

## Identifying the Dimensions and Components of Hybrid Learning in the Second Period of High School of Education

### ARTICLE INFO

*Article Type*  
Research Article

#### Authors

Mansoureh Karachi Esfahani<sup>1</sup>  
Morteza Samei Zafarghandi<sup>2\*</sup>  
Zahra Taleb<sup>3</sup>

#### How to cite this article

Mansoureh Karachi Esfahani, Morteza Samei Zafarghandi, Zahra Taleb, Identifying the Dimensions and Components of Hybrid Learning in the Second Period of High School of Education, *Islamic Life Style*. 2023; 7:342-350.

1. PhD student, Department of Educational Sciences, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Associate Professor of Educational Research Institute, Educational Research and Planning Organization, Tehran, Iran (corresponding author).
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

#### \* Correspondence:

Address:  
Phone:  
Email: mosamie41@gmail.com

#### Article History

Received: 2023/05/01  
Accepted: 2023/07/16

### ABSTRACT

**Purpose:** The hybrid learning is a combination of traditional and electronic learning which in it the best mode of face-to-face and electronic classes is chosen by the learner. Therefore, the aim of this study was identifying the dimensions and components of hybrid learning in the second period of high school education.

**Materials and Methods:** The current research in terms of purpose was applied and in terms of implementation method was qualitative from type of synthesis. The research population was all the articles related to hybrid learning from 2010 year until now (60 articles), which among them number of 20 articles were selected as samples with a purposive method. Data were collected by taking notes from articles and analyzed by coding.

**Findings:** The findings showed that hybrid learning in the second period of high school education had 38 indicators in 12 components and 4 dimensions; So that the dimensions were included pedagogical (with three components of teacher, curriculum and comprehensive), technological (with three components of technology knowledge, technology skill and technology attitude), psychological (with three components of emotion, cognition, and metacognition) and education quality (with three components of input quality, process quality and output quality).

**Conclusion:** According to the recognition of the dimensions and components of hybrid learning in the second period of high school education, it is possible to provide the ground for the realization of hybrid learning in education through the improvement and implementation of the identified dimensions and components.

**Keywords:** Hybrid Learning, Second Period of High School, Education.

## شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش

منصوره کراچی اصفهانی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مرتضی سمیعی زفرقندی<sup>۲\*</sup>

دانشیار پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

زهرا طالب<sup>۳</sup>

استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

### چکیده

**هدف:** یادگیری هیبریدی ترکیبی از یادگیری‌های سنتی و الکترونیکی است که در آن بهترین حالت کلاس‌های حضوری و الکترونیکی توسط فراگیر انتخاب می‌شود. بنابراین، هدف این مطالعه شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بود.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا کیفی از نوع سنتز پژوهی بود. جامعه پژوهش همه مقاله‌های مرتبط با یادگیری هیبریدی از سال ۲۰۱۰ تا الان (۶۰ مقاله) بودند که از میان آنها تعداد ۲۰ مقاله با روش هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌ها با روش یادداشت‌برداری از مقاله‌ها گردآوری و با روش کدگذاری تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش ۳۸ شاخص در ۱۲ مولفه و ۴ بعد داشت؛ به طوری که ابعاد شامل پداگوژیکی (با سه مولفه معلم، برنامه‌درسی و فراگیر)، تکنولوژیکی (با سه مولفه دانش فناوری، مهارت فناوری و نگرش فناوری)، روانشناختی (با سه مولفه هیجان، شناخت و فراشناخت) و کیفیت آموزش (با سه مولفه کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت برون‌داد) بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شناخت ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش، می‌توان زمینه را برای تحقق یادگیری هیبریدی در آموزش و پرورش از طریق بهبود و اجرای ابعاد و مولفه‌های شناسایی شده فراهم کرد.

**کلید واژه‌ها:** یادگیری هیبریدی، دوره دوم متوسطه، آموزش و پرورش.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۵

\*نویسنده مسئول mosamie41@gmail.com

### مقدمه

تغییرها و تحولات سریع و فزاینده در تکنولوژی و مهارت‌ها و از سوی دیگر پیدایش وقایعی در ارتباط با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و اثراتی که در روش زندگی بر جای گذاشتند، موجب شدند تا فرآیند آموزش دچار تحول و دگرگونی شود (۱). تاثیرپذیری آموزش و پرورش از فناوری را به‌عنوان رویکرد یادگیری الکترونیکی، اطلاعات و ارتباطات جدیدی در یادگیری مطرح ساخت که فرصت‌های یادگیری مستقل، طراحی محتوا و آموزش به شیوه‌های متنوع و مختلف را فراهم ساخت (۲). گسترش روزافزون دسترسی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب برای آموزش الکترونیکی به‌ویژه توسعه شبکه جهان‌گستر وب افق جدیدی را پیش روی موسسه‌های آموزشی قرار داده و سبب تحقق آموزش و یادگیری مادام‌العمر، یادگیری فعال، تعامل در یادگیری و استفاده از چندرسانه‌ای برای یادگیری شده است (۳). با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از ابزارهای جدیدتر برای انتقال دانش مطرح است و یکی از روش‌های آموزشی در این زمینه آموزش الکترونیکی می‌باشد که در آن شرایط فراهم که امکان برقراری ارتباط دوجانبه بین معلم و فراگیر و تعامل بین آنها وجود داشته باشد (۴). آموزش الکترونیک یکی از شیوه‌های آموزشی و دستاوردهایی است که دنیای ما را متحول ساخته و به ارائه و اداره فرصت‌های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازد (۵).

آموزش الکترونیک به دلیل دسترسی به مطالب گسترده آموزشی موجود در اینترنت، تغییر پارادایم یادگیری، هزینه پایین و افزایش کارایی در سال‌های اخیر محبوبیت بیشتری پیدا کرده و این نوع آموزش با پیشنهاد منابع یادگیری مناسب بر اساس ترجیح‌ها و هدف‌های یادگیری به آموختن مطالب آموزشی کمک می‌کند (۶). کیفیت آموزش ریشه در کیفیت آماده‌سازی فراگیران برای تجربه‌های واقعی، ویژگی‌های مدرسان و ایجاد فرصت‌های یادگیری دارد (۷). با کاربرد فناوری‌های روز و توجه به آموزش الکترونیکی مانند رایانه، معلم می‌تواند مطالب خود را در قالب نرم‌افزارهای متنوع که حاوی صدا، تصویر و گرافیک می‌باشند برای دانش‌آموزان نمایش دهند و با استفاده از رایانه و نرم‌افزارهای مختلف حواس بینایی و شنوایی را در یادگیری فعال نمایند (۸). آموزش الکترونیکی به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای انتقال و بهره‌گیری تعاملی اطلاعات و محتوای یادگیری برای آموزش، یادگیری و بهبود عملکرد و دانش فراگیران است و این شیوه آموزشی دارای فواید و مزایای ویژه‌ای برای فراگیران، معلمان و سازمان‌های آموزشی می‌باشد و در مقابل دارای محدودیت‌هایی مانند نیاز به امکانات آموزشی به‌روز و امکان دسترسی به فناوری‌های جدید آموزشی و غیره است (۹). آموزش الکترونیکی به استفاده از فناوری‌های مبتنی بر اینترنت برای افزایش میزان یادگیری است و می‌تواند فراگیر را در زمینه تفکر انتقادی، انجام کار گروهی و تبدیل از فردی منفعل به فردی فعال یاری نماید (۱۰). نفوذ سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث تغییر شیوه‌های آموزش و یادگیری شده و در این شیوه‌ها از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای به‌روز استفاده می‌شود که تاثیر زیادی بر آموزش می‌گذارند (۱۱).

غیرهمزمان) معرفی کردند (۱۹). پاولیدی و همکاران (۲۰۱۹) ضمن پژوهشی درباره محیط یادگیری هیبریدی چندبعدی برای آموزش کسب و کار به این نتیجه رسیدند که محیط یادگیری هیبریدی باعث افزایش آموزش و یادگیری دانش به دلیل تنوع حالت‌های یادگیری چهره به چهره و آنلاین، متنوع‌سازی منابع یادگیری و بین‌المللی شدن برنامه‌درسی می‌شود (۲۰). باییک (۲۰۱۴) ضمن پژوهشی درباره محیط یادگیری هیبریدی در آموزش عالی به این نتیجه رسیدند که برای آن‌شش عامل شامل دانش، مهارت و شایستگی (دانش و مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش پداگوژیکی عمومی، پداگوژی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، هیبرید استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، راهنمایی و تعدیل آنلاین و ارزیابی دانش پذیرش آموزش الکترونیکی، ویژگی‌های شخصی معلمان آموزش عالی، عوامل موقعیتی (ویژگی‌های دوره و ویژگی‌های دانشجوی)، عوامل نهادی و توسعه حرفه‌ای شناسایی شد (۲۱). مٹیوس و همکاران (۲۰۱۲) ضمن پژوهشی گزارش کردند که ابعاد تکنولوژی یادگیری ترکیبی از دیدگاه فراگیران شامل محیط‌های پشتیبانی آنلاین و محیط‌های پشتیبانی انسانی بود (۲۲).

رویکرد یادگیری هیبریدی با هدف به کارگیری ابزارهای متنوع و فناوری‌های پیشرفته به عنوان قدمی مهم و اثربخش در راستای تکامل نوع یادگیری و بهبود کیفیت و توسعه کمی فعالیت‌های آموزشی مطرح است و توانسته برخی موانع سر راه روش‌های یادگیری سنتی را مرتفع سازد و بر روش‌های آموزش و یادگیری تاثیر بگذارد. با توجه به مطالب مطرح‌شده درباره یادگیری هیبریدی به نظر می‌رسد که این شیوه آموزشی بتواند در مقطع متوسطه آموزش و پرورش جایگاه کاربردی داشته باشد و به نوجوانان در انتخاب مسیر تحصیلی و شغلی در راستای مقابله با موانع پیشرفت تحصیلی کمک نماید. شیوه هیبریدی در آموزش و یادگیری این مقطع در زمینه ارتقای سطح کیفی آموزش و یادگیری مطلوب دانش‌آموزان تحقق نسبی عدالت آموزشی در شرایط کنونی با توجه به مشکلات اخیر (کووید-۱۹) که موجب ایجاد وقفه‌هایی در سیستم آموزشی شده است، بهترین حالت یادگیری را در شرایط مختلف به صورت آنلاین و آفلاین جهت انتخاب دانش‌آموزان سر راه قرار می‌دهد و روند یادگیری به نحو مطلوب ادامه پیدا می‌کند. استفاده از یادگیری هیبریدی در مقطع متوسطه می‌تواند بستر مناسبی برای آموزش مسئله‌محور و تفکر‌محور باشد و موجب شود تا فعالیت‌های دانش‌آموزان در جهت ساختن دانش توسط خودشان افزایش یابد. آخرین مطلب اینکه بهره‌گیری از یادگیری هیبریدی می‌تواند معلم‌محوری را تا حدودی کنار بگذارد و سبب افزایش استفاده از دانش‌آموز‌محوری شود. یادگیری هیبریدی ترکیبی از یادگیری‌های سنتی و الکترونیکی است که در آن بهترین حالت کلاس‌های حضوری و الکترونیکی توسط فراگیر انتخاب می‌شود. بنابراین، هدف این مطالعه شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بود.

یکی از یادگیری‌های ترکیبی که از ترکیب یادگیری‌های سنتی و الکترونیکی ایجاد و در آن بهترین حالت کلاس‌های حضوری و الکترونیکی توسط فراگیر انتخاب می‌شود، یادگیری هیبریدی است (۱۲). یادگیری هیبریدی تلاش مدرن در جهت مقابله با کاستی‌های روش‌های آموزش سنتی است و در این روش برخلاف برخی روش‌ها مانند آموزش از راه دور سعی در حذف و کنار گذاشتن آموزش‌های کلاسی ندارد، بلکه برعکس تلاش دارد تا با پوشش عیب‌ها آن را به روشی موثر و کارآمد تبدیل سازد (۱۳). در یادگیری هیبریدی تلاش می‌شود تا بین آموزش سنتی و آموزش از راه دور نوعی تفاهم و هماهنگی برقرار شود و این دو شیوه در کنار هم و به کمک هم باعث بهبود آموزش و یادگیری فراگیران شوند (۱۴). در واقع، یادگیری هیبریدی ترکیبی از آموزش سنتی و آموزش از راه دور به صورت آنلاین و آفلاین بیان می‌شود که آموزش معلمان هم در کلاس درس و هم به صورت آنلاین برای دانش‌آموزانی که به هر دلیل در کلاس‌های درس نمی‌توانند حاضر شوند از طریق اینترنت و ویدئو کنفرانس‌ها در کلاس درس حاضر می‌شوند (۱۵). به عبارت دیگر، در یادگیری هیبریدی، دانش‌آموزان هم به صورت حضوری و هم به صورت آنلاین در فعالیت‌های کلاس درس مشارکت می‌کنند (۱۶). مدل‌های هیبریدی با بهره‌گیری از مزیت‌های چندین مدل در قالب یک مدل، نه تنها امکان رفع محدودیت‌هایی مانند ویژگی‌های غیرخطی، نایستایی، غیرنرمالی و رفتار آشوبناک موجود را به طور همزمان مدیریت می‌کند، بلکه توجه به ویژگی عدم قطعیت در داده‌های پیش‌بینی‌شده را نیز امکان‌پذیر می‌سازد (۱۷). یادگیری هیبریدی نقش مهمی در آموزش و یادگیری دارد و از مزایای هر دو روش یادگیری کلاس و الکترونیکی در ارائه محتوا، فعالیت‌ها و ارزیابی آموزشی استفاده می‌کند و در حال تبدیل شدن به روشی پرکاربرد در محیط آموزشی است (۱۸).

پژوهشی که به طور خاص به بررسی ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم آموزش متوسطه پرداخته باشد، یافت نشد و در ایران، در زمینه یادگیری هیبریدی در آموزش پژوهش‌های بسیار اندکی انجام شده است. برای مثال صادقی تبار و شریعتمداری (۱۳۹۹) ضمن پژوهشی ابعاد و مولفه‌های آموزش مداوم جامعه پزشکی مبتنی بر یادگیری ترکیبی را شامل هفت بعد نهادی (با مولفه‌های امور اداری موردنیاز، خدمات آموزشی موردنیاز و امور آموزش مورنیاز)، مدیریت آموزشی و پشتیبانی منابع (با مولفه‌های پشتیبانی فنی، پشتیبانی از یادگیرندگان، پشتیبانی از منابع درسی، پشتیبانی از یاددهندگان، مدیریت آموزشی و پشتیبانی از برنامه‌درسی)، فناوری و طراحی (با مولفه‌های دسترسی به فناوری موردنیاز و طراحی و گرافیک مناسب)، پداگوژیکی (با مولفه‌های راهبردها و روش‌های یاددهی و یادگیری، اهداف آموزشی، تعامل، توجه به ویژگی‌های یادگیرنده و توجه به ویژگی‌های یاددهنده)، ارزیابی و بازخورد (با مولفه‌های تناسب ارزیابی با اهداف، انجام ارزیابی مستمر، استفاده از ملاک‌های مختلف ارزیابی و ارائه بازخورد)، اخلاقی (با مولفه‌های حمایت از حریم خصوصی، امنیت اطلاعات کاربران، پالایش محتوا و حقوق مالکیت فکری و دارایی‌های معنوی) و قالب‌های یادگیری (با مولفه‌های قابلیت‌ها الکترونیکی همزمان، قالب‌های مبتنی بر حضور فیزیکی همزمان و قالب‌های الکترونیکی

## مواد و روش‌ها

پژوهش‌های مجزا اقدام به جمع‌بندی یافته‌ها و دستیابی به نتیجه‌گیری کلی شد. داده‌ها با روش یادداشت‌برداری از مقاله‌ها بر اساس سنتزپژوهی گردآوری شد. پس از استخراج و پالایش مضامین از مقاله‌ها اقدام به کدگذاری و مرتب‌کردن، درهم‌آمیختن و سازماندهی یافته‌ها شد. سپس طبقه‌بندی، تحلیل و ترکیب نتایج در یک چارچوب مفهومی و همه‌جانبه صورت پذیرفت. در این پژوهش برای بررسی اعتبار یافته‌ها از چهار معیار باورپذیری، اطمینان‌پذیری، تاییدپذیری و انتقال‌پذیری استفاده شد. برای دستیابی به باورپذیری از روش توصیف توسط همتایان استفاده شد؛ بدین‌صورت که بخش‌هایی از تحلیل در اختیار ۳ نفر از دانشجویان دکتری که از این روش استفاده کرده بودند قرار گرفت تا مجدد کدگذاری کنند و از این طریق پژوهشگر از صحت کدگذاری و عدم سوگیری آنها آگاهی یابد. برای اطمینان‌پذیری از روش کفایت اجماعی استفاده شد؛ بدین‌ترتیب که در جلسه‌ای با اساتید درباره روند انجام پژوهش و نحوه بهبود کار اقدام به طراحی چارچوب نظری شد. برای تاییدپذیری از روش نگارش یادداشت‌های تأملی استفاده شد. این یادداشت‌ها بیانگر یادداشت‌های شخصی پژوهشگر در حین کار است که هدف آن آگاهی از تعصب‌ها بود که امکان داشت به‌صورت ناهشیار در نوشتن و تحلیل‌های پژوهشگر اتفاق بیفتد و بر نتایج پژوهش تأثیر بگذارد. برای دستیابی به انتقال‌پذیری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. بر مبنای این روش ابتدا مقاله‌ای که به‌عنوان هسته در هر یک از گروه‌های مورد بررسی حضور داشت شناسایی و طریق آن امکان دستیابی به سایر مقاله‌ها فراهم شد. لازم به ذکر است که داده‌های حاصل از سنتزپژوهی در پژوهش حاضر با روش کدگذاری تحلیل شدند.

## یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر برگرفته از سنتزپژوهی ۲۰ مقاله یادگیری هیبریدی است. مولفه‌ها و شاخص‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بر اساس سنتزپژوهی در جدول ۱ ارائه شد.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا کیفی از نوع سنتزپژوهی بود. جامعه پژوهش همه مقاله‌های مرتبط با یادگیری هیبریدی از سال ۲۰۱۰ تا الان (۶۰ مقاله) بودند که از میان آنها تعداد ۲۰ مقاله با روش هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. سنتزپژوهی اصطلاحی عمومی است که برای توصیف و جمع‌آوری مجموعه پژوهش‌ها درباره یک موضوع خاص ارائه می‌شود و در پی پاسخگویی به این پرسش است که نتیجه همه یافته‌های پژوهشی گذشته چیست. اهمیت استفاده از این روش این است که در نظر گرفتن پژوهش‌ها به‌صورت منفرد، نه تنها گاهی تکلیف را در قبال سؤال تعیین نمی‌کند، بلکه گاهی یافته‌های ضد و نقیض هم یافت و سبب گمراهی می‌شود. انجام یک پژوهش از نوع سنتزپژوهی دارای سه مرحله است که پژوهش حاضر نیز بر مبنای همین سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول پژوهش‌هایی که مقرر است از یافته‌های آنها استفاده شود، تعیین می‌گردد که برای این منظور از پارامترهایی مانند تاریخ انتشار، نوع پژوهش، پایگاه‌های نمایه‌سازی و غیره استفاده می‌شود. برای این منظور کلمه یادگیری هیبریدی در همه زمینه‌های عنوان، کلیدواژه و چکیده در پایگاه‌های اطلاعات علمی ایران (SID)، مگیران (Magiran)، اریک (Eric)، ساینس‌دایرکت (Science Direct) و گوگل اسکولار (Google Scholar) از سال ۲۰۱۰ تا الان در سراسر دنیا بررسی شدند. از جستجوی اولیه پایگاه‌های مذکور تعداد ۶۰ مقاله به‌دست آمد که درباره یادگیری هیبریدی، اهمیت یادگیری هیبریدی، ملاک‌های اجرای یادگیری هیبریدی، اجرای یادگیری هیبریدی در آموزش و پرورش، وجه اشتراک یادگیری هیبریدی با یادگیری ترکیبی، نقش یادگیری هیبریدی و تأثیرهای یادگیری هیبریدی بودند. در مرحله دوم به نقد نظام‌مند اسناد منتخب پرداخته شد و در این مرحله چکیده ۶۰ مقاله مطالعه و غربالگری صورت پذیرفت؛ یعنی از میان مقاله‌ها با توجه به معیار مرتبط‌بودن، مقاله‌هایی که در راستای هدف پژوهش حاضر نبودند، حذف و بقیه حفظ شدند. به عبارت دیگر، در مرحله تعداد ۴۰ مقاله به دلیل نامرتب‌بودن حذف و تعداد ۲۰ مقاله با روش هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب شد. در مرحله سوم سنتز اتفاق افتاد؛ یعنی خلق چیزی جدید از عناصر جدا از هم. به عبارت دیگر، از یافته‌های

جدول ۱. مولفه‌ها و شاخص‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بر اساس سنتزپژوهی

مولفه	شاخص‌ها	منبع
۱. معلم	۱. صلاحیت معلم	هارتسوک (۲۰۲۰)
	۲. دانش معلم در ارتباط با آموزش هیبریدی	چن (۲۰۲۲)
	۳. استفاده از روش‌های تدریس مشارکتی و فعال	گوپتا (۲۰۲۱)
۲. برنامه‌درسی	۴. محتوای غیررسمی	کومار و ناگیال (۲۰۲۱)
	۵. برنامه‌درسی آشکار	کومار و ناگیال (۲۰۲۱)
	۶. هدف مبتنی بر اصول یادگیری هیبریدی	پلانانسکا و گاما (۲۰۲۲)
	۷. انعطاف‌پذیری	پلانانسکا و گاما (۲۰۲۲)
۳. فراگیر	۸. انگیزه درونی نسبت به یادگیری هیبریدی	رزم‌آرا و مومنی (۱۳۹۹)
	۹. کمک به تصویرسازی ذهنی	نجنفی (۱۳۹۸)

۱۰. خودتنظیمی		نجفی (۱۳۹۸)
۱۱. استفاده از شیوه‌های خودارزیابی	پیکیانو و همکاران (۲۰۱۳)	۴. دانش فناوری
۱۲. برگزاری آموزش‌های فناورانه	نورآبادی و همکاران (۲۰۲۰)	
۱۳. ارائه محتواهای مبتنی بر فناوری‌های نوین	نورآبادی و همکاران (۲۰۲۰)	
۱۴. استفاده از اساتید مجرب در آموزش فناوری	کارمونا و ایرگانگ (۲۰۲۰)	
۱۵. آگاهی نسبت به استفاده از ابزارهای فناورانه	تسانکو و همکاران (۲۰۱۸)	۵. مهارت فناوری
۱۶. تلاش برای حل مساله به روش‌های فناورانه	استوکول و همکاران (۲۰۱۵)	
۱۷. توانایی استفاده از محتوای فناورانه و الکترونیک	استوکول و همکاران (۲۰۱۵)	
۱۸. نگرش مثبت نسبت به آموزش به شیوه الکترونیک	رزم‌آرا و مومنی (۱۳۹۹)	۶. نگرش فناوری
۱۹. تغییر رفتار آموزشی با استفاده از آموزش هیبریدی	ونوالکنبرگ و همکاران (۲۰۲۰)	
۲۰. تلاش برای ارتقای سطح فرهنگ با استفاده از ابزارهای فناورانه در آموزش	ونوالکنبرگ و همکاران (۲۰۲۰)	
۲۱. برانگیختن احساسات مثبت	حجازی و همکاران (۱۴۰۰)	۷. هیجان
۲۲. باورهای انگیزشی	حجازی و همکاران (۱۴۰۰)	
۲۳. رغبت	حجازی و همکاران (۱۴۰۰)	
۲۴. تفکر سطح بالا	تسانکو و همکاران (۲۰۱۸)	۸. شناخت
۲۵. درگیری تحصیلی	ونوالکنبرگ و همکاران (۲۰۲۰)	
۲۶. خودمدیریتی در یادگیری	یون و همکاران (۲۰۱۸)	۹. فراشناخت
۲۷. خودآگاهی در یادگیری	ونوالکنبرگ و همکاران (۲۰۲۰)	
۲۸. ویژگی رفتاری یادگیرندگان	حسینی و مجتبی‌زاده (۱۳۹۹)	۱۰. کیفیت درون‌داد
۲۹. قابلیت مدرسان	ویلتون (۲۰۱۰)	
۳۰. حمایت مدیران	واسش و دیگر (۲۰۱۹)	
۳۱. انعطاف‌پذیری اهداف آموزشی	واسش و دیگر (۲۰۱۹)	۱۱. کیفیت فرآیند
۳۲. انتظارات آموزشی	جانسون (۲۰۰۹)	
۳۳. رضایت از فرایند یاددهی و یادگیری	یون و همکاران (۲۰۱۸)	
۳۴. رضایت از فرایند پشتیبانی	پیکیانو و همکاران (۲۰۱۳)	۱۲. کیفیت برون‌داد
۳۵. رضایت از فرایند سازمانی	پیکیانو و همکاران (۲۰۱۳)	
۳۶. خدمات ارائه‌شده معتبر	تسانکو و همکاران (۲۰۱۸)	
۳۷. انتشار آثار علمی دانش‌آموزان	جانسون (۲۰۰۹)	
۳۸. رضایت‌بخشی از نتایج نظام آموزشی	چن (۲۰۲۲)	

طبق نتایج جدول ۱، برای یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش‌وپرورش ۳۸ شاخص در ۱۲ مولفه معلم، برنامه‌درسی، فراگیر، دانش فناوری، مهارت فناوری، نگرش فناوری، هیجان، شناخت، فراشناخت، کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت

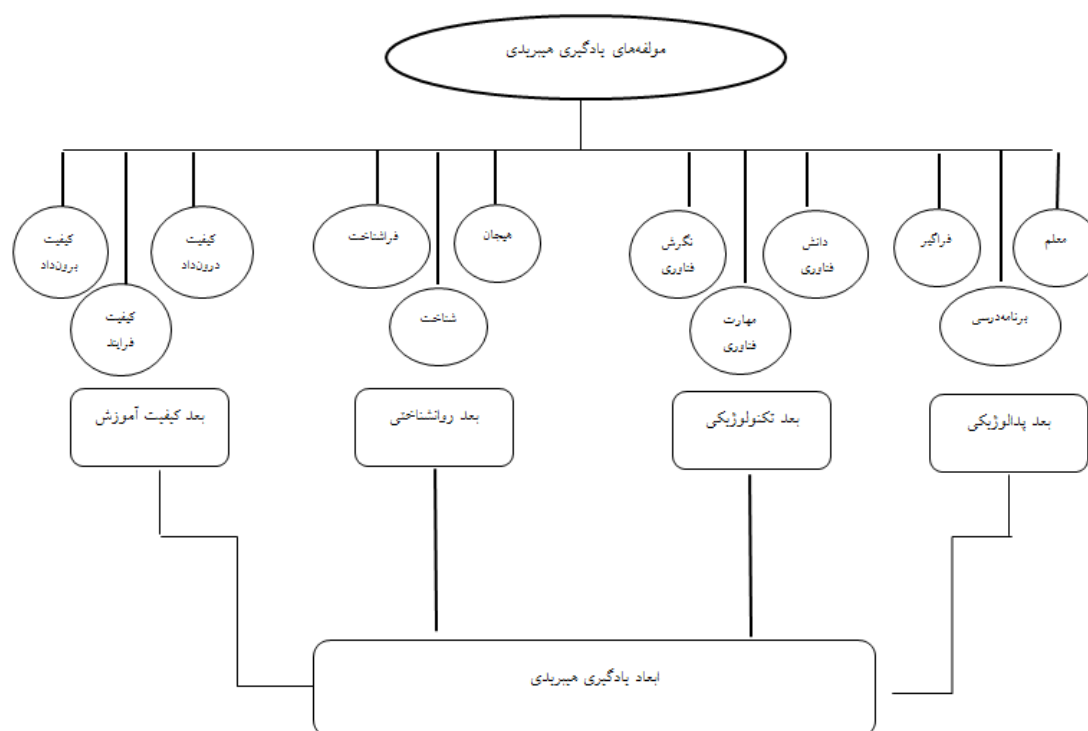
جدول ۲. ابعاد و مولفه‌ها یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش‌وپرورش بر اساس سنتز پژوهی

ابعاد	مولفه‌ها	تعداد شاخص
۱. پداگوژیک	۱. معلم	۳
	۲. برنامه‌درسی	۴
	۳. فراگیر	۴
۲. تکنولوژیک	۴. دانش فناوری	۳
	۵. مهارت فناوری	۳
	۶. نگرش فناوری	۳

۳	۷. هیجان	۳. روانشناختی
۲	۸. شناخت	
۲	۹. فراشناخت	
۵	۱۰. کیفیت درون‌داد	۴. کیفیت آموزش
۳	۱۱. کیفیت فرآیند	
۳	۱۲. کیفیت برون‌داد	

کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت برون‌داد) شناسایی شد. با توجه به ابعاد و مولفه‌های شناسایی شده برای یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بر اساس سنتز پژوهی، الگوی آن در شکل ۱ ارائه شد.

طبق نتایج جدول ۲، برای یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش ۳۸ شاخص و ۱۲ مولفه در ۴ بعد پداگوژیکی (با سه مولفه معلم، برنامه‌درسی و فراگیر)، روانشناختی (با سه مولفه دانش فناوری، مهارت فناوری و نگرش فناوری)، روانشناختی (با سه مولفه هیجان، شناخت و فراشناخت) و کیفیت آموزش (با سه مولفه



شکل ۱. ابعاد و مولفه‌ها یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بر اساس سنتز پژوهی

آموزش هیبریدی و استفاده از روش‌های تدریس فعال و مشارکتی است. چون که معلم به داشتن مجموعه‌ای از صلاحیت‌ها و شایستگی‌ها شامل دانش، مهارت و نگرش به تناسب شغل و حرفه در فرآیندهای یاددهی و یادگیری و تجربی در محیط‌های آموزشی جامعه نیاز دارد. بعد برنامه‌درسی با شاخص‌های محتوای غیررسمی، برنامه‌درسی آشکار، هدف مبتنی بر اصول یادگیری و انعطاف‌پذیری‌های لازم که در نظریه‌های فراشناخت و نظریه‌های یادگیری خودراهر اشاره شده بسیار مهم و اساسی است و باید بتواند نیازهای یادگیری و تعیین اهداف برای یادگیری در راستای ارزیابی را شناسایی و انعطاف‌پذیری لازم را بر اساس نیازها داشته باشد. انعطاف‌پذیری در انتخاب سبک‌های مختلف آموزشی در جهت شخصی کردن یادگیری فراگیران و ترجیح‌های آموزشی مناسب با نیازهای آنها فرصت‌های علمی و واقع‌بینانه‌ای را در یادگیری فراهم می‌کند. فراگیر قلب فرآیند یادگیری خودراهر است و مشارکت و

### نتیجه گیری

این پژوهش به دنبال تجمیع یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با یادگیری هیبریدی و جایگاه آن در دوره دوم آموزش متوسطه بود. بنابراین، هدف این مطالعه شناسایی ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش بود.

یافته‌ها نشان داد که یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش ۳۸ شاخص در ۱۲ مولفه و ۴ بعد داشت؛ به طوری که ابعاد شامل پداگوژیکی (با سه مولفه معلم، برنامه‌درسی و فراگیر)، تکنولوژیکی (با سه مولفه دانش فناوری، مهارت فناوری و نگرش فناوری)، روانشناختی (با سه مولفه هیجان، شناخت و فراشناخت) و کیفیت آموزش (با سه مولفه کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت برون‌داد) بودند.

در تفسیر بعد پداگوژیکی می‌توان گفت که یکی از مولفه‌های این بعد معلم با شاخص‌های صلاحیت معلمی، دانش معلمی مرتبط با

ارتباطی موثر هستند، بررسی می‌شوند. در یادگیری هیبریدی که نقش بسیار موثری در بالارفتن سطح کیفی آموزش و تحقق هرچه بیشتر اهداف یادگیری دارد، ویژگی‌های رفتاری فراگیران و قابلیت‌های مهارتی تدریس معلمان بیش از نظام‌های دیگر به روند کیفیت آموزشی کمک می‌کند. یادگیری هیبریدی جزء تجربه‌ها و فرصت‌های یادگیری است که در آن از الگوهای ارزشیابی مدیریتی و تصمیم‌گیرنده مدار استفاده تا فرآیند یاددهی و یادگیری بر مدار رضایت‌بخشی هم از نظر پشتیبانی فنی و هم از نظر پشتیبانی سازمانی قرار گیرد و تمام عناصر زمینه‌ای درون‌دای، فرآیندی و برون‌دای به صورت یک سیستم یکپارچه در اختیار سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران، مدیران و برنامه‌ریزان این شیوه یادگیری قرار می‌گیرد. در واقع، ارزشیابی از درون‌دادها، ارزشیابی از برنامه‌هایی است که در ایجاد تغییرهای آموزشی و دستیابی به اهداف اشاره می‌کند که بر واکنش درونی سیستم اثرگذار بوده تا بتواند هدف خود را محقق کند. مولفه کیفیت فرآیند به کنترل و هدایت شیوه‌های اجرایی برنامه آموزشی اشاره دارد که زیرساخت‌ها را در راستای اجرای برنامه‌ها و نحوه مدیریت و نظارت بر آنها مورد ارزیابی قرار دهد. افزون بر آن، کیفیت برون‌دادها به نتایج نظام آموزشی منطبق با اهداف اشاره دارد و رابطه بین انتظارها و رضایت‌بخشی از نتایج واقعی مشخص می‌شود که از آن جمله می‌توان به انتشار آثار علمی دانش‌آموزان و خدمات ارائه‌شده معتبر برای آنها اشاره داشت.

هر پژوهشی دارای محدودیت‌هایی است و این مطالعه نیز فقط به بررسی ۲۰ مقاله درباره یادگیری هیبریدی پرداخت. دلیل اصلی تعداد اندک مقاله‌های بررسی‌شده وجود مقاله‌های اندک درباره یادگیری هیبریدی بود. بنابراین، انجام پژوهش‌های بیشتر درباره یادگیری هیبریدی و شناخت سایر ابعاد و مولفه‌های آن از نظر اساتید دانشگاه، مدیران آموزش و پرورش، معلمان و حتی دانش‌آموزان والدین آنها به شناخت بهتر ابعاد مختلف این موضوع کمک شایانی می‌کند. پیشنهاد پژوهشی دیگر طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر یادگیری هیبریدی و بررسی اثربخشی آن بر متغیرهای تحصیلی از جمله پیشرفت تحصیلی، انگیزش پیشرفت تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی و غیره می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده و تاثیرهای مثبت یادگیری هیبریدی و بهبود یادگیری فراگیران در نظام آموزش و پرورش به دلیل آگاهی لازم فراگیران دوره دوم متوسطه از نحوه استفاده از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان و مسئولان آموزشی نظام آموزش و پرورش و مدیران آموزش و پرورش و مدیران مدارس جهت ارتقای سطح کیفی و تسهیل روند یاددهی و یادگیری فراگیران و ایجاد انعطاف‌پذیری لازم در انتخاب سبک‌های یادگیری و تحقق یادگیری مادام‌العمر از یادگیری هیبریدی استفاده نمایند. همچنین، با شناخت ابعاد و مولفه‌های یادگیری هیبریدی در دوره دوم متوسطه آموزش و پرورش، می‌توان زمینه را برای تحقق یادگیری هیبریدی در آموزش و پرورش از طریق بهبود و اجرای ابعاد و مولفه‌های شناسایی‌شده فراهم کرد.

فعالیت فراگیر در جهت شناسایی نیازهای آموزشی، کارآیی، حل مسئله و جهت‌گیری‌های درونی و بیرونی عامل مهمی در فرآیند یادگیری هیبریدی است. در فرآیند یادگیری هیبریدی فراگیر می‌تواند در حین فرآیند آموزش ذهن خود را بسازد و فراگیر باید پیوندهای جدید را یادبگیرد، مهارت‌های جدید کسب نماید و مفاهیم را در حین فرآیند آموزشی در ذهن خود ماندگار کند و در مقابل معلم باید بسترسازی و پیوندسازی کند. یادگیری هیبریدی به‌عنوان یکی از انواع یادگیری‌ها برای دانش‌آموز دوره دوم متوسطه این امکان را ایجاد می‌کند که در شناسایی علائق، انگیزش و نیازها موثر باشد و بر همین اساس این نوع یادگیری مورد توجه بسیاری از متخصصان آموزش و پرورش قرار گرفته است.

در تفسیر بعد تکنولوژیکی می‌توان گفت که مولفه‌های این بعد برای یادگیری هیبریدی شامل دانش، مهارت و نگرش فناوری بود و باید دانش‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌ها و مدیریت فناوری آنها در بحث حاکمیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد. حکمرانی آموزش و پرورش در برگزاری آموزش‌های فناورانه و ارائه محتوایی مبتنی بر فناوری نوین منجر به ایجاد الگوی تربیت فناورانه و یادگیری عمیق و اصیل خواهد شد و اصالت یادگیری موجب می‌شود که فراگیر بتواند در دریافت مفاهیم علمی خود فرآیندهای شناختی را طی و مسئولیت آموزش و یادگیری خود را برعهده بگیرد و شبکه پیچیده‌ای از ارزش‌ها، باورها و ارتباط‌ها را ایجاد کند. تلاش برای حل مسائل به روش‌های فناورانه و استفاده از محتواهای الکترونیک، نگرش مثبت به آموزش به شیوه‌ای الکترونیک را در فراگیر ایجاد کرده و سبب تغییر در رفتارهای او در راستای ارتقای سطح فرهنگی استفاده از فناوری می‌شود. زیرا فناوری و ابزارهای مدرن باعث می‌شود که یادگیری و تعامل دانش‌آموزان افزایش یابد و فرآیند یادگیری را جذاب‌تر دنبال کنند و ضمن درک عمیق و گسترده مضامین و مطالب درسی باعث تسهیل درک و شناخت محتواها بر اساس واقعیت شود.

در تفسیر بعد روانشناختی با مولفه‌های هیجان، شناخت و فراشناخت می‌توان گفت که برانگیختن احساس‌های مثبت و رغبت فراگیران با توجه به باورهای انگیزشی آنها موجب ایجاد روحیه هیجانی در آنها می‌شود. به باور برخی روانشناسان انسان‌گرا در یک محیط آموزشی فعال و پویا به جای استفاده از روش‌های سنتی آموزش، دانش‌آموزان باید به جستجو و کشف پاسخ‌ها هدایت شوند و با انجام تکالیف چالش‌انگیز در فرآیند یادگیری درگیر شوند تا فرصت‌های مناسبی برای ارتقای سطح تفکر آنها ایجاد شود. راهبردهای شناختی و فراشناختی به مفاهیم یادگیری، خودآگاهی و خودمدیریتی در یادگیری هیبریدی اشاره دارد که این مولفه به دانش و تسلط فراگیر بر یادگیری خود برمی‌گردد و این عوامل موجب ایجاد کنترل در محیط یادگیری هیبریدی، آگاهی از میزان ادراک و یادگیری، ایجاد احساس‌های مثبت و عملکرد بهتر از جمله خوگیری و عادت کردن به یادگیری می‌شود.

در تفسیر بعد کیفیت آموزش می‌توان گفت که این بعد سه مولفه کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت برون‌داد داشت. به عبارت دیگر، در یادگیری هیبریدی از ابتدا تا انتها به سه مولفه کیفیت درون‌داد، کیفیت فرآیند و کیفیت برون‌داد که جزء نظام‌های

در پایان، از همه کسانی که به نحوی در انجام این مطالعه سهیم بودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*; 50: 97-103. doi: 10.1016/j.nedt.2016.12.020

8. Jafarabadi Ashtiani M, Nugmonov M. (2021). E-learning of mathematics using problem-based learning by designing a new software program and studying its impact on the mathematical performance of secondary high school students. *Technology of Education Journal*; 15(2): 207-222. doi: 10.22061/tej.2020.6376.2389

9. Urh M, Vukovic G, Jereb E, Pintar R. (2015). The model for introduction of gamification into e-learning in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*; 197: 388-397.

10. Klimova A, Rondeau E. (2017). Education for cleaner production in information and communication technologies curriculum. *IFAC-PapersOnLine*; 50(1): 12931-1297. doi: 10.1016/j.ifacol.2017.08.1792

11. Komar J, Chow JY, Kawabata M, Choo CZY. (2022). Information and communication technology as an enabler for implementing nonlinear pedagogy in physical education: Effects on students' exploration and motivation. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*; 2(1): 44-49.

12. Kwak D, Choi S, Chang W. (2023). Self-attention based deep direct recurrent reinforcement learning with hybrid loss for trading signal generation. *Information Sciences*; 623: 592-606. doi: 10.1016/j.ins.2022.12.042

13. Yang F, Dai C, Tang J, Xuan J, Cao J. (2020). A hybrid deep learning and mechanistic kinetics model for the prediction of fluid catalytic cracking performance. *Chemical Engineering Research and Design*; 155: 202-210. doi: 10.1016/j.cherd.2020.01.013

14. Maheswari KG, Siva C, Nalinipriya G. (2023). Optimal cluster based feature selection for intrusion detection system in web and cloud computing environment

## References

- Guzman JHE, Zuluaga-Ortiz RA, Barrios-Miranda DA, Delahoz-Dominguez EJ. (2022). Information and communication technologies (ICT) in the processes of distribution and use of knowledge in higher education institutions (HEIs). *Procedia Computer Science*; 198: 644-649. doi: 10.1016/j.procs.2021.12.300
- Webb L, Clough J, O'Reilly D, Wilmott D, Witham G. (2017). The utility and impact of information communication technology (ICT) for pre-registration nurse education: A narrative synthesis systematic review. *Nurse Education Today*; 48: 160-171. doi: 10.1016/j.nedt.2016.10.007
- Kudasheva T, Kunitsa S, Mukhamediyev B. (2015). Effects of access to education and information-communication technology on income inequality in Kazakhstan. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*; 191: 940-947. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.459
- Amiri H, Naghibeiranvand M, Akkahverdi N. (2021). Comparison of the effect of e-learning and workshop on nursing students learning. *Iranian Journal of Medical Education*; 21(22): 256-265.
- Aloia L, Vaporciyan AA. (2019). E-learning trends and how to apply them to thoracic surgery education. *Thoracic Surgery Clinics*; 29(3): 285-290. doi: 10.1016/j.thorsurg.2019.03.006
- McGann KC, Melnyk R, Saba P, Joseph J, Glocker RJ, Ghazi A. (2021). Implementation of an e-learning academic elective for hands-on basic surgical skills to supplement medical school surgical education. *Journal of Surgical Education*; 78(4): 1164-1174. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.11.014
- Voutilainen A, Saaranen T, Sormunen M. (2017). Conventional vs. e-learning in

From Education to Employment and Meaningful Work with ICTs: Proceedings of the European Distance and E-Learning Network 2014 Annual Conference, 10-13. doi: 10.38069/edenconf-2014-ac-0035

22. Matheos K, Daniel BK, McCalla GI. (2012). Dimensions for blended learning technology: Learners' perspectives. *Journal of Learning Design*; 1(1): 56-74. doi: 10.5204/jld.v1i1.9

using hybrid teacher learning optimization enables deep recurrent neural network. *Computer Communications*; 202: 145-153. doi: 10.1016/j.comcom.2023.02.003

15. Mutmainnah M, Samtidar S, Korompot CA. (2022). Study of perceptions on hybrid learning in the teaching of English at MTSN 4 bond during the CoVID-19 pandemic. *Journal of Technology in Language Pedagogy*; 1(1): 27-37.

16. Riyanda AR, Agnesa T, Wira A, Ambiyar A, Umar S, Hakim U. (2022). Hybrid learning: Alternatif model pembelajaran di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*; 6(3): 4461-4469. doi: 10.31004/basicedu.v6i3.2794

17. Yu Z, Fang H, Zhangjin Q, Mi C, Feng X, He Y. (2021). Hyperspectral imaging technology combined with deep learning for hybrid okra seed identification. *Biosystems Engineering*; 212: 46-61. doi: 10.1016/j.biosystemseng.2021.09.010

18. Zhou S, Zhang H, Shi N, Xu Z, Wang F. (2020). A new convergent hybrid learning algorithm for two-stage stochastic programs. *European Journal of Operational Research*; 283(1): 33-46. doi: 10.1016/j.ejor.2019.11.001

19. Sadeghitabar P, Shariatmadari M. (2021). Identification of the dimensions and components of continuing medical education based on blended learning with sustainable development approach. *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*; 9(2): 63-82. doi: 10.30473/EE.2021.7537

20. Pavlidou I, Dragicevic N, Tsui E. (2021). A multi-dimensional hybrid learning environment for business education: A knowledge dynamics perspective. *Sustainability*; 13(7): 3889. doi: 10.3390/su13073889

21. Babic S. (2014). Hybrid learning environment in higher education: Conceptual model dimensions of teachers, competence for e-learning implementation. *E-Learning at Work and the Workplace*,