEA=0.056$ و تمامی بارهای عاملی معنادار و بیش از ۰.۷۰ گزارش شد. میانگین CVR برابر ۰.۸۴ و CVI برابر ۰.۸۹ تأییدکننده روایی محتوایی بود. آزمون فریدمن تفاوت معنادار رتبه عوامل را نشان داد ($\chi^2=246.83$, $p=0.001$) و «صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان» مهم‌ترین عامل شناخته شد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد الگوی طراحی شده از روایی سازه، روایی محتوا و پایایی مطلوبی برخوردار است و می‌تواند چارچوبی اجرایی برای بهبود آموزش مفاهیم دستوری، تقویت مهارت‌های زبانی و پرورش تفکر سطح بالا در دوره راهنمایی عراق فراهم کند.

واژگان کلیدی:

فرهنگ کارآفرینانه؛ مدارس ابتدایی؛ آموزش کارآفرینی؛ مدل‌سازی معادلات ساختاری؛ عوامل اثرگذار

استناد مقاله:

الجنابی، ضیاء حسین هاشم، محمودی، محمدتقی، العیسوی، مشرق محمد مجول، و سعادت‌مند، زهره. (۱۴۰۵). اعتبارسنجی کمی الگوی «آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر هم‌زمان» در دوره راهنمایی عراق: تحلیل عاملی و تأییدی، معادلات ساختاری و رتبه‌بندی عوامل. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۲(۲): ۱-۱۷.



<https://doi.org/10.61838/kman.soc.657>



Creative Commons: CC BY 4.0

مقدمه

آموزش دستور زبان در نظام‌های آموزشی، همواره یکی از پیچیده‌ترین و در عین حال بنیادی‌ترین بخش‌های فرایند یاددهی-یادگیری زبان به‌شمار آمده است. دستور زبان نه‌تنها ساختار و منطق زبان را به دانش‌آموزان می‌آموزد، بلکه چارچوبی برای سازمان‌دهی معنا، انسجام‌بخشی به متن و فهم نظام‌مند روابط زبانی فراهم می‌کند. با وجود این اهمیت، شواهد گسترده نشان می‌دهد که بسیاری از نظام‌های آموزشی در تحقق آموزش مؤثر دستور ناکام می‌مانند؛ زیرا رویکردهای سنتی مبتنی بر حفظ قواعد، انتقال دانش صوری و آموزش خطی قادر نیستند یادگیری معنادار و انتقال‌محور را در دانش‌آموزان ایجاد کنند (Andika et al., 2023). تحولات اخیر در آموزش زبان، تأکید چشمگیری بر نقش پردازش شناختی، تفکر موازی، ترکیب راهبردهای یادگیری، و پیوند شکل-معنا-کاربرد دارد و مسیر آموزش دستور را از «آموزش قاعده» به «آموزش فهم و کاربرست قاعده» سوق داده است؛ تغییری که برای فراگیران دوره راهنمایی، که در مرحله حساس رشد شناختی و شکل‌گیری مهارت‌های زبانی هستند، اهمیتی دوچندان دارد (Dunn et al., 2025; Ulu, 2025).

در دهه‌های اخیر، ادبیات پژوهش در حوزه آموزش زبان دوم (L2) بارها بر این نکته تأکید کرده است که تنها آموزش مستقیم قواعد برای ارتقای توانش زبانی کافی نیست و یادگیرندگان برای دستیابی به توانش واقعی، نیازمند ترکیب آموزش صوری با کاربرست ارتباطی هستند (Nassaji & Fotos, 2011). این دیدگاه که بر «ادغام توجه به صورت در بافت ارتباطی» تأکید دارد، بیان می‌کند که دستور زمانی واقعاً آموخته می‌شود که دانش‌آموز معنای کاربرد قاعده را در متن، تعامل و مسئله‌های واقعی تجربه کند. با وجود این، پیاده‌سازی چنین الگویی در محیط‌های مدرسه‌ای، به‌ویژه در بافت‌هایی مانند عراق که دستور عربی ستون فقرات برنامه درسی را تشکیل می‌دهد، با چالش‌های ساختاری و روش‌شناختی مواجه است.

چالش‌های مذکور نه‌تنها به پیچیدگی زبان عربی به‌عنوان یک زبان سامی بازمی‌گردد، بلکه به ساختارهای برنامه درسی، الگوهای سنتی آموزش و کمبود چارچوب‌های بومی‌سازی‌شده نیز مرتبط است. بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آموزش دستور در کشورهای عرب‌زبان اغلب به‌صورت «قاعده‌محور»، «حفظ‌محور» و «معلم‌محور» انجام می‌شود و تعاملات یادگیری، مسئله‌محوری و فعالیت‌های اکتشافی در آن سهم اندکی دارند (Majadly & Geva, 2020). در چنین بافتی، نیاز به یک الگوی نوین که بتواند چندلایگی نظام نحوی-صرفی عربی را در قالب فعالیت‌های معنادار و تعاملی یکپارچه کند، بیش از پیش احساس می‌شود.

در سطح جهانی، آموزش دستور زبان با رویکردهای نوینی مواجه شده است که به دنبال تحول در شیوه‌های یاددهی هستند. برای مثال، پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که روی‌آورد‌های سازنده‌گرایانه و مبتنی بر یادگیری فعال، توانایی دانش‌آموزان را در تحلیل ساختار، کشف روابط، و انتقال مفهوم افزایش می‌دهند. در همین راستا، توسعه مواد آموزشی دستور زبان با تکیه بر اصول سازنده‌گرایی، مانند آنچه در پژوهش (Andika et al., 2023) ارائه شده است، مسیر تلفیق یادگیری مبتنی بر ساختار ذهنی و فعالیت‌های معنادار را هموار کرده است. این پژوهش نشان می‌دهد که فراگیران زمانی به فهم عمیق‌تری از دستور دست می‌یابند که از طریق فعالیت‌های مبتنی بر ساختن دانش و تعامل پویا، روابط صوری و معنایی را خود کشف کنند.

از سوی دیگر، تمرکز بر «تفکر سطح بالا» و «توانش تحلیلی» به‌عنوان مؤلفه‌های کلیدی در یادگیری دستور، در ادبیات پژوهش جایگاهی ویژه یافته است. برای نمونه، چارچوب ارائه‌شده توسط (Heard et al., 2020) برای توسعه مهارت تفکر انتقادی نشان می‌دهد که یادگیری کارآمد نیازمند ادغام فعالیت‌های تحلیل، تبیین و ارزیابی در متن تدریس است. این دیدگاه، در آموزش دستور نیز مصداق دارد؛ زیرا یادگیری قواعد تنها زمانی پایدار است که دانش‌آموز بتواند قاعده را تحلیل، نقد و در موقعیت جدید به‌کار گیرد.

افزون بر این، تحولات حوزه تفکر شناختی و رشد هوش ترکیبی نشان داده‌اند که یادگیری مؤثر زمانی اتفاق می‌افتد که فرد بتواند ابعاد گوناگون یک پدیده را به‌صورت هم‌زمان پردازش کند. مفهوم «هوش هم‌زمان» که توسط (Goldstein et al., 2021) مطرح شده، به ظرفیت ذهن انسان برای مدیریت چندمسئله‌ای، ادغام اطلاعات و دیدن روابط کل‌نگر اشاره دارد. این مفهوم به شکلی مستقیم با رویکردهای نوین در آموزش دستور در پیوند است؛ زیرا دستور به‌مثابه یک «شبکه مفهومی» نیازمند پردازش چندلایه شکل، معنا و کاربرد است.

پژوهش‌های دیگر نیز نشان داده‌اند که پردازش هم‌زمان (Simultaneous Processing) می‌تواند پلی میان یادگیری زبان و سایر حوزه‌های شناختی ایجاد کند. برای نمونه، (West, 2021) نشان داد که توسعه الگوهای رشدی مبتنی بر تفکر هم‌زمان، توان محاسباتی و تحلیلی فراگیران را در زمینه‌های مختلف

بهبود می‌بخشد. همچنین، پژوهش (Bai et al., 2021) اثبات کرد که مدل‌های یادگیری مسئله‌محور و پردازش موازی قادرند مهارت‌های تفکر رایانشی دانش‌آموزان را به‌شکلی معنادار ارتقا دهند.

در حوزه آموزش زبان، مفهوم پردازش هم‌زمان در قالب‌های متفاوتی بررسی شده است. برای مثال، پژوهش (Hsu & Liang, 2021) نشان داد که تعامل میان یادگیری زبان خارجی و تقویت تفکر رایانشی زمانی موفقیت‌آمیز است که فراگیران در حین یادگیری زبان، الگوهای چندسطحی ارتباطات و ساختارها را درک کنند. علاوه بر آن، پژوهش (Youjun & Xiaomei, 2022) بیان کرد که «تفکر محاسباتی» می‌تواند نقش میانجی میان دانش دستوری و توانش زبانی ایفا کند و به فراگیران کمک کند تا روابط صوری و معنایی را به‌صورت شبکه‌ای تحلیل کنند.

همین منطق در مطالعه (Yang et al., 2022) نیز مشاهده می‌شود؛ جایی که روایت‌پردازی دیجیتال نه‌تنها مهارت‌های گفتاری دانش‌آموزان را ارتقا داد، بلکه تفکر خلاق و توان ترکیب چندمنبعی آنان را تقویت کرد. در این میان، نقش فناوری به‌عنوان محور تسهیل پردازش هم‌زمان، انکارناپذیر است. پژوهش (Utama & Hidayatullah, 2020) نشان داد که اپلیکیشن‌های موبایلی می‌توانند نوشتن و تفکر انتقادی را به‌شکلی موازی و یکپارچه تقویت کنند.

افزون بر این، پژوهش‌های حوزه آموزش عربی نشان داده‌اند که تنوع بالای متون، ساختارهای پیچیده و نیاز به ارتباط میان سطوح صوری و معنایی، ضرورت استفاده از رویکردهای نوین و تحلیلی را دوچندان می‌کند. برای نمونه، (Ismail, 2022) تأکید می‌کند که نگاشت‌های دستوری مبتنی بر نظریه آژوبل، چارچوبی ساختاری برای پیوند مفاهیم و پیش‌سازمان‌دهنده‌های شناختی فراهم می‌کنند و این امر می‌تواند یادگیری خواندن متون عربی را ساده‌تر کند. همچنین، پژوهش تاریخی (Selim, 2018) نشان می‌دهد که آموزش دستور عربی همواره از یک سنت تحلیلی و استدلالی برخوردار بوده، اما در گذر زمان، در مدارس مدرن به سمت حفظ‌محوری سوق یافته است.

در سطح اجرایی، سبک تدریس معلم نیز نقشی تعیین‌کننده در میزان مشارکت و یادگیری فراگیران دارد. یافته‌های (Sylvain et al., 2019) نشان می‌دهد که سبک تدریس فعال و مشارکتی، مشارکت دانش‌آموزان را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد؛ نکته‌ای که در آموزش دستور عربی نیز قابل تعمیم است. اما بسیاری از پژوهش‌ها، از جمله (Underwood, 2017)، تصریح می‌کنند که ادغام تدریس ارتباطی با آموزش دستور هنوز هم برای بسیاری از معلمان چالش‌برانگیز است.

فراتر از این، پژوهش‌های جدید در حوزه گرامر تطبیقی نشان می‌دهند که دستور زبان بیش از آنکه مجموعه‌ای از قواعد منفرد باشد، شبکه‌ای از روابط و الگوهای زبانی است. کتاب «شبکه دستور» که در پژوهش (van Rijt et al., 2019) مورد استناد قرار گرفته، بیان می‌کند که دستور باید در قالب «استدلال زبانی» و «مفاهیم فرادستوری» آموزش داده شود تا فراگیران بتوانند مسائل دستوری را به روش تحلیلی حل کنند. این دیدگاه با رویکرد «توسعه میانجی‌شده» (Poehner & Infante, 2019) نیز همخوان است؛ رویکردی که بر اهمیت ابزارهای روان‌شناختی، تعامل هدایت‌شده و ارزیابی پویا تأکید دارد.

در عصر فناوری‌های نوین، مفهوم «دستور مدرسه‌ای» و ساختار سنتی آموزش نیز در معرض بازنگری قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، (Zhao, 2024) مطرح می‌کند که ظهور هوش مصنوعی الگوی سنتی «دستور مدرسه‌ای» را به چالش می‌کشد و امکان‌پذیری تبدیل یادگیری از حالت خطی به حالت شبکه‌ای را افزایش می‌دهد؛ تغییری که با ذات یادگیری دستور عربی نیز همخوان است. همین‌طور، یافته‌های (Wang et al., 2024) درباره کاربرد «گرامر شکلی» در معماری نشان می‌دهد که چگونه ساختارهای پیچیده را می‌توان با قواعد شکل‌مند و لایه‌ای تحلیل کرد؛ رویکردی که قابلیت انتقال به آموزش دستور نیز دارد.

در کنار این تحولات نظری، توجه به مؤلفه‌های فرهنگی و بافتی در طراحی الگوهای آموزشی ضروری است. پژوهش (Rezaee & Saleh, 2025) نشان می‌دهد که کتاب‌های آموزشی باید مهارت تفکر انتقادی را از طریق تحلیل مؤلفه‌های فرهنگی تقویت کنند. این یافته برای آموزش دستور عربی اهمیت دارد، زیرا در متون عربی، ساختارهای زبانی اغلب با زمینه‌های فرهنگی و سبک‌های گفتگومانی گره خورده‌اند. بنابراین، توسعه یک الگوی بومی، علمی، معتبر و کاربست‌پذیر برای آموزش مفاهیم دستوری، ضرورتی اساسی برای نظام آموزشی عراق است؛ الگویی که بتواند هم چالش‌های موجود را برطرف کند و هم

با یافته‌های روز حوزه آموزش زبان، تفکر شناختی و فناوری همسو باشد. بر این اساس، هدف این مطالعه، «اعتبارسنجی کمی الگوی آموزش مفاهیم دستوری مبتنی بر نظریه تفکر همزمان در دوره راهنمایی عراق» است.

روش‌شناسی پژوهش

بخش کمی به‌منظور آزمون تجربی همین ساختار و سنجش میزان اجماع خبرگان و نیز تثبیت روایی سازه در میان معلمان زبان عربی به‌عنوان جامعه هدف برنامه‌ریزی شد. جامعه آماری مرحله دلفی، ۳۰ خبره (۱۸ نفر مشارکت‌کننده بخش کیفی به‌علاوه ۱۲ خبره دیگر با همان معیارهای شایستگی) را دربر می‌گرفت که برای داوری درباره کفایت و شفافیت شاخص‌های هر مؤلفه پرسشنامه‌ای با طیف پنج‌درجه‌ای در اختیارشان قرار گرفت. معیار اجماع برای هر گویه، کسب میانگین ۴ و بالاتر و انحراف معیار کمتر از ۱ تعیین شد و ضریب هم‌هنگی کندال برای سنجش توافق گروهی محاسبه گردید. در ادامه، برای پیمایش میدانی با هدف آزمون ساختار الگو و رتبه‌بندی عوامل، جامعه آماری شامل تمامی معلمان زبان عربی مدارس راهنمایی در استان‌های مرکزی و جنوبی عراق در سال تحصیلی ۲۰۲۳-۲۰۲۴ ($N=3845$) بود. با کاربرد فرمول کوکران در سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد، حداقل حجم نمونه ۳۴۹ نفر برآورد شد؛ برای جبران افت پاسخ، ۳۸۴ پرسشنامه تخصیص یافت و در نهایت ۳۶۸ پرسشنامه کامل و قابل تحلیل بازیابی شد (نرخ بازگشت ۹۵٫۸ درصد). نمونه‌گیری به‌صورت طبقه‌ای نسبتی انجام گرفت؛ بدین ترتیب که سهم هر استان متناسب با اندازه همان طبقه تعیین شد و توزیع نهایی مطابق جدول ۱ بود.

جدول ۱. توزیع نمونه آماری در استان‌های مرکزی و جنوبی عراق

استان	تعداد معلمان	درصد	تعداد نمونه
بغداد	۸۵۰	۲۲٫۱٪	۸۵
بصره	۶۲۰	۱۶٫۱٪	۶۲
ذی‌قار	۴۸۰	۱۲٫۵٪	۴۸
ميسان	۳۹۰	۱۰٫۱٪	۳۹
بابل	۴۲۰	۱۰٫۹٪	۴۲
کربلا	۳۵۰	۹٫۱٪	۳۵
نجف	۳۸۰	۹٫۹٪	۳۸
واسط	۳۵۵	۹٫۲٪	۳۵
مجموع	۳۸۴۵	۱۰۰٪	۳۸۴

گردآوری داده‌های کمی در دو مسیر موازی پیش رفت. نخست، در دلفی دومرحله‌ای، نسخه اولیه فهرست مؤلفه‌ها و شاخص‌ها که از بخش کیفی مشتق شده بود برای خبرگان ارسال شد، بازخوردهای کمی و کیفی اخذ و اصلاحات لازم اعمال گردید و در دور دوم بر موارد بازنگری‌شده تمرکز شد تا به اجماع پایدار دست یابیم. دوم، در پیمایش میدانی، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای که پس از دلفی نهایی شد میان معلمان توزیع گردید. توزیع به دو شیوه حضوری (از طریق جلسات گروه‌های آموزشی و رابطان استانی) و الکترونیکی (پیوند فرم آنلاین) انجام شد و ترکیب نحوه توزیع و وصول پرسشنامه‌ها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. روش توزیع پرسشنامه‌ها و نرخ بازگشت

روش توزیع	تعداد توزیع‌شده	تعداد جمع‌آوری‌شده	درصد
حضوری	۲۴۰	۲۳۱	۹۶٫۲٫۸٪
الکترونیکی	۱۴۴	۱۳۷	۹۵٫۱٪
مجموع	۳۸۴	۳۶۸	۹۵٫۸٪

ابزارهای بخش کمی شامل دو پرسشنامه بود: پرسشنامه دلفی برای سنجش توافق خبرگان و پرسشنامه محقق ساخته برای سنجش دیدگاه معلمان نسبت به اهمیت و اولویت مؤلفه‌ها و شاخص‌ها. نسخه نهایی پرسشنامه محقق ساخته ۷۲ گویه داشت که ۶ بعد الگو را پوشش می‌داد و پاسخ‌ها بر طیف پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» اخذ شد. ساختار این پرسشنامه در جدول ۳ خلاصه شده است.

جدول ۳. ساختار پرسشنامه محقق ساخته

بخش	تعداد گویه‌ها	ضریب پایایی ترکیبی (CR)
شرایط علی	۱۵	۰.۹۱
زمینه	۱۲	۰.۸۹
شرایط مداخله‌گر	۱۴	۰.۸۷
راهبردها	۱۸	۰.۹۳
پیامدها	۱۳	۰.۹۰

برای روایی محتوایی پرسشنامه‌ها از داوری ۱۰ متخصص بهره گرفته شد. نسبت روایی محتوایی (CVR) برای هر گویه محاسبه شد و با توجه به تعداد داوران، حد آستانه پذیرش بر پایه جدول استاندارد معادل ۰.۶۲ در نظر گرفته شد؛ همچنین شاخص روایی محتوایی (CVI) در سه بُعد مرتبط بودن، وضوح و سادگی با حداقل آستانه ۰.۷۹ سنجیده شد. حاصل این فرایند حذف ۶ گویه زیرحد آستانه و تثبیت نسخه ۷۲ گویه‌ای بود؛ میانگین CVR کل ۰.۸۴ و میانگین CVI کل ۰.۸۹ به دست آمد که نشان‌دهنده کفایت روایی محتواست. برای روایی صوری، نسخه آزمایشی در اختیار ۵ معلم خارج از نمونه اصلی قرار گرفت و اصلاحات نگارشی/شفاف‌سازی انجام شد. برای روایی سازه، تحلیل عاملی تأییدی مقدماتی با نمونه پایلوت ۵۰ نفری اجرا شد؛ شاخص‌های برازش در حدود قابل قبول قرار گرفت (RMSEA=0.068, GFI=0.88, CFI=0.91, CMIN/DF=2.34)، و همه بارهای عاملی بیش از ۰.۵۰ بود که حاکی از پشتیبانی تجربی از ساختار شش‌بُعدی الگوست.

پایایی پرسشنامه‌ها با دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) ارزیابی شد. در مطالعه مقدماتی ۵۰ نفری، تمامی ضرایب آلفا فراتر از ۰.۷۰ بود و پایایی کل پرسشنامه به ۰.۹۴ رسید. جزئیات در جدول‌های ۴ و ۵ آمده است.

جدول ۴. ضرایب آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه

بخش	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
شرایط علی	۱۵	۰.۸۹
زمینه	۱۲	۰.۸۷
شرایط مداخله‌گر	۱۴	۰.۸۵
راهبردها	۱۸	۰.۹۲
پیامدها	۱۳	۰.۸۸
کل پرسشنامه	۷۲	۰.۹۴

جدول ۵. ضرایب پایایی ترکیبی (CR) برای بخش‌های مختلف پرسشنامه

بخش	پایایی ترکیبی (CR)
شرایط علی	۰.۹۱
زمینه	۰.۸۹
شرایط مداخله‌گر	۰.۸۷
راهبردها	۰.۹۳
پیامدها	۰.۹۰

روند تحلیل داده‌ها از توصیف آماری آغاز شد و با فنون استنباطی ادامه یافت. در بخش دلفی، برای هر مؤلفه و شاخص، میانگین و انحراف معیار محاسبه و ملاک‌های اجماع اعمال شد و برای سنجش توافق کلی، ضریب هم‌هنگی کندال گزارش گردید. در پیمایش میدانی، ابتدا تحلیل‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) برای بررسی ویژگی‌های نمونه و توزیع متغیرها انجام شد. سپس روایی سازه نهایی مدل با تحلیل عاملی تأییدی و در گام بعد، الگوی پیشنهادی با مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) آزمون شد؛ شاخص‌های برازش NFI ، $AGFI$ ، GFI ، CFI ، $CMIN/DF$ و $RMSEA$ مبنای قضاوت درباره انطباق مدل و داده‌ها بود. برای بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم میان ابعاد، تحلیل مسیر برآورد ضرایب استاندارد و معناداری‌ها را بر عهده داشت. در پایان، به منظور رتبه‌بندی اهمیت نسبی عوامل، از آزمون فریدمن استفاده شد تا میانگین رتبه‌های ابعاد و مؤلفه‌ها مقایسه و اولویت‌ها برای مداخله آموزشی تعیین شود. کلیه تحلیل‌ها با نرم‌افزارهای SPSS (نسخه ۲۶) و AMOS (نسخه ۲۴) انجام پذیرفت. بدین ترتیب، بخش کمی ضمن پشتیبانی تجربی از منطق درونی الگوی استخراج‌شده در بخش کیفی، زمینه تعمیم‌پذیری نتایج و تصمیم‌سازی مبتنی بر شواهد برای بازطراحی آموزش مفاهیم دستوری را فراهم ساخت.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های کمی پژوهش بر پایه داده‌های گردآوری‌شده از ۳۶۸ معلم زبان عربی دوره راهنمایی در استان‌های مرکزی و جنوبی عراق گزارش می‌شود. توصیف نمونه نشان داد که ۵۸٫۴ درصد مشارکت‌کنندگان مرد و ۴۱٫۶ درصد زن بودند؛ از نظر سنی، گروه ۳۰ تا ۴۰ سال بیشترین سهم را داشت (۴۴٫۰ درصد). از حیث تحصیلات، اکثریت دارای مدرک کارشناسی بودند (۶۹٫۶ درصد) و از نظر سابقه خدمت، بیشترین فراوانی به بازه ۱۱ تا ۲۰ سال اختصاص یافت (۴۲٫۹ درصد). در توزیع جغرافیایی نیز استان بغداد با ۲۲٫۰ درصد بیشترین سهم را به خود اختصاص داد (جدول ۶). این ترکیب جمعیت‌شناختی، از یک سو تنوع مناسبی برای تحلیل‌های بعدی فراهم کرد و از سوی دیگر با ساختار واقعی بدنه معلمان در استان‌های هدف همخوان بود.

جدول ۶. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در بخش کمی

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۱۵	۵۸٫۴
	زن	۱۵۳	۴۱٫۶
سن	کمتر از ۳۰ سال	۴۷	۱۲٫۸
	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۶۲	۴۴٫۰
	۴۱ تا ۵۰ سال	۱۱۵	۳۱٫۲
	بیشتر از ۵۰ سال	۴۴	۱۲٫۰
مدرک تحصیلی	کارشناسی	۲۵۶	۶۹٫۶
	کارشناسی ارشد	۹۸	۲۶٫۶
	دکتری	۱۴	۳٫۸
سابقه تدریس	کمتر از ۵ سال	۳۸	۱۰٫۳
	۵ تا ۱۰ سال	۹۴	۲۵٫۵
	۱۱ تا ۲۰ سال	۱۵۸	۴۲٫۹
	بیشتر از ۲۰ سال	۷۸	۲۱٫۲
استان محل خدمت	بغداد	۸۱	۲۲٫۰
	بصره	۵۹	۱۶٫۰
	ذی‌قار	۴۶	۱۲٫۵
	ميسان	۳۸	۱۰٫۳
	بابل	۴۱	۱۱٫۱
	کربلا	۳۳	۹٫۰
	نجف	۳۷	۱۰٫۱
	واسط	۳۳	۹٫۰

پیش از تحلیل استنباطی، پیش‌فرض‌های آماری بررسی شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف همراه با شاخص‌های چولگی و کشیدگی بیانگر نرمال بودن توزیع متغیرهای اصلی بود؛ در همه ابعاد، سطح معنی‌داری آزمون K-S بزرگ‌تر از ۰.۰۵ گزارش شد و مقادیر چولگی/کشیدگی در بازه پذیرفتنی (± 2) قرار داشت. به‌طور مشخص، میانگین ادراک پاسخ‌گویان از «راهبردها» ۳.۹۱ با انحراف معیار ۰.۶۵ و از «پیامدها» ۳.۸۸ با انحراف معیار ۰.۷۰ بود؛ «شرایط علی» میانگین ۳.۸۲ (انحراف معیار ۰.۶۸) و «شرایط مداخله‌گر» میانگین ۳.۶۹ (انحراف معیار ۰.۷۴) را نشان داد. آماره K-S برای ابعاد گوناگون بین ۰.۰۴۸ تا ۰.۰۶۱ و همگی غیرمعنی‌دار بود (جدول ۷). بدین ترتیب فرض نرمال بودن داده‌ها برای اجرای تحلیل‌های پارامتریک و مدل‌سازی معادلات ساختاری برقرار شد.

جدول ۷. نتایج بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	آماره K-S	سطح معناداری
شرایط علی	۳.۸۲	۰.۶۸	-۰.۴۱	-۰.۳۵	۰.۰۵۸	۰.۰۶۳
زمینه	۳.۷۶	۰.۷۱	-۰.۳۸	-۰.۴۲	۰.۰۵۲	۰.۰۸۹
شرایط مداخله‌گر	۳.۶۹	۰.۷۴	-۰.۲۹	-۰.۴۸	۰.۰۴۸	۰.۱۱۲
راهبردها	۳.۹۱	۰.۶۵	-۰.۵۳	۰.۲۴	۰.۰۶۱	۰.۰۵۷
پیامدها	۳.۸۸	۰.۷۰	-۰.۴۷	-۰.۱۹	۰.۰۵۵	۰.۰۷۱

اعتبارسنجی خبرگانی الگو با تکنیک دلفی در دو دور انجام گرفت. در دور نخست، میانگین موافقت خبرگان با همه مقوله‌ها بالاتر از ۴ بود و درصد توافق دست‌کم ۸۳.۳ درصد گزارش شد؛ برای مثال، «صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان» میانگین ۴.۷۷ (انحراف معیار ۰.۴۳) و توافق ۱۰۰ درصدی و «بهبود یادگیری مفاهیم دستوری» میانگین ۴.۸۰ (انحراف معیار ۰.۴۱) و توافق ۱۰۰ درصدی کسب کرد. ضریب هم‌هنگی کندال ۰.۷۸ به دست آمد که از هم‌گرایی مناسب دیدگاه‌ها حکایت داشت. هم‌زمان، خبرگان پیشنهادهایی برای ارتقای روایی محتوا ارائه کردند؛ از جمله افزودن «آموزش مبتنی بر حل مسئله» و «استفاده از فناوری‌های آموزشی» به راهبردهای آموزشی، بازنویسی «استنتاج قواعد از نمونه‌ها» به «استقرا و استنتاج قواعد» و اضافه کردن «تفکر سیستمی» در ذیل پیامدهای مهارتی. پس از اعمال اصلاحات، دور دوم دلفی اجرا شد و افزایش معناداری در شاخص‌های اجماع مشاهده گردید: میانگین‌ها برای همه مقوله‌ها به بالای ۴.۰۴ ارتقا یافت، درصد توافق به حداقل ۹۰ درصد رسید و ضریب هم‌هنگی کندال به ۰.۸۵ افزایش یافت (جدول‌های ۸ و ۹). این نتایج نشان داد که اجماع پایدار حاصل شده و نسخه نهایی الگو از منظر خبرگان معتبر است.

جدول ۸. نتایج دور اول دلفی

عنصر پارادایمی	مقوله اصلی	میانگین	انحراف معیار	درصد توافق
پدیده محوری	آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر هم‌زمان	۴.۵۳	۰.۵۷	۹۳.۳
شرایط علی	چالش‌های آموزش مفاهیم دستوری	۴.۶۷	۰.۴۸	۹۶.۷
	محدودیت‌های روش‌های سنتی	۴.۶۰	۰.۵۶	۹۳.۳
	ظرفیت‌های تفکر هم‌زمان	۴.۴۳	۰.۶۸	۹۰.۰
	نیازهای شناختی دانش‌آموزان	۴.۷۰	۰.۴۷	۹۶.۷
زمینه	صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان	۴.۷۷	۰.۴۳	۱۰۰.۰
	زیرساخت‌های آموزشی	۴.۳۷	۰.۷۲	۸۶.۷
	فرهنگ سازمانی	۴.۲۰	۰.۸۱	۸۳.۳
شرایط مداخله‌گر	عوامل فردی	۴.۵۷	۰.۶۳	۹۳.۳
	عوامل محیطی	۴.۲۳	۰.۷۷	۸۶.۷
راهبردها	راهبردهای آموزشی	۴.۷۳	۰.۴۵	۱۰۰.۰
	راهبردهای یادگیری	۴.۶۳	۰.۴۹	۹۶.۷
	راهبردهای ارزشیابی	۴.۴۷	۰.۶۳	۹۰.۰

پیامدها	بهبود یادگیری مفاهیم دستوری	۴۸۰	۰.۴۱	۱۰۰.۰
	توسعه مهارت‌های تفکر	۴۶۷	۰.۴۸	۹۶.۷
	بهبود مهارت‌های زبانی	۴۷۳	۰.۴۵	۱۰۰.۰
	توسعه نگرش مثبت	۴۵۷	۰.۵۷	۹۳.۳
ضریب همابستگی کندال		۰.۷۸		

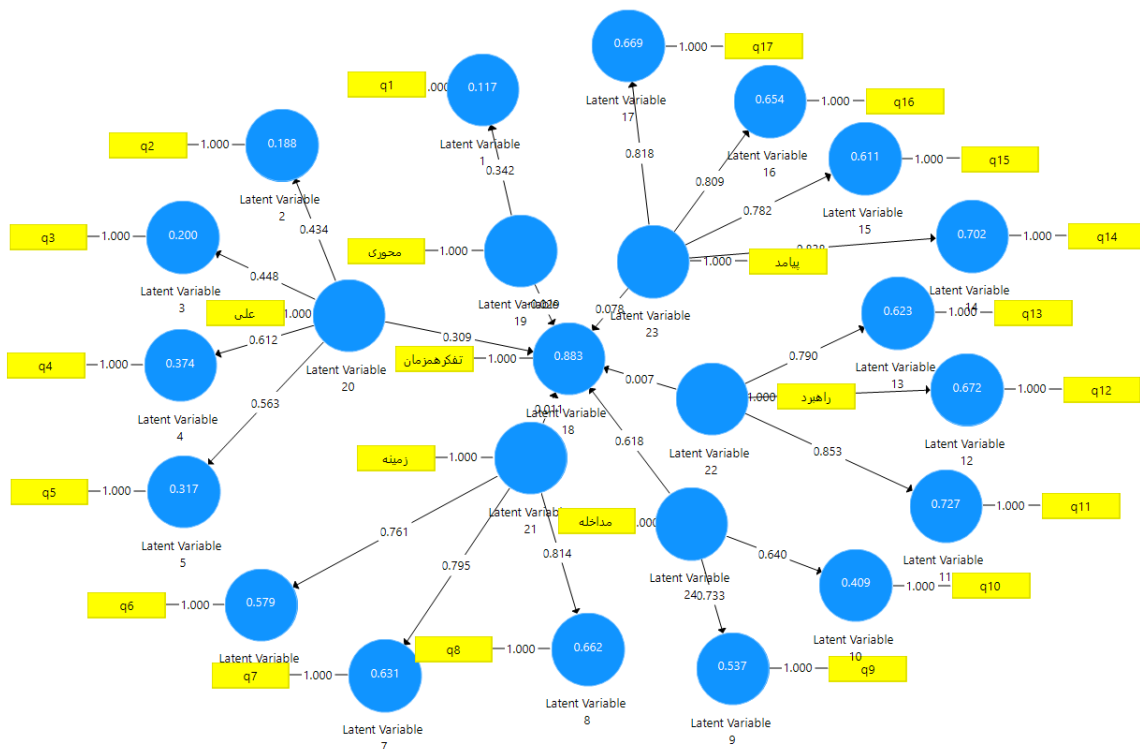
جدول ۹. نتایج دور دوم دلفی

عنصر پارادایمی	مقوله اصلی	میانگین	انحراف معیار	درصد توافق
پدیده محوری	آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر همزمان	۴۷۳	۰.۴۵	۱۰۰.۰
شرایط علی	چالش‌های آموزش مفاهیم دستوری	۴۸۰	۰.۴۱	۱۰۰.۰
	محدودیت‌های روش‌های سنتی	۴۷۳	۰.۴۵	۱۰۰.۰
	ظرفیت‌های تفکر همزمان	۴۶۳	۰.۴۹	۹۶.۷
	نیازهای شناختی دانش‌آموزان	۴۸۳	۰.۳۸	۱۰۰.۰
زمینه	صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان	۴۸۷	۰.۳۵	۱۰۰.۰
	زیرساخت‌های آموزشی	۴۵۷	۰.۵۷	۹۳.۳
	فرهنگ سازمانی	۴۴۳	۰.۶۳	۹۰.۰
شرایط مداخله‌گر	عوامل فردی	۴۷۰	۰.۴۷	۱۰۰.۰
	عوامل محیطی	۴۴۷	۰.۵۷	۹۳.۳
راهبردها	راهبردهای آموزشی	۴۸۳	۰.۳۸	۱۰۰.۰
	راهبردهای یادگیری	۴۷۷	۰.۴۳	۱۰۰.۰
	راهبردهای ارزشیابی	۴۶۳	۰.۴۹	۹۶.۷
پیامدها	بهبود یادگیری مفاهیم دستوری	۴۹۰	۰.۳۱	۱۰۰.۰
	توسعه مهارت‌های تفکر	۴۸۳	۰.۳۸	۱۰۰.۰
	بهبود مهارت‌های زبانی	۴۸۷	۰.۳۵	۱۰۰.۰
	توسعه نگرش مثبت	۴۷۳	۰.۴۵	۱۰۰.۰
ضریب همابستگی کندال		۰.۸۵		

گام بعدی، ارزیابی روایی سازه با تحلیل عاملی تأییدی بود. بارهای عاملی مقوله‌های هر بُعد همگی بالاتر از ۰.۷ برآورد شد و از روایی همگرایی مطلوب حکایت کرد؛ به‌عنوان نمونه، در بُعد «پیامدها»، «بهبود یادگیری مفاهیم دستوری» با بار ۰.۸۹، «بهبود مهارت‌های زبانی» با ۰.۸۸ و «توسعه مهارت‌های تفکر» با ۰.۸۶ معنادار گزارش شد. در بُعد «زمینه»، «صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان» با ۰.۸۵ و «زیرساخت‌های آموزشی» با ۰.۷۹ داشت، و در بُعد «راهبردها»، «راهبردهای آموزشی» با ۰.۸۷ و «راهبردهای یادگیری» با ۰.۸۴ بارگذاری شد. همه مقادیر t فراتر از ۱.۹۶ و در سطح ۰.۰۰۱ معنی‌دار بودند که تأییدکننده کفایت سنج‌ها برای اندازه‌گیری سازه‌های نهفته است. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری نیز در دامنه قابل قبول قرار گرفت: $CMIN/DF=2.14$ (کمتر از ۳)، $CFI=0.93$ و $NFI=0.92$ (بیش از ۰.۹)، $GFI=0.91$ و $AGFI=0.88$ و $RMSEA=0.056$ (کمتر از ۰.۰۸). این الگو از برازش خوب با داده‌های مشاهده‌شده برخوردار بود و زمینه آزمون روابط ساختاری را فراهم کرد (جدول ۱۰؛ شکل ۱).

جدول ۱۰. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای مقوله‌های اصلی

عنصر پارادایمی	مقوله اصلی	بار عاملی	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
شرایط علی	چالش‌های آموزش مفاهیم دستوری	۰.۷۸	۰.۰۴۲	۱۸.۵۷	۰.۰۰۱
	محدودیت‌های روش‌های سنتی	۰.۸۱	۰.۰۳۹	۲۰.۷۷	۰.۰۰۱
	ظرفیت‌های تفکر همزمان	۰.۷۶	۰.۰۴۴	۱۷.۲۷	۰.۰۰۱
	نیازهای شناختی دانش‌آموزان	۰.۸۳	۰.۰۳۷	۲۲.۴۳	۰.۰۰۱
	صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان	۰.۸۵	۰.۰۳۵	۲۴.۲۹	۰.۰۰۱
زمینه	زیرساخت‌های آموزشی	۰.۷۹	۰.۰۴۱	۱۹.۲۷	۰.۰۰۱
	فرهنگ سازمانی	۰.۷۴	۰.۰۴۶	۱۶.۰۹	۰.۰۰۱
شرایط مداخله‌گر	عوامل فردی	۰.۸۲	۰.۰۳۸	۲۱.۵۸	۰.۰۰۱
	عوامل محیطی	۰.۷۷	۰.۰۴۳	۱۷.۹۱	۰.۰۰۱
راهبردها	راهبردهای آموزشی	۰.۸۷	۰.۰۳۳	۲۶.۳۶	۰.۰۰۱
	راهبردهای یادگیری	۰.۸۴	۰.۰۳۶	۲۳.۳۳	۰.۰۰۱
	راهبردهای ارزشیابی	۰.۸۰	۰.۰۴۰	۲۰.۰۰	۰.۰۰۱
پیامدها	بهبود یادگیری مفاهیم دستوری	۰.۸۹	۰.۰۳۱	۲۸.۷۱	۰.۰۰۱
	توسعه مهارت‌های تفکر	۰.۸۶	۰.۰۳۴	۲۵.۲۹	۰.۰۰۱
	بهبود مهارت‌های زبانی	۰.۸۸	۰.۰۳۲	۲۷.۵۰	۰.۰۰۱
	توسعه نگرش مثبت	۰.۸۲	۰.۰۳۸	۲۱.۵۸	۰.۰۰۱



شکل ۱. مدل نهایی تحقیق

برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر در آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر همزمان، از آزمون فریدمن استفاده شد. جدول ۱۱ نتایج آزمون فریدمن برای مقوله‌های اصلی را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱: نتایج آزمون فریدمن برای مقوله‌های اصلی

مقوله اصلی	میانگین رتبه	رتبه
صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان	۱۲.۸۶	۱
راهنمایی‌های آموزشی	۱۲.۴۱	۲
بهبود یادگیری مفاهیم دستوری	۱۲.۲۷	۳
بهبود مهارت‌های زبانی	۱۲.۱۵	۴
توسعه مهارت‌های تفکر	۱۱.۸۹	۵
نیازهای شناختی دانش‌آموزان	۱۱.۷۶	۶
راهنمایی‌های یادگیری	۱۱.۵۳	۷
چالش‌های آموزش مفاهیم دستوری	۱۱.۳۴	۸
محدودیت‌های روش‌های سنتی	۱۱.۱۲	۹
توسعه نگرش مثبت	۱۰.۸۷	۱۰
عوامل فردی	۱۰.۶۳	۱۱
راهنمایی‌های ارزشیابی	۱۰.۴۲	۱۲
ظرفیت‌های تفکر همزمان	۱۰.۱۹	۱۳
زیرساخت‌های آموزشی	۹.۸۷	۱۴
عوامل محیطی	۹.۵۴	۱۵
فرهنگ سازمانی	۹.۱۵	۱۶
آماره خی دو	۲۴۶.۸۳	
درجه آزادی	۱۵	
سطح معناداری	۰.۰۰۱	

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود، آماره خی دو برابر با ۲۴۶.۸۳ و سطح معناداری ۰.۰۰۱ است که نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین میانگین رتبه‌های مقوله‌های اصلی است. صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان با میانگین رتبه ۱۲.۸۶ مهم‌ترین عامل در آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر همزمان شناخته شد. پس از آن، راهنمایی‌های آموزشی (۱۲.۴۱)، بهبود یادگیری مفاهیم دستوری (۱۲.۲۷) و بهبود مهارت‌های زبانی (۱۲.۱۵) قرار دارند. فرهنگ سازمانی با میانگین رتبه ۹.۱۵ کم‌اهمیت‌ترین عامل شناخته شد.

برآیند این شواهد کمی نشان می‌دهد الگوی پیشنهادی از پشتوانه خبرگانی و تجربی مناسبی برخوردار است: ساختار اندازه‌گیری پایا و روال، برازش مدل مطلوب و اجماع معنادار خبرگان، همراه با ترجیحات روشن در رتبه‌بندی عوامل، همگی بر کارایی و قابلیت اجرای الگو در بستر مدارس راهنمایی عراق دلالت دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر تصویری منسجم و چندلایه از اعتبار، انسجام درونی و قابلیت اجرایی الگوی «آموزش مفاهیم دستوری بر مبنای نظریه تفکر همزمان» ارائه می‌کند. تحلیل عاملی تأییدی، مدل‌سازی معادلات ساختاری و نتایج آزمون فریدمن نشان داد که مؤلفه‌های سازنده الگو—اعم از شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهنمایی و پیامدها—از برازش آماری و پشتیبانی تجربی بالایی برخوردارند. همچنین، اجماع خبرگان در مرحله دلفی و بارهای عاملی معنادار در CFA بیانگر آن است که ساختار مفهومی الگو هم‌راستا با منطق نظری آموزش دستور معاصر و نیازهای شناختی و آموزشی دانش‌آموزان دوره راهنمایی است.

نخستین یافته مهم، پایایی و روایی بالای ابعاد سازه‌ای الگو است. تمامی بارهای عاملی فراتر از ۰.۷۰ بوده و شاخص‌های برازش در محدوده قابل قبول قرار داشتند. این امر نشان می‌دهد که مؤلفه‌های الگو از انسجام مفهومی برخوردارند و در ذهن معلمان به‌عنوان یک نظام منسجم و معنی‌دار بازنموده می‌شوند. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که بر ضرورت طراحی الگوهای سازه‌مند و شبکه‌ای در آموزش دستور تأکید می‌کنند. برای نمونه، رویکرد «شبکه مفهومی دستور» که در پژوهش (van Rij et al., 2019) مورد بررسی قرار گرفته، نشان می‌دهد که یادگیری دستور زمانی به حداکثر کارایی می‌رسد که فراگیر بتواند روابط میان ساخت‌ها، نقش‌ها و مفاهیم را در قالب یک شبکه معنایی-ساختاری درک کند. همین مسیر در رویکرد «توسعه میانجی‌شده» نیز دیده می‌شود؛ یعنی زمانی که فراگیر در تعامل پویا با معلم و تکالیف اصیل، ابزارهای شناختی برای تحلیل و ادراک دستوری را درونی می‌کند (Poehner & Infante, 2019). در پژوهش حاضر نیز بارهای بالای عواملی مانند «راهنمایی آموزشی»، «پیامدهای یادگیری دستوری» و «توسعه مهارت‌های تفکر» نشان می‌دهد که معلمان ارتباط مستقیمی میان کیفیت راهنمایی تدریس و سطح پردازش شناختی فراگیران قائل هستند.

نتیجه مهم دیگر، برجسته‌شدن نقش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان بود؛ عاملی که بالاترین رتبه را در آزمون فریدمن به خود اختصاص داد. این یافته با ادبیات گسترده‌ای همخوان است که نقش معلم را به‌عنوان تسهیل‌گر اصلی یادگیری دستور معرفی کرده‌اند. پژوهش (Underwood, 2017) نشان داد که بسیاری از چالش‌های ادغام دستور در فعالیت‌های ارتباطی ناشی از توانمندی محدود معلمان در طراحی تکالیف، مدیریت کلاس و پیوند میان شکل و معناست. همچنین، پژوهش (Sylvain et al., 2019) نشان داد که سبک تدریس بر مشارکت و درگیری یادگیرندگان تأثیر مستقیم دارد؛ بدین معنا که تدریس فعال و انعطاف‌پذیر قادر است تعاملات کلاسی را افزایش دهد و ظرفیت پردازش هم‌زمان دانش‌آموزان را بهبود بخشد. در همین راستا، پژوهش (Andika et al., 2023) تأکید می‌کند که مواد آموزشی مبتنی بر سازنده‌گرایی تنها زمانی مؤثر خواهند بود که معلم توانایی هدایت فراگیر به سمت کشف قواعد و فعالیت‌های تعاملی را داشته باشد.

در سطح کلان‌تر، برجسته‌شدن نقش معلم در پژوهش حاضر با مفهوم «هوش هم‌زمان» ارائه‌شده در (Goldstein et al., 2021) نیز همسوست. این مفهوم بیان می‌کند که توسعه توانش پردازش موازی، تحلیل الگوها و یکپارچه‌سازی اطلاعات تنها از طریق محیطی امکان‌پذیر است که در آن معلم نقش راهنمائی شناختی را ایفا کند. این نقش شامل طراحی تکالیف چندوجهی، ارائه بازخورد لایه‌لایه، و هدایت فراگیر در فرآیند تحلیل شبکه‌ای مفاهیم دستوری است. از این‌رو، معلمان به‌عنوان عاملان کلیدی اجرای الگو در سطح مدرسه عمل می‌کنند و نبود صلاحیت حرفه‌ای کافی، جدی‌ترین مانع در تقویت یادگیری دستوری است.

یافته قابل توجه بعدی، برازش مطلوب راهنمایی آموزشی و یادگیری در مدل ساختاری است. راهنمایی آموزشی، دومین عامل مهم در رتبه‌بندی عوامل بودند و بار عاملی بسیار بالا نشان دادند. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسوست که تأکید دارند یادگیری دستور نیازمند طراحی تکالیفی است که در آن فراگیر بتواند شکل، معنا و کاربرد را هم‌زمان پردازش کند. برای نمونه، پژوهش (Hsu & Liang, 2021) نشان داد که تعامل میان یادگیری زبان و تفکر رایانشی زمانی رخ می‌دهد که تکالیف آموزشی امکان تحلیل چندسطحی ساخت‌های زبانی را فراهم کنند. همچنین، (Youjun & Xiaomei, 2022) مطرح می‌کند که تفکر محاسباتی می‌تواند رابطه میان دانش دستوری و competency زبانی را میانجی‌گری کند—بنابراین طراحی تکالیف شبکه‌ای، چندمرحله‌ای و مسئله‌محور در آموزش دستور ضروری است.

همچنین، پژوهش‌های مرتبط با یادگیری ترکیبی و فناوری محور از جمله (Utama & Hidayatullah, 2020) و (Yang et al., 2022) نشان می‌دهند که ابزارهای دیجیتال، روایت‌پردازی و اپلیکیشن‌های آموزشی می‌توانند پردازش هم‌زمان را از طریق افزایش تعامل و دسترسی به بازنمایی‌های چندنحوی تقویت کنند. یافته‌های این مطالعات با نتایج پژوهش حاضر همسوست، جایی که معلمان در بندهای مربوط به «راهنمایی آموزشی» و «راهنمایی یادگیری» بالاترین میزان ادراک اهمیت را گزارش کرده‌اند.

با توجه به شاخص‌های برازش بالا، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی ارائه‌شده به‌خوبی توانسته است پیوند میان تفکر هم‌زمان، یادگیری مسئله‌محور و آموزش دستور را بازنمایی کند؛ مسیری که در مطالعات (Bai et al., 2021)، (West, 2021) و (Underwood, 2017) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. این

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که زمانی که یادگیری زبان و مهارت‌های تحلیلی در قالب یک فرآیند شبکه‌ای تلفیق می‌شوند، دانش‌آموز قادر خواهد بود الگوهای زبانی را بهتر درک کرده و در موقعیت‌های جدید انتقال دهد.

یکی از یافته‌های مهم دیگر پژوهش حاضر، روایی بالا و نقش تعیین‌کننده پیامدها (از جمله بهبود یادگیری مفاهیم دستوری، تقویت مهارت‌های زبانی و توسعه تفکر سطح بالا) بود. این یافته با ادبیات پژوهش همخوان است که نشان می‌دهد یادگیری دستور تأثیر مستقیمی بر رشد مهارت‌های زبانی دارد؛ مشروط بر آنکه در بستری معنادار و با رویکردهای مشارکتی و تحلیلی ارائه شود. پژوهش (Majadly & Geva-Kleinberger, 2020) گزارش کرد که برنامه‌های درسی دستور در بسیاری از کشورهای خاورمیانه، به دلیل فاصله گرفتن از بافت واقعی زبان، در رشد مهارت‌های ارتباطی ناکام بوده‌اند. این نکته، اهمیت پیامدهای مثبت مشاهده‌شده در پژوهش حاضر را برجسته‌تر می‌کند. همچنین، نتایج با پژوهش (Heard et al., 2020) درباره نقش مهارت‌های تفکر انتقادی همسوست که نشان می‌دهد آموزش تعامل‌محور قادر است سطوح تحلیل، استدلال و تصمیم‌گیری یادگیرندگان را ارتقا دهد.

در سطح نظری، الگوی حاضر با مبانی نظری جدید در حوزه آموزش زبان، از جمله دیدگاه «بازاندیشی در دستور مدرسه‌ای» که توسط (Zhao, 2024) مطرح شده، همخوانی دارد. Zhao استدلال می‌کند که دستور زبان دیگر یک ساختار خطی نیست، بلکه شبکه‌ای پیچیده است که با فناوری‌های شناختی و ابزارهای هوش مصنوعی قابل تحلیل و بازنمایی است. الگوی طراحی‌شده در پژوهش حاضر نیز با تأکید بر پردازش شبکه‌ای و یادگیری چندسطحی، در راستای همین تحول بنیادین قرار دارد.

در نهایت، پیوند میان آموزش دستور و مؤلفه‌های فرهنگی نیز موضوع مهمی است که یافته‌های پژوهش آن را تأیید می‌کند. پژوهش (Rezaee & Saleh, 2025) نشان داد که بازنمایی فرهنگی در مواد آموزشی نقش مهمی در تقویت تفکر انتقادی دارد. از آنجا که دستور عربی به‌شدت با متون دینی، ادبی و تاریخی گره خورده است، لازم است الگوی آموزشی ارائه‌شده در پژوهش حاضر با زمینه‌های فرهنگی و گفتمانی عراق هم‌سو شود؛ امری که بر اساس نتایج تحلیل، در سطح روایی محتوا مورد تأیید خبرگان بوده است.

این پژوهش، با وجود دستاوردهای قابل توجه، محدودیت‌هایی نیز دارد. نخست، داده‌ها صرفاً از معلمان مدارس راهنمایی استان‌های مرکزی و جنوبی عراق گردآوری شد؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر مناطق جغرافیایی یا مقاطع تحصیلی باید با احتیاط انجام شود. دوم، ابزار گردآوری داده پرسشنامه خودگزارشی بود که ممکن است تحت‌تأثیر سوگیری‌های پاسخ‌دهی قرار گرفته باشد. سوم، پژوهش در سطح توصیفی-تحلیلی و مدل‌سازی انجام شد و اجرای عملی الگو در محیط‌های واقعی کلاسی مورد ارزیابی تجربی قرار نگرفت. چهارم، عوامل فردانشی از جمله ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان، سبک‌های یادگیری و تفاوت‌های زبانی-فرهنگی در مدل لحاظ نشده‌اند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند الگوی حاضر را در محیط‌های واقعی کلاسی به‌صورت مداخله‌ای و آزمایشی اجرا کرده و نقش آن را بر عملکرد زبانی، توانش دستوری و مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان بررسی کنند. همچنین، پیشنهاد می‌شود نسخه‌های بومی‌سازی‌شده الگو برای مناطق مختلف عراق و سایر کشورهای عرب‌زبان طراحی و آزمون شود. پژوهش‌های آتی می‌توانند نقش متغیرهای فردی مانند سبک شناختی، انگیزش، نگرش نسبت به دستور، و تفاوت‌های جنسیتی را در میزان اثربخشی الگو تحلیل کنند. ادغام فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، یادگیری تطبیقی و گرامر تعاملی نیز می‌تواند مسیرهای پژوهشی جدیدی ایجاد کند.

در سطح عملی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های توانمندسازی معلمان با تمرکز بر توسعه تفکر شبکه‌ای، طراحی فعالیت‌های چندبعدی و راهبردهای تحلیل شکل-معنا-کاربرد تدوین شود. همچنین، کتاب‌های درسی دستور نیازمند بازطراحی با تأکید بر مسائل واقعی، مثال‌های کاربردی و تکالیف تعاملی هستند. مدارس می‌توانند محیط‌های یادگیری فعالی ایجاد کنند که در آن دانش‌آموزان فرصت آزمون، تحلیل و بازسازی مفاهیم دستوری را داشته باشند. ایجاد تیم‌های یادگیری حرفه‌ای برای معلمان، فراهم‌سازی کارگاه‌های آموزشی درباره تفکر هم‌زمان، و بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال می‌تواند اجرای مؤثر الگو را تضمین کند.

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شد.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که امکان انجام پژوهش حاضر را فراهم کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مطالعه با هم مشارکت فعال داشتند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تضاد منافی وجود نداشت.

Reference

- Andika, A., Tahrin, T., & Firdaus, M. (2023). Developing English Grammar Instructional Materials Oriented to Constructivism Theory. *Journal of Languages and Language Teaching*, 11(2), 286-296. <https://doi.org/10.33394/jollt.v11i2.6838>
- Bai, H., Wang, X., & Zhao, L. (2021). Effects of the problem-oriented learning model on middle school students' computational thinking skills in a Python course. *Frontiers in psychology*, 12, 771221. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.771221>
- Dunn, M. B., Stark, K., & Hunter, D. (2025). Emotional labor as teaching expertise: reflective practices for teacher professional development workshops. *Reflective Practice*, 26, 413-427. <https://doi.org/10.1080/14623943.2025.2452567>
- Goldstein, S., Brooks, R. B., & et al. (2021). *Simultaneous Intelligence Tenacity in Children: Nurturing the Seven Instincts for Lifetime Success*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65089-6_6
- Heard, J., Scoular, C., Duckworth, D., Ramalingam, D., & Teo, I. (2020). *Critical thinking: Skill development framework*. https://research.acer.edu.au/ar_misc/41/
- Hsu, T. C., & Liang, Y. S. (2021). Simultaneously improving computational thinking and foreign language learning. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1184-1207. <https://doi.org/10.1177/0735633121992480>
- Ismail, W. B. (2022). Reflection on the Ausubel's Theory Application (ATA) in Basic Grammar Mapping (BGM) for Teaching Arabic Text Reading Skills. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 1407-1416. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v12-i1/12169>
- Majadly, H., & Geva-Kleinberger, A. (2020). Arabic Grammar Curricula for Primary Schools in Middle Eastern Countries: A Comparative Study. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 12(2), 1-29. <https://doi.org/10.3167/jemms.2020.120201>
- Nassaji, H., & Fotos, S. (2011). *Teaching grammar in second language classrooms: Integrating form-focused instruction in communicative context*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203850961>
- Poehner, M. E., & Infante, P. (2019). Mediated development and the internalization of psychological tools in L2 education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 22, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.100322>
- Rezaee, A. A., & Saleh, E. (2025). Critical thinking in the cultural components of EFL textbooks: CCR model and its application. *Thinking Skills and Creativity*, 57, 101782. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101782>
- Selim, N. (2018). Arabic, Grammar, and Teaching: An Islamic Historical Perspective. *International Journal of Islamic Thought*, 13(1). <https://doi.org/10.24035/ijit.06.2018.008>
- Sylvain, M. D., Jean, I. O., Gabin, F. B., Suzie, M. J. M., & De-Consentie, M. L. (2019). Influence of Teaching Style on Pupils Engagement in Physical and Sport Education in Grammar School of Brazzaville. *Advances in Physical Education*, 09(04), 303-313. <https://doi.org/10.4236/ape.2019.94021>
- Ulum, Ö. G. (2025). Syrian lives matter in an EFL speaking class: An interdisciplinary approach to language, culture, and social justice. *Teaching and Teacher Education*, 160, 105040. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105040>
- Underwood, P. R. (2017). Challenges and Change: Integrating Grammar Teaching With Communicative Work in Senior High School EFL Classes. *Sage Open*, 7(3), 215824401772218. <https://doi.org/10.1177/2158244017722185>
- Utama, I., & Hidayatullah, H. (2020). Mobile Applications to Improve English Writing Skills Viewed from Critical Thinking Ability for Pre-Service Teachers. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(7). <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i07.11900>

- van Rijt, J. H., de Swart, P. J., Wijnands, A., & Coppen, P. A. J. (2019). When students tackle grammatical problems: Exploring linguistic reasoning with linguistic metaconcepts in L1 grammar education. *Linguistics and Education*, 52, 78-88. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2019.06.004>
- Wang, J., Zhang, S., & Fan, W. (2024). Application of shape grammar to vernacular houses: A brief case study of Unconventional Villages in the contemporary context. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 23(3), 843-859. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2247465>
- West, H. M. (2021). Using Growth Patterns to Simultaneously Promote Elementary Students' Multiplicative Reasoning and Early Algebraic Thinking. <https://repository.lib.ncsu.edu/items/e92fa7ed-5b64-43e3-aa58-cdf733a8805a>
- Yang, Y. T. C., Chen, Y. C., & Hung, H. T. (2022). Digital storytelling as an interdisciplinary project to improve students' English speaking and creative thinking. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 840-862. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1750431>
- Youjun, T., & Xiaomei, M. (2022). Computational thinking as a mediation tool for linking EFL grammar knowledge with competency. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101143. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101143>
- Zhao, Y. (2024). Artificial Intelligence and Education: End the Grammar of Schooling. *ECNU Review of Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/00131911.2024.2354639>