

Research in School and Virtual Learning

ORIGINAL ARTICLE

Explaining the Successful Intelligence of Payame Noor University Students Based on the Epistemology of the Constructivist School

Mohammadreza Sarmadi^{1*}, Somayeh Salmani Kaleh²

1 Professor, Department of
Education Science, Payame Noor
University, Tehran, Iran.
2 Instructor, Department of
Education Science, Payame Noor
University, Tehran, Iran.

Correspondence

Name: Mohammadreza Sarmadi
Email: sarmadi@pnu.ac.ir

How to cite:

Sarmadi, M.R. Salmani Kaleh, S.
(2025). Explaining the Successful
Intelligence of Payame Noor
University Students Based on the
Epistemology of the Constructivist
School. Research in School and
Virtual Learning, 12 (3), 111-126.

ABSTRACT

The purpose of the research is to explain the successful intelligence of students of Payame Noor University based on the epistemology of constructivist school in 1400-1401. Considering the role and general necessity of constructivism in facilitating education and learning, one of the ways to reach this goal is the full use of intelligence. This research is quasi-experimental in terms of methodology and applied in terms of purpose. The statistical population of the research includes the students of Payame Noor University in Tehran province, who selected as a multi-stage cluster with a sample size of 60 students and divided into two homogeneous groups of 30 students. The data collection tool for the variable of successful intelligence is the standard questionnaire of Grigorenko and Sternberg (2002), whose validity evaluated by experts and its reliability was 74%. The statistical method used in the research is to use the table of frequency, median, mode, mean, cumulative percentage for descriptive statistics, and for inferential statistics, the test (Kolmogorov-Sminrov-Analysis of Covariance) used. The results showed that since the origin of studies about intelligence are largely based on educational environments, therefore, educational environments where the constructivist teaching method is the basis of learning are more effective on analytical intelligence, creative intelligence, and practical intelligence than the traditional teaching method. One of the educational environments is Payame Noor University, which is conducted through a distance and part-time education system. Since the third generation of distance education is based on constructivism, it allows students to help learners to explore and solve problems with the teaching method based on constructivism as a comprehensive and creative approach, which in turn affects on their analytical, creative and practical intelligence.

KEYWORDS

Constructivism, Successful Intelligence, Distance Learning, Epistemology.

نشریه علمی

پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی

«مقاله پژوهشی»

تبیین هوش موفق دانشجویان دانشگاه پیام نور بر مبنای معرفت‌شناسی مکتب سازنده‌گرایی

محمدرضا سرمدی^{1*}، سمیه سلمانانی²

چکیده

هدف از پژوهش، تبیین هوش موفق دانشجویان دانشگاه پیام نور بر مبنای معرفت‌شناسی مکتب سازنده‌گرایی در سال 1401-1400 است. با توجه به نقش و ضرورت کلی سازنده‌گرایی در تسهیل آموزش و یادگیری، یکی از راهکارهای وصول به این هدف به کارگیری کامل هوش است. این پژوهش از نظر روش شبه تجربی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه پیام نور استان تهران است، که به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای، حجم نمونه تعداد 60 دانشجو انتخاب شد و در دو گروه همگن 30 دانشجو تقسیم شد. ابزار گردآوری داده‌ها برای متغیر هوش موفق پرسش‌نامه استاندارد گریگورنکو و استرنبرگ (2002) است، که روایی آن توسط متخصصان مطلوب ارزیابی شد و پایایی آن 74% به دست آمد. روش آماری استفاده شده در پژوهش، برای آمار توصیفی استفاده از جدول فراوانی، میانه، مد، میانگین، درصد تجمعی و برای آمار استنباطی آزمون (کولموگروف اسمینروف - تحلیل کواریانس) است. نتایج نشان داد از آنجایی که منشأ مطالعات درباره هوش تا حد زیادی بر اساس محیط‌های آموزشی است، لذا محیط‌های آموزشی که روش تدریس سازنده‌گرایی مبنای یادگیری است بیش از روش تدریس سنتی بر هوش تحلیلی، هوش خلاق و هوش عملی مؤثر است. یکی از محیط‌های آموزشی، دانشگاه پیام نور است که از طریق سیستم آموزش از راه دور و نیمه حضوری انجام می‌شود. از آنجایی که نسل سوم آموزش از راه دور مبتنی بر سازنده‌گرایی است، به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا با روش تدریس مبتنی بر سازنده‌گرایی به عنوان رویکرد جامع و خلاقانه، فراگیران را در جهت کاوش و حل مسئله یاری رساند و این امر به نوبه خود بر هوش تحلیلی، خلاق و عملی آنان نیز مؤثر است.

واژه‌های کلیدی

سازنده‌گرایی، هوش موفق، آموزش از دور، معرفت‌شناسی.

- 1 استاد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
- 2 مربی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

نقیسه سادات نکویی

رایانامه: sarmadi@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

محمدرضا سرمدی، سمیه سلمانانی کله (1403). تبیین هوش موفق دانشجویان دانشگاه پیام نور بر مبنای معرفت‌شناسی مکتب سازنده‌گرایی. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 12 (3)، 111-126.

<https://etl.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

با توجه به تغییرات روزافزون علوم و فنون و افزایش حجم عظیم اطلاعات، بسنده کردن به روش‌های تدریس سنتی به ویژه در عرصه تعلیم و تربیت، به منظور تربیت شهروندان قرن بیست و یکم، ناکافی به نظر می‌رسد. توجه متولیان امر تعلیم و تربیت به روش‌های نوین تدریس و یادگیری در عصر فناوری اطلاعات و تأثیرات و هم‌سو شدن با گستره علم و فناوری‌های نوین و به ویژه استفاده از روش‌های جدید مبتنی بر روش سازنده‌گرایی راهبرد مناسبی است که سبب توسعه دانش‌جومحوری شده و به فراگیران کمک می‌کند تا با انتخاب‌های هوشمندانه خود از عقب‌ماندگی و دنباله‌روی کورکورانه‌هایی بایند. از این رو استفاده از روش تدریس سازنده‌گرایی باعث تغییر نقش معلم از منبع اصلی یادگیری به تسهیل کننده و سرپرست یادگیری می‌شود. به نظر می‌رسد هنوز هم بسیاری از برنامه‌های آموزشی، فقط جنبه تحلیلی¹ هوش را گسترش می‌دهند و به دو جنبه دیگر هوش یعنی خلاق² و عملی³، که برای زندگی موفقیت‌آمیز لازم و ضروری است، توجه کمتری شده یا توجه نشده است، که این مورد دلیل مهم شکست فراگیران دارای استعداد در به حداکثر رساندن توانایی‌های بالقوه خود در مدرسه و مربوط به روش‌های آموزش و ارزشیابی توانایی‌های آنها است (ازادمرد، 1394). بسیاری از نظام‌های آموزشی سیستم بسته‌ای را خلق کرده‌اند که برخی توانایی‌ها مانند توانایی حافظه و تا حدودی تحلیلی در آموزش را مهم و بالارزش می‌دانند و پس از آن آزمون‌های تحلیلی، شکل می‌گیرند تا این توانایی‌ها را اندازه‌گیری کنند و عملکرد تحصیلی را پیش‌بینی نمایند و جای هیچ تعجبی نیست که داخل این سیستم بسته و محدود، دامنه کم و محدودی از توانایی‌ها در آموزش و در آزمون‌های توانایی و پیشرفت، منجر به پیروزی و موفقیت می‌شوند، اما همین توانایی‌ها بعدها در زندگی و کار کمتر اهمیت می‌یابند (سیف، 1398). رویکرد بسته را می‌توان ناشی از نگاه سنتی به هوش دانست چرا که شامل قدرت یادگیری حافظه‌ای و کسب نمرات بالا در دروس است و برخی از فراگیران با مهارت‌ها و استعدادهای مختلف، موفقیتی به دست نمی‌آورند و روش‌های آموزشی به گونه‌ای است که استعدادهای خیلی از آنها شکوفا نمی‌شود و در امر آموزش درگیر نشده و انگیزش کافی برای فراگیران ایجاد نمی‌کند و باعث رشد فرایندهای عالی تفکر نمی‌شود؛ بنابراین نیاز هست تا نوع نگاه به آموزش عوض شده و روش‌های جدید بررسی و

پژوهش گردد (حسینی، 1398). یکی از رویکردهای تدریس که امروزه در آموزش استقبال شده رویکرد سازنده‌گرا و روش‌های آموزشی مبتنی بر این رویکرد است. رویکرد سازنده‌گرا به این موضوع اشاره دارد، که دانش یک امر سازنده است بدین معنی که یادگیرنده از ترکیب دانش گذشته خود و اطلاعات موجود (شامل اطلاعات، مدرس، کتاب‌ها و تجارب عملی) دانش جدیدی را به وجود می‌آورد و به شناخت می‌رسد. اگر چنین است، دانش به صورت خاص و منحصر به فردی ساخته می‌شود، پس مشارکت فعال یادگیرنده در امر تدریس، نقش تسهیل‌گری استاد در تدریس در مقابل نقش منتقل کننده اطلاعات، تأکید به موقعیت‌های عملی و آموزش عینی و تجربه‌های اصیل به عنوان مؤلفه‌های آموزش در تدریس اهمیت می‌یابد. از سویی دیگر، ادراک از محیط سازنده‌گرایی اجتماعی یکی دیگر از متغیرهای مهم است که در رشد جنبه‌های شناختی و هیجانی دانش‌آموزان نقش غیرقابل انکاری دارد (باز و ستین - دیندر، 2023). اصلاح محیط یادگیری سازنده برای توصیف موقعیت‌های یادگیری و تدریسی به کار می‌رود، که صریحاً مبتنی بر معرفت‌شناسی سازنده‌گرایی برای حمایت از فرایند ساخت دانش یادگیرندگان بنا شده است (انگلس و همکاران، 2019). محیط یادگیری سازنده‌گرا محیطی است، که بر مبنای اصل مسئولیت‌پذیری و تعامل یادگیرندگان طراحی شده است که شامل ابعاد: ارتباط شخصی (تا چه اندازه تجارب مدرسه به تجارب بیرون از مدرسه مربوط می‌شوند)، کنترل مشترک (تا چه اندازه دانش‌آموزان در کلاس درس با معلم خود مشارکت می‌کنند)، بیان انتقادی (تا چه اندازه یک جو اجتماعی سودمند و دموکراتیک در کلاس وجود دارد)، مذاکره (تا چه اندازه دانش‌آموزان ایده‌هایشان را برای دیگران توضیح می‌دهند) و عدم قطعیت (تا چه اندازه دانش‌آموزان با نسی و آزمایشی بودن دانش آشنا می‌شوند) است (چوانگ، 2021). ساخت‌گرایی به عنوان مجموعه‌ای از باورها، مدلی از شناخت را ارائه می‌کند که به طور مستقیم به روشی از آموزش منتهی می‌شود که به نوبه خود، به دانش‌آموز قدرت تبدیل شدن به یک یادگیرنده فعال را می‌دهد (پئول و گوها، 2018). کیفیت محیط اجتماعی که دانش‌آموزان در آن قرار می‌گیرند به شدت بر رشد هوش شناختی و هیجانی و اجتماعی آنها اثرگذار است (فریرا و همکاران، 2020). با توجه به شرایط جهان مدرن، که در آن رقابت کاری زیاد است، افراد باید تحلیلی، خلاق و اهل عمل باشند تا بتوانند در دنیای امروز شرایط خود را حفظ کرده و پیشرفت کنند، منطقی است، که نتیجه بگیریم مسلط شدن بر مهارت‌های تحلیلی، خلاق و عملی، نه تنها یک اولویت است،

1 Analytical

2 Creative

3 Practical

بلکه ضرورت دارد و باید برون‌داد مهم نظام آموزش و پرورش مدنظر قرار گیرد (بابایی، 1393). با توجه آنچه ذکر شد مسئله اصلی پژوهش و دغدغه پژوهشگر بررسی تأثیر سازنده‌گرایی بر هوش موفق دانشجویان دانشگاه پیام نور در سال 1401-1400 است و انجام این پژوهش می‌تواند باعث شود دانشجویان دارای هوش موفق، با استفاده از تعادلی که میان توانایی‌های تفکر تحلیلی، خلاق و عملی برقرار می‌کنند به انطباق با محیط، تغییر و انتخاب آن دست زنند و به تبع آن تأثیر مثبت با تدریس سازنده‌گرایی برقرار کرده که به طور مستقیم این عمل می‌تواند موجب شکوفایی دانشجویان و نظام آموزشی و بالاتر رفتن هوش موفق آنان گردد و همچنین انجام شدن این پژوهش می‌تواند دانشجویان را در همان سطح فراگیران منفعل نگه دارد.

رویکرد سازنده‌گرا به این موضوع اشاره دارد، که دانش یک امر سازنده است بدین معنی که یادگیرنده از ترکیب دانش گذشته خود و اطلاعات موجود (شامل اطلاعات، مدرس، کتاب‌ها و تجارب عملی) دانش جدیدی را به‌وجود می‌آورد و به شناخت می‌رسد (دکوک و همکاران¹، 2004). اگر چنین است، دانش به صورت خاص و منحصر به فردی ساخته می‌شود، پس مشارکت فعال یادگیرنده در امر تدریس (لیو²، 1993) نقش تسهیل‌گری استاد در تدریس در مقابل نقش منتقل‌کننده اطلاعات (اولسن³، 2000؛ دانگل و گایتون⁴، 2004) تأکید به موقعیت‌های عملی آموزش عینی و تجربه‌های اصیل (سیف⁵، 2002) به عنوان مؤلفه‌های آموزش در تدریس اهمیت می‌یابد. این مؤلفه‌ها در تدریس مبتنی بر سازنده‌گرا وجود دارد. در این بین یکی از مفاهیم وابسته به نظریه سازنده‌گرایی، که بیشترین اهمیت را در آموزش دارد، یادگیری موقعیتی است. این مفهوم که در سازنده‌گرایی نیز به آن تأکید می‌شود، دانستن، نمی‌تواند از انجام دادن کار جدا باشد و اگر این اصل مورد توجه قرار نگیرد، دانش از زمینه آن جدا می‌شود (سالوین⁶، 2008). پیروان دیدگاه سازنده‌گرایی معتقدند که شناخت، موقعیتی است. یعنی دانش، به موقعیت‌ها، مقاصد و تکالیفی که در آنها به کار می‌رود وابسته است. به سخن دیگر، هر دانشی وابسته است به مقاصد و موقعیت‌هایی که در اصل برای آنها ساخته شده است (سالوین، 2008). آنچه مردم دریافت می‌کنند؛ فکر می‌کنند و تدوین می‌کنند؛ به طور اساسی تحت یک زمینه قرار دارد به

همین خاطر است زمانی که یادگیری به عنوان یک فعالیت موقعیتی در نظر گرفته می‌شود، به طور کلی به فرایند معنادار ساختن و فهم مهارت‌ها و مفاهیم در زمان استفاده از آنها کمک می‌کند (دکوک و همکاران، 2004). به همین جهت است، که یادگیری موقعیتی به طور اساسی برای فعالیت‌های مدارس و دانشگاه‌ها یک نیاز مبرم است (دکوک و همکاران، 2004). جهت رسیدن به شناخت موقعیتی، پیروان نظریه سازنده‌گرایی پیشنهاد می‌کنند که، ما باید یادگیرندگان را تشویق کنیم تا از راه درگیر شدن، به تکالیف اصیل و واقعی به یادگیری بپردازند. منظور از تکالیف اصیل، موقعیت‌های عینی و عملی زندگی است. جدایی بین دانستن و انجام کار در محیط واقعی به طور سنتی در یادگیری مدارس و دانشگاه‌ها به طور آشکار وجود داشته است. تأکید مدارس و دانشگاه‌ها بر یادگیری اصول اساسی، مفاهیم و حقایق کلی و تدریس آنها به شکل انتزاعی بدون در نظر گرفتن زمینه بوده است. تناسب نداشتن این رویکرد در تجارب روزانه به وفور دیده می‌شود (هرینگتون و الیور⁷، 2000). به عقیده سازنده‌گرایان، یادگیرندگان واقعیت خویش را می‌سازند یا حداقل آن را مبتنی بر ادراک و تجربیات خود تفسیر می‌کنند؛ بنابراین دانش شخصی تابع تجربیات پیشین، ساختارهای ذهن و اعتقادات شخصی است که برای تفسیر اشیاء و وقایع استفاده می‌شود. آنچه یک شخص می‌داند در ادراک از تجربیات فیزیکی و اجتماعی که به وسیله ذهن فهمیده می‌شود ریشه دارد. سازنده‌گرایی یک شناخت‌شناسی و یک نظریه یادگیری است که در قیاس با نظریه‌های شناخت‌شناسی و یادگیری گذشته، یک تبیین تازه از ماهیت دانش و چگونگی یادگیری انسان به دست می‌دهد. بنا به این دیدگاه انسان‌ها درک و فهم و دانش تازه خود را از راه تعامل بین آنچه از قبل می‌دانند و باور دارند با اندیشه‌ها، رویدادها و فعالیت‌هایی که با آنها روبه‌رو می‌شوند، می‌سازند. هنگامی که صحبت از سازنده‌گرایی به میان می‌آید در واقع لازمه آن پذیرفتن سه پیش فرض است:

1. ادراک در تعامل ما با محیط شکل می‌گیرد و نمی‌توانیم در مورد چیزی که یاد گرفته شده جدا از این که چگونه یاد گرفته شده است صحبت کرد.
 2. تعارض شناختی محرکی برای یادگیری است.
 3. دانش در بستر اجتماعی شکل می‌گیرد.
- طراحی محیط یادگیری سازنده‌گرا شش عنصر مهم را که عبارتند از: موقعیت، گروه‌بندی، پل (پیوند)، سوالات، نمایش و تامل را در بردارد. این عناصر برای برانگیختن و وادار نمودن

1 Dekock et al

2 Lebow

3 Olsen

4 Dangel and Guyton

5 Saif

6 Salvin

نقش یادگیرنده

- فراگیر فعال و پویاست. تمام فعالیت‌ها توسط او انجام می‌شود. دائما در حال مطالعه و بررسی و تفکر و تجسس است؛
- شناخت مسئله و حل آن یکی از فعالیت‌های مهم فراگیر است؛

- یادگیرندگان با معلم تشریک مساعی می‌کنند و در بحث و اظهار نظر شرکت می‌کنند و مهارت‌های همکاری را در خود تقویت کند؛

- فراگیر باید قادر به خودکنترلی در یادگیری باشد و به ارزیابی از یافته‌های خود بپردازد؛

- تحمل اندیشه‌های دیگران و اندیشه‌های مخالف را باید داشته باشد؛

- دانش از تجربه شکل می‌گیرد؛

- یادگیری تفسیر فرد از دنیاست؛

- فرایندی فعال است، که در آن معنی بر مبنای تجربه به‌دست می‌آید؛

- رشد فکری از تبادل معنا، اشتراک چند دیدگاه و تفسیر تجسم‌های درونی ما از طریق یادگیری جمعی به‌دست می‌آید؛

- یادگیری باید در موقعیت‌های واقعی صورت گیرد؛

- دانش‌ها از طریق فرایند انتزاع فکر ساخته می‌شود؛

- ساختارهای شناختی در یادگیرنده فرایند یادگیری را تسهیل می‌کند؛

- ساختارهای شناختی افراد در یک فرایند پیشرفت مداوم است.

فرایند یادگیری

- یادگیری و شناخت یک فرایند انطباقی است که دارای کارکردهایی برای ساختن رفتار در یک محیط خاص است؛

- یادگیری شامل پردازش شناختی فعال است؛

- یادگیری ذهنی است و عینی نیست؛

- یادگیری شامل فرایندهای اجتماعی فرهنگی و شخصی است؛

- معنی در ذهن فراگیر در نتیجه تعامل او با جهان ساخته می‌شود؛

- ساخت معنی یک فرایند فعال روان‌شناختی است، که نیاز به توسعه و تلاش ذهن دارد؛

- موقعیت عدم تعادل از طریق مباحثه استدلال می‌تواند منجر به یادگیری شود؛

- یادگیرندگان در محیط یادگیری با مسائل خاص روبه‌رو می‌شوند و به حل آنها می‌پردازند و یادگیری در یک بافت واقعی روی می‌دهد.

معلم به برنامه‌ریزی و تامل درباره فرایند یادگیری فراگیران طراحی شده است. معلم موقعیتی را برای فراگیران به منظور تبیین ایجاد می‌کند، فرایندی برای گروه‌بندی مواد و فراگیران به کار می‌برند، پلی بین آنچه فراگیران تاکنون می‌دانند و آنچه که آنها می‌خواهند بدانند برقرار می‌کند، پرسش‌هایی را برای پرسیدن پیش‌بینی می‌کنند و فراگیران به نمایش بازنمایی از تفکرشان می‌پردازند و معلم تقاضا می‌کند که فراگیران در مورد یادگیری‌شان تامل کنند، لذا شکل‌گیری معنا به عنوان تابعی از چگونه ساختن آن بر اساس هوش فرد است.

بررسی مولفه‌های برنامه‌ریزی درسی در نظریه سازنده‌گرایی

این نظریه الگوی خوبی برای طراحی کتاب درسی است و قابلیت علمی و تعمیم‌پذیری برای همه سطوح تحصیلی را دارد و برای اجرا بسیار ساده و ملموس است و یادگیری را از سطح دانش به سطح قضاوت و ارزشیابی می‌کشانند و یادگیری روانی-حرکتی را با عواطف و شناخت عجین می‌سازد.

هدف‌ها

- جلب رضایت فراگیران از یادگیری و ایجاد انگیزه برای یادگیری موثر؛

- کسب مهارت‌های لازم زندگی مثل صحبت کردن، گوش دادن، استدلال کردن و حل مسئله؛

- بهبود روابط میان‌گروهی- سیالی کلام - سیالی ذهن - عزت نفس - تفکر سطح بالا، نگرش و انگیزش؛

- ساخت دانش، توسعه مهارت‌های فراشناخت، توان حل مسئله و انعطاف‌پذیری تفکر؛

- فراهم‌سازی فرصت‌های لازم برای استفاده و تقویت مجموعه توانایی‌های عقلانی دانش‌آموزان؛

- توسعه تفکر انتقادی و ایجاد توان تحمل اندیشه‌های مخالف؛

- فراگیران از یکدیگر و از معلم می‌آموزند؛

- سازنده دانش است و آن را با دانش قبلی خود مربوط می‌کند؛

- انبارکننده دانش نیست، بلکه تولیدکننده فکر است و به پردازش شناختی دست می‌زند؛

- اطلاعات دریافتی را سازمان می‌دهد، تجدید نظر می‌نماید و ساخت جدیدی به آن می‌دهد و در واقع معمار آموزش خود است؛

- فعالانه اطلاعات را دستکاری و از استعدادهای عقلانی خود در برخورد با مسائل علمی و اجتماعی استفاده می‌کند.

محیط یادگیری

- محیط غنی برای حل مسئله لازمه پرورش تفکر انتقادی است؛

- نحوه سازماندهی کلاس (صندلی‌ها، میزها و مواد آموزشی) اهمیت دارد و باید به گونه‌ای باشد که تعامل برقرار کند؛

- محیط یادگیری بازنمایی واقعیت‌هاست و این بازنمایی پیچیدگی دنیای واقعی را نشان می‌دهد؛

- از طریق تمرین و رشد ذهنی می‌توان محیط را تغییر شکل داد؛

- محیط کلاس باید چالش‌انگیز و دور از هراس و تهدید باشد؛

- معلم اشتغال عملی فراگیران را با فرصت‌های یادگیری طرح‌ریزی شده فراهم می‌کند؛

- راهنمای فعال است و نقش تسهیل‌کننده را بازی می‌کند؛

- برای آموزش از منابع دست اول استفاده می‌کند؛

- از دانش‌آموزان می‌خواهد درک و فهم خود را از مفاهیم قبل از اینکه آنها را شرح دهد، بیان کنند؛

- دانش‌آموزان را به پژوهش در مورد پژوهش‌هایی که نیازمند اندیشیدن است، تشویق می‌کند؛

- بعد از طرح سوال به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا فکر کنند؛

- به فردیت، خلاقیت و رشد ابعاد عاطفی فراگیران توجه می‌کند؛

- معلم فردی فعال است، قبل از یادگیری تدارکات لازم را تهیه و در ضمن یادگیری فعالیت یادگیرندگان را کنترل، نظارت می‌کند.

نقش معلم

هدایت می‌کند و بعد به ارزیابی آنها می‌پردازد؛

- معلم در توسعه مهارت‌ها، ساخت مفاهیم، بررسی عقاید و یادگیری چگونه فکر کردن کمک می‌کند؛

- گروه‌بندی شاگردان یکی از وظایف مهم معلم است که قبل از آموزش باید انجام دهد؛

- مسئول انتخاب و تنظیم محتوا در ضمن جریان یادگیری است؛

- مسئول اجرای صحیح یادگیری است؛

- زمینه ارتباط تجارب قبلی فراگیران را با تجارب جدید فراهم می‌کند؛

- برای معلم تسلط کامل بر فرایند داده‌ی یادگیری ضرورت دارد؛

- به دقت تفکر کردن را تحت نظر دارد و با استفاده از پرسش، مسئله و تمثیل آن را ترغیب می‌کند؛

- شاگردمحور است و معلم و شاگرد با کمک هم به طراحی آموزشی می‌پردازند؛

- تدریس اثربخش، راهبردهای متنوعی از یادگیری را به خدمت می‌گیرد، زیرا مغز یک پردازش گر موازی است؛

- یادگیرنده منفعل نیست و لذا تدریس باید یادگیرنده را فعال کند.

روش آموزش و تدریس

- یادگیری مستلزم کنش و واکنش فعال محیط است؛

- هنگام یادگیری فقط ذهن مورد خطاب نیست، بلکه تمام وجود و کالبد انسان را به خود مشغول می‌کند؛

- یافتن معنی امری بیرونی است و برای هر فرد جنبه شخصی دارد و ادراک‌ها مبتنی بر تجربه‌های منحصر به فرد آنان است؛

- تدریس اثربخش، ایده و اطلاعات مجزا را به مفاهیم و موضوعات کلی مرتبط می‌کند؛

- عواطف، احساسات و نگرش‌ها در یادگیری نقش اساسی دارند؛

- به فرایندهای یادگیری بیشتر از فراورده‌های آن توجه می‌شود؛

- ارزشیابی باید بتواند مهارت‌های گوناگون فکری را تقویت کند؛

- آزمون باید حاوی مسائلی باشد که فراگیران برای حل آن به مهارت‌های فکری نیاز داشته باشند؛

- آزمون‌ها باید به درک و فهم یادگیرنده توجه داشته باشد و نه به حفظ معلومات؛

- ارائه مقاله، ارائه شفاهی، گزارش پروژه‌های گروهی از ارزشیابی باید وجود داشته باشد؛

- ارزشیابی باید مداوم و مستمر باشد.

ارزشیابی

- در ارزشیابی باید یادگیری مهارت‌های تفکر انتقادی سنجیده شود؛

- ارزشیابی وسیله‌ای برای شناخت نارسایی، بهبود و اصلاح است و باید بر اساس موقعیت، علایق، نیازها و شیوه‌های یادگیری فراگیر باشد؛

- ارزشیابی غیررسمی و مهارت‌محور است؛

- از آزمون‌های خودکنترلی و خودارزیابی استفاده شود؛

- ارزشیابی هدف آزاد است یعنی هم به نتایج مورد انتظار توجه دارد و هم به نتایجی که انتظار وقوع آن را نداشته است؛

برخورد مؤثر با یک موقعیت یا تکلیف جدید است و بعضی وقت‌ها نشان دهنده توانایی او در برخورد با موقعیت یا تکلیف آشنا به صورت سریع و مؤثر است. در هر دو حالت تجربه‌های قبلی فرد نقش مهمی را ایفا می‌کنند. مورد اول یعنی برخورد مؤثر با موقعیت‌های تازه، بینش نامیده می‌شود و مورد دوم، یعنی برخورد مؤثر و سریع با موقعیت‌های آشنا، خودکاری نام گرفته است. خودکاری به توانایی انجام کارها بدون نیاز به فکر کردن در مورد آنها گفته می‌شود.

3. هوش عملی: جنبه عملی هوش، توانایی پرداختن به مسائل و مشکلات زندگی روزانه را شامل می‌شود. این جنبه هوش بر زندگی کردن واقعی بیشتر از تفکر انتزاعی تأکید می‌کند. «توانایی عملی به فرد امکان تمرین کردن، کار بستن و استفاده از آنچه را که در موقعیت‌های رسمی و غیررسمی یاد گرفته است، می‌دهد»، کسانی که دارای هوش عملی هستند می‌توانند با جنبه‌های متغیر محیط خود سازگار شوند و در صورت لزوم به تغییر محیط خود اقدام نمایند تا آن را با نیازهای خود هماهنگ کنند. این افراد همچنین می‌فهمند که محیط زندگی آنها شاید بهترین محیط نباشد و در این صورت می‌کوشند تا محیط زندگی بهتری برای خود درست کنند (سیف، 1398).

هوش موفق

بر اساس نظر ادانل¹، ریو و اسمیت² (2007)، یکی از معروف‌ترین رویکردهای مربوط به تفکر درباره هوش نظریه سه وجهی استرنبرگ و گسترش تازه‌تر آن به نام هوش موفق است (سیف، 1398).

هوش موفق، مجموعه یکپارچه‌ای از توانایی‌های مورد نیاز برای موفقیت در زندگی است. البته، فرد آن را درون بافت اجتماعی و فرهنگی خود تعریف می‌کند. افراد از طریق تشخیص نقاط قوت‌شان و پرورش آن و تشخیص همزمان نقاط ضعف‌شان و پیدا کردن راه اصلاح یا جبران، به طور موفقیت‌آمیزی باهوش هستند. افراد باهوش موفق، با استفاده از تعادلی که میان توانایی‌های تفکر تحلیلی، خلاق و عملی برقرار می‌کنند به انطباق با محیط، تغییر محیط و انتخاب محیط دست می‌زنند (چراغی، 1400).

عناصر مهم در تعریف هوش موفق به شرح زیر است:

1. مجموعه توانایی‌ها: مجموعه‌ای از توانایی‌ها که برای به دست آوردن موفقیت در زندگی یک فرد مورد نیاز است. البته، خود فرد موفقیت را تعریف می‌کند، که این اولین عنصر هوش موفق است.

- آزمون‌های بازپاسخ و عملکردی روش‌های خوبی برای ارزشیابی هستند.

مروری بر هوش

در نگاهی تاریخی می‌توان دو تن از دانشمندان علوم روان‌شناسی را به عنوان پیشگامان مطالعه و اندازه‌گیری هوش معرفی کرد. فرانسیس گالتون انگلیسی که برادرزاده چارلز داروین بوده است و کتاب خود را در سال 1986 تألیف کرد، نشان داد که برجستگی و بزرگی در میان نسل‌ها در برخی خانواده‌های خاص رخ داده، که در واقع دال بر وراثتی بودن توانایی ذهنی خواهد بود. از طرفی آلفرد بینه فرانسوی در مقابل گالتون دو فرضیه را مطرح کرد، یک آن که سن بر هوش تأثیر داشته و همراه با آن کمی رشد می‌کند و دوم آن که میزان شایستگی ذهنی افراد جزء ویژگی‌های شخصیتی وی بوده و نسبتاً در طول زمان ثابت خواهد ماند (شهناز مرادی، 1397). اهمیت زیاد بررسی‌های تکوینی و تکاملی آزمون‌های هوش و بازتاب کوشش‌های روان‌شناسان در وصف دقیق و کمی‌سازی پدیده‌های روان‌شناختی بسیار مهم است.

(جیمز مک کین کتل) ضمن ملاقات با گالتون و بهره‌گیری از آزمون‌های او به مطالعه تفاوت‌های فردی ادامه داد. کتل اصطلاح آزمون ذهنی را برای اولین بار به کار بست. آزمون‌های ذهنی می‌توانستند فرایند ساده روانی را اندازه‌گیری کنند، اما خصوصیات پیچیده روان‌شناختی را نمی‌توانستند اندازه‌گیری نمایند (کدیور، 1398).

نظریه هوش سه بخشی استرنبرگ

از دیگر نظریه‌های هوش‌های چندگانه نظریه رابرت استرنبرگ (1983، 1997، 2000) است. از نظر وی هوش در حل مسائل زندگی و تحصیلی روزمره افراد استفاده شده و هوش از مجموعه‌ای از مهارت‌ها تفکر و یادگیری شکل یافته است و بر اساس این نظریه هوش دارای سه وجه یا چهره اصلی است، که عبارت است از: هوش تحلیلی، هوش خلاق یا آفریننده و هوش عملی.

1. **هوش تحلیلی:** به توانایی انسان در برخورد مؤثر با مسائل، هوش تحلیلی گفته می‌شود و نشان دهنده توانایی‌های کلامی و پردازش اطلاعات و تفکر انتزاعی و سازماندهی به مطالب است. زمانی که فردی اطلاعات را تحلیل، ارزشیابی و مقایسه کند از هوش تحلیلی زمانی استفاده کرده است.

2. **هوش آفریننده:** جنبه آفریننده یا خلاق هوش، تولید اندیشه‌های تازه، پیشنهاد دادن روش‌های نو، برخورد متفاوت با مسائل و ترکیب کردن اطلاعات به راه‌های جدید را شامل می‌شود. رفتار هوشمندانه گاهی منعکس‌کننده توانایی فرد در

1 O'Donnell

2 Smith

6. موفقیت با ایجاد توازن میان سه بعد هوش حاصل می‌گردد: تحلیلی، خلاق و عملی.

باید اشاره کنیم که فرد در زندگی باید به طور دائم موقعیت‌ها را تحلیل کند و به صورت مبتکرانه از منابع درونی استفاده نماید و خود را با کار جدیدش انطباق دهد. افرادی که به طور موفق باهوش هستند در این سه نوع توانایی تفکر، تعادل نشان می‌دهند. لذا دارای توانایی‌های تفکر سه بخشی، تحلیلی، خلاق، عملی هستند؛ یعنی سه توانایی که هوش موفق را می‌سازند عبارت‌اند از توانایی تحلیلی، توانایی خلاق و توانایی عملی. توانایی تحلیل زمانی استفاده می‌شود، که شخص تجزیه و تحلیل، ارزیابی یا مقایسه کند. توانایی خلاق زمانی استفاده می‌شود که شخص خلق، اختراع و کشف کند. توانایی عملی زمانی استفاده می‌شود که آنچه را که یاد گرفته است انجام دهد، به کار گیرد یا استفاده کند (استرنبرگ، 2018).

افراد باهوش موفق تعادلی را در این سه نوع تفکر نشان می‌دهند. در مدارس، نوع تفکری که بیشتر از دانش‌آموزان انتظار می‌رود نوع تحلیلی است، اما خارج از مدرسه و در دنیای واقعی، ممکن است توانایی تفکر خلاق و به ویژه توانایی تفکر عملی بیشتر اهمیت پیدا کند (استرنبرگ، جاروین و گرینگورنگو، 2011).

هوش موفق، تعادلی است میان انطباق و تغییر محیط. به عبارت دیگر، کسی که همیشه منطبق است و هرگز برای تغییر دادن، تلاش نمی‌کند، به نظر می‌رسد شدیداً همونوا باشد و در برخی موارد فاقد یک ایدئولوژی یا حداقل فاقد یک منش برجسته و مبتکر. کسی که همیشه دست به تغییر می‌زند، به سرعت به عنوان، تفرقه‌انداز و یا کارشکن دیده می‌شود. بنابراین افراد باهوش موفق تصمیم می‌گیرند، آنها برای چیزی که اهمیت جنگیدن دارد جنگ می‌کنند و اگر لازم باشد محیط را ترک می‌کنند و یک محیط دیگر را بر می‌گزینند. امکان دارد شخص متوجه گردد که یک شغل یا یک محل برای زندگانی یا حتی یک تأثیر و یا چیزهای دیگر در زمان‌های طولانی مؤثر و فایده نخواهد داشت. هوش موفق میان انطباق، تغییر و انتخاب محیط، تعادل برقرار می‌کند. در اکثر موارد، افراد ابتدا تلاش می‌کنند با محیط منطبق شوند یا آن را تغییر دهند، اما اگر تلاش‌شان بی‌فایده باشد و شکست بخورند، محیط جدیدی را انتخاب می‌کنند که ممکن است بهترین گزینه باشد (چراغی، 1400).

از دیدگاه استرنبرگ عامل کلی که هوش نامیده می‌شود، بسیار ضعیف بوده و تنها زمانی آشکار می‌شود، که دامنه نسبتاً محدودی از توانایی‌ها، به طور مثال با آزمون‌های مرسوم اندازه‌گیری شود. اما زمانی که هوش را ترکیبی از توانایی‌های

2. بافت فرهنگی اجتماعی: موفقیت می‌تواند تنها در بافت فرهنگی اجتماعی تعریف شود. موفقیت در انتزاع و تجرید رخ نمی‌دهد؛ بلکه با توجه به مجموعه‌ای از ملاک‌ها یا انتظارات خود فرد و دیگران، شکل می‌گیرد.

3. تکیه زدن بر نقاط قوت: عنصر دیگر هوش موفق، توانایی تشخیص دادن و برپا کردن نقاط قوت است. تقریباً هر کسی در چیزی خوب است در حالی که هیچکس در همه چیز خوب نیست. این یک حقیقت کلیدی است و در فهم هوش موفق اهمیت دارد. افراد باهوش موفق، آنچه که می‌توانند به خوبی انجام دهند را کشف و به بهترین نحو، انجام می‌دهند. این نکته یک معنای تلویحی مهم دیگری نیز دارد. از آنجا که هیچکس در همه چیز خوب نیست، پس جاده واحدی برای هوش و موفقیت وجود ندارد.

4. جبران یا اصلاح نقاط ضعف: کسانی که موفق محسوب می‌شوند می‌توانند نقاط ضعف‌شان را بشناسند و آن را تصحیح کنند. هیچ فردی در همه چیز، خوب عمل نمی‌کند؛ پس هر شخصی باید نحوه برخورد با کاستی‌هایش را یاد بگیرد.

5. انطباق با محیط، تغییر محیط و انتخاب محیط: در صورتی می‌توان گفت که فردی با محیط منطبق شده است که فکر و رفتارش برای هماهنگی بهتر با محیط خودش تغییر پیدا کند. تعریف سنتی هوش، بر اهمیت انطباق با محیط، تأکید می‌کند (مانند بینه و سیمون¹، 1916؛ وکسلر²، 1939). زمانی که با دیدی وسیع‌تر به موضوع نگاه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که هوش موفق چیزی بیشتر از انطباق یافتن است. زمانی یک شخص تصمیم می‌گیرد که کاری را انجام دهد که با محیط منطبق نیست و به همان مقدار سعی دارد که محیطش را تغییر دهد و با کسانی که در جامعه قدرتمند هستند بیشتر مخالفت می‌کند که برایش خطرناک‌تر است (چراغی، 1400).

عناصر مهم سازه‌ای که اساس برنامه هوش موفق را تشکیل می‌دهد به شرح زیر است:

1. توانایی نیل به موفقیت با عنایت به استانداردهای شخصی در بطن بافت اجتماعی فرهنگی فرد؛
2. توانمندی فرد برای کسب موفقیت در گرو بهره‌برداری از نقاط قوت و اصلاح یا جبران ضعف‌هایش است؛
3. افراد باهوش موفق، به طور موفقیت‌آمیزی باهوش هستند؛
4. برای سازگاری با محیط، شکل دادن و گزینش آنها به تعادل و توازن مهارتی نیاز است؛
5. دانش ضمنی و خرد، زیربنای هوش عملی است؛

نسل سوم: نسل سوم با ابداع ریزپردازنده‌ها و کاربرد رایانه و اتصال به اینترنت و ارسال پیام‌های الکترونیکی کارش را شروع کرد و شامل مواد و موضوعات متنی، دیداری، شنیداری و مبتنی بر کامپیوتر و معمولاً برخی از حمایت‌های چهره به چهره یادگیرندگان بود، که هم به افراد و هم به گروه‌ها عرضه می‌شد. در این رویکرد، آموزش، کار انفرادی نبود، بلکه کار گروهی از متخصصان رسانه‌ای، متخصصان اطلاعات، متخصصان طراحی آموزشی و متخصصان یادگیری بود. برنامه‌ها برای توزیع و پخش به تعداد کثیری از یادگیرندگان که معمولاً در سرتاسر یک کشور ساکن بودند، تدارک دیده می‌شد (یونسکو، 2002). در حوزه سوم آموزش از راه دور به نظام‌هایی که مبتنی بر تعامل فشرده بین همه عوامل فرایند یادگیری به منظور ایجاد جامعه یادگیری مشارکتی به صورت مجازی باشد نسل سوم اطلاق می‌شود (تروتین، 2001). نسل سوم از مزایای تعامل انسانی همزمان و ناهمزمان که توسط فناوری‌های ارتباط از راه دور - عمدتاً صوتی و تصویری - و کنفرانس‌های رایانه‌محور ایجاد می‌شود، برخوردار است. ظرفیت و توان شبکه هم اکنون در حال گسترش است، تا ظرفیت و توان آن برای ارائه همه حالت‌های ارتباطی چه به صورت همزمان و چه به صورت ناهمزمان بالا رود (گریسون و آندرسون، 2003). نوآوری دیگر در زمینه آموزش از راه دور کاربرد همایش از راه دور بود که با ظهور شبکه همایش از راه دور در دانشگاه ملی در سال 1982 توسط دانشگاه ایالتی اوکلاهما وارد صحنه شد. این فناوری به برگزاری کلاس‌ها و همایش‌های از راه دور همراه با سخنرانی‌های ضبط شده روی نوار ویدئو و نوارهای ویدئویی مختص برنامه‌های تلویزیونی جنبه انسانی را به آموزش از راه دور اضافه کرد طوری که هیئت علمی و فراگیران می‌توانستند به صورت زنده با همدیگر تعامل داشته باشند و پرسش و پاسخ‌های خود را سریعاً ارائه دهند و بدین وسیله با دسترسی فراگیران به معلمان - حتی از مسافت دور - فرایند یادگیری بهبود پیدا کرد (بروک و همکاران، 2003). در دوره‌های آموزش از راه دور سنتی و نسل اول و دوم مثل دوره‌های مکاتبه‌ای و چند رسانه‌ای به جای عوامل ارتباطی بیشتر بر بهره‌برداری فردی از مواد یادگیری تاکید می‌شود. این در حالی است که در آموزش بر خط مشارکت بین شرکت کنندگان باعث برانگیختن و ایجاد یادگیری می‌شود. از طریق ارتباط از راه دور، شرکت کنندگان می‌توانند در مورد محتوا بحث کنند و یا درگیر فعالیت‌های عملی مثل تهیه گزارش، طراحی پروژه و غیره شوند. همچنین شرکت کنندگان می‌توانند نظرات خودشان را در مورد موضوع دوره رد و بدل کنند و بدین ترتیب همه اعضای

تحلیلی و خلاق و عملی در نظر بگیریم، یک تعامل میان عمل آزمایش و استعداد مورد توجه بوده است، به طوری که دانش‌آموزان با الگوی توانایی‌هایشان بهتر هماهنگ می‌شوند و به موفقیت‌های بیشتری می‌رسند. سال‌هاست که دانش‌آموزانی با توانایی‌های خلاق و عملی که تقریباً هرگز عمل تدریس و سنجش با توانایی آنها همسو نبوده، در وضعیت زبان‌بازی قرار گرفتند (همان).

آموزش از راه دور

از آنجایی که آموزش در دانشگاه پیام نور از طریق سیستم آموزش از راه دور و نیمه حضوری انجام می‌شود این سیستم به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا بدون نیاز به حضور مداوم در کلاس‌های فیزیکی به تحصیل بپردازند.

آموزش از دور عبارت است از سازمان‌دهی فرایند یاددهی-یادگیری توسط یک مؤسسه آموزشی (نه یک معلم) و انتخاب راهبردهای مناسب برای به کارگیری فناوری‌های آموزشی، سامانه‌های چند رسانه‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات برای فراهم ساختن تسهیلات یادگیری شخصی، خودارزیابی تحصیلی و برقراری ارتباط و تعامل میان یاددهنده و یادگیرنده که به لحاظ زمانی و مکانی از یکدیگر جدا هستند (ابراهیم زاده، 1385).

نسل اول: نسل اول آموزش از دور با آموزش مکاتبه‌ای شروع شد (پیترز، 2000)؛ بنابراین در این نسل از سیستم پستی برای انتقال محتوای آموزش استفاده می‌شد. ابراهیم زاده (1386) نسل اول را که به آموزش مکاتبه‌ای شهرت دارد، به عنوان آموزش تک رسانه‌ای می‌نامد؛ زیرا فناوری استفاده‌شده در این دوره، فقط چاپ کتاب‌های استاندارد و جزوات یکنواخت بود. از آنجایی که این روش در اواخر قرن نوزدهم میلادی آغاز شده است، اما با این وجود، هنوز هم متداول‌ترین نوع آموزش از دور در کشورهای کمتر توسعه یافته است و مبنای اساسی آموزش از دور و الکترونیکی تلقی می‌شود.

نسل دوم: مرحله دوم با اختراع رادیو توسط مارکونی در اواخر قرن 9 میلادی آغاز شد و رادیوی آموزشی سراسر دنیا را فرا گرفت و به دنبال آن، با اختراع تلویزیون کاربرد ابزارهای چند رسانه‌ای در محیط‌های آموزشی افزایش یافت. رادیو، تلویزیون، ویدئو، ماهواره، نوارهای دیداری و شنیداری، مهم‌ترین واسطه‌های آموزشی این دوره بودند (یونسکو، 2002). در این نسل تلاش برای ارائه دوره‌های آموزشی تعاملی با کمک رایانه به دانشجویانی بود که از رایانه‌های شخصی برخوردار بودند.

روش استنتاجی پیش‌رونده (که به‌طور خاص به شیوه اصلاح شده فرانکنا صورت گرفته است) برای استخراج روش‌های تربیتی و اصول محتوای آموزشی استفاده کرده‌اند. برخی از روش‌های آموزشی شناسایی شده شامل: تدریس طبیعت‌گرایانه، تدریس سازنده‌گرایی، تدریس عملی و فعالانه، روش‌های تدریس تلفیقی و پویا، تدریس مبتنی بر تجربه و تدریس مسئله‌محور است. همچنین، رئوس محتوای آموزشی که بر اساس این مبانی و اهداف واقع‌نگر، فلسفی و عرفانی استنباط شده، شامل دروس علوم طبیعی، موسیقی، هنر، دروس متنوع و جدید، تکالیف تلفیقی و ترکیبی و درس ورزش و تربیت‌بدنی است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در ارائه روش‌های تدریس و محتوای آموزشی مؤثر باشد و به بهبود و کیفیت فرایند یادگیری کمک کند، که در نتیجه می‌تواند به پیشرفت و توسعه در عرصه یادگیری منجر شود.

شاه‌محمدی (2023) در یک پژوهش با عنوان تبیین ادراک صاحب‌نظران از نظام آموزش از راه دور به عنوان یک سازمان یاددهنده، با رویکرد پدیدارشناسانه و روش کیفی به بررسی این موضوع پرداخته است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که ادراک صاحب‌نظران از نظام آموزش از راه دور شامل چهار بعد اصلی است: سیاست‌گذاری، مدیریت و پشتیبانی، زیرساخت‌ها و ارزیابی، اصلاح و مهندسی مجدد. در مجموع، 32 مؤلفه از متن مصاحبه‌ها استخراج گردیده، که نمایانگر جنبه‌های مختلف و پیچیده نظام آموزش از راه دور به عنوان یک سازمان یاددهنده است. این ابعاد و مؤلفه‌ها نه تنها به درک بهتر از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این نظام کمک می‌کنند، بلکه می‌توانند به عنوان مبنایی برای بهبود و توسعه بیشتر نظام آموزشی از راه دور استفاده شوند.

در مطالعه‌ای که توسط نقش و همکاران در سال 2019 انجام شد، به طراحی یک الگوی آموزشی برای کارآفرینی دانشجویان با تأکید بر آموزش از دور پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که این الگو شامل ابعاد متنوعی است که مهارت‌آموزی در زمینه‌های مختلف کسب و کار، مهارت‌های فردی و اجتماعی، اجرای پروژه، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، برقراری ارتباط مؤثر، تفکر انتقادی و شناسایی فرصت‌ها را در بر می‌گیرد.

مسیح پور و همکاران (1402) در مقاله‌ای تحت عنوان نقش تبیین‌کنندگی باورهای معرفت‌شناختی و خودتعیین‌گری تحصیلی در پیش‌بینی اهمال‌کاری تحصیلی دانشجویان با میانجی‌گری هیجان‌های تحصیلی با استفاده از مدل معادلات ساختاری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار ایموس انجام شد. روابط واسطه‌ای در مدل پیشنهادی با استفاده از روش بوت استرپ

گروه از تجارب همدیگر استفاده کنند و اطلاعات جدیدی در رابطه با محتوای دوره کسب کنند، این کار توسط مدرسانی که تعامل فراگیر با فراگیر و فراگیر با محتوا را تقویت می‌کنند انجام می‌گیرد (تروتین، 2001). در نظام نسل سوم آموزش از راه دور از نظریه یادگیری ساختن‌گرایی استفاده می‌کنند، تا از آن طریق فرصت‌هایی را برای فراگیران فراهم کنند تا دانش خود را هم به عنوان فرد و هم به عنوان اعضای گروه بسازند. چنین ساختی از دانش بر اثر تعامل محتوا، تکالیف و پروژه‌ها شکل می‌گیرد و این کار در ضمن بحث، پروژه‌های مشارکتی و طراحی برنامه درسی منبع‌محور یا مسئله‌محور که برنامه‌نویسی کیفی نسل سوم را مشخص می‌کنند اتفاق می‌افتد (گریسون و آندرسون، 2003).

نسل چهارم: مور (1990) معتقد است که نسل چهارمی نیز ظهور پیدا کرده و توانسته است سه ویژگی عمده و اولیه شبکه را با هم تلفیق سازد؛ یعنی بازیابی حجم گسترده‌ای از اطلاعات محتوایی، ظرفیت تعاملی ارتباطات مبتنی بر رایانه و قدرت پردازشگری مربوط به پردازشگرها از طریق نرم‌افزارهای برنامه‌نویسی رایانه، به خصوص جاوا.

نسل پنجم: اندرسون و الومی نسل پنجم را مطرح و از آن تحت عنوان «الگوی یادگیری هوشمند و انعطاف‌پذیر» یاد می‌کند (اندرسون و الومی، 1385). این نسل با ارائه خدماتی چون مدیریت اجرای شبکه، امکان دستیابی به کتابخانه‌ها و دیگر خدمات اجرایی و حمایتی توانسته است نظامی منسجم از عناصر اجرایی، حمایتی و آموزشی را ارائه دهد. در این نسل، موضوعات چند رسانه‌ای (متنی، شنیداری، دیداری و مبتنی بر کامپیوتر) در قالب‌های الکترونیکی از طریق کامپیوتر به افراد ارائه می‌شود. همراه با این، دسترسی به اطلاعات پایه و کتابخانه‌های الکترونیکی و توانمندی تعامل معلم با یادگیرنده، یادگیرنده با یادگیرنده، فرد با فرد و گروه با گروه، به طور همزمان یا غیرهمزمان، از طریق پست الکترونیکی، کنفرانس‌های کامپیوتری و... فراهم می‌شود (یونسکو، 2002). نسل پنجم همچنین قادر است که هوش مصنوعی را به توانایی‌های شبکه اضافه کند یا نوعی اشتراک معنایی را به وجود آورد که عوامل انسانی و غیرانسانی را قادر خواهد ساخت تا با فناوری اطلاعات به جست‌وجو در شبکه بپردازند (اندرسون والومی، 1385).

پیشینه پژوهش

فراقی و همکاران (2024) در تحقیقی با عنوان روش‌های تربیتی و محتوای آموزشی در زمینه یادگیری، به بررسی مبانی معرفت‌شناختی علوم اعصاب تربیتی پرداخته‌اند. این تحقیق با بهره‌گیری از شیوه‌های اسنادی و تحلیل مفهومی، به تبیین سه نوع مبنای معرفت‌شناختی در این حوزه پرداخته و سپس از

همچنین مکتب یادشده مربی را به عنوان راهنما و یادگیرنده را به عنوان فردی فعال، در آموزش مجازی مدنظر قرار می‌دهد و بر این اساس در ارزیابی از کسب معرفت، رویکردی کیفی دارد. لذا پیشنهاد شده بود که دست‌اندرکاران آموزش از دور با بهره‌گیری از نکات قابل تامل ذکر شده از نظر این مکتب، به گونه‌ای برنامه‌ریزی نمایند تا انعطاف‌پذیری بیشتری در کسب معرفت در آموزش مجازی ایجاد گردد.

نگهبان سلامی و همکاران (1393) در پژوهشی با نام بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی پرسش‌نامه هوش موفق به منظور بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی پرسش‌نامه هوش موفق انجام گرفت. نتایج نشان دهنده این بود که پرسش‌نامه از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است و آلفای کرونباخ در زیر مقیاس‌های آن بین 0/74 تا 0/81 است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش نیمه تجربی، از نظر هدف کاربردی و از لحاظ اجرا کمی است، جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه پیام نور است. برای نمونه‌گیری از بین مراکز و واحدهای دانشگاه پیام نور استان تهران یک مرکز انتخاب شد و از دانشجویان 2 کلاس، مجموعاً از 60 دانشجو، پیش‌آزمون به عمل آمد، سپس دانشجویان در 2 کلاس 30 نفری (گروه کنترل) و (گروه آزمایش) به طور همگن قرار گرفتند و به یک گروه روش تدریس سازنده‌گرایی و یک گروه دیگر به روش معمول تدریس شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه استاندارد گریگورنکو و استرنبرگ (2002)، بود، که با دو روش متفاوت (سازنده‌گرایی و سخنرانی) دانشجویان آموزش داده شدند و مجدداً به وسیله پرسش‌نامه سنجیده شدند. پرسش‌نامه هوش موفق توسط گریگورنکو و استرنبرگ در سال (2002) به منظور سنجش هوش موفق طراحی و تدوین شده است. این پرسش‌نامه دارای 36 سؤال و شامل 3 مؤلفه هوش تحلیلی، هوش خلاق و هوش عملی است و بر مبنای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با پرسش‌هایی مانند این که (به چیزهایی توجه دارد که افراد معمولاً تمایلی به چشم‌پوشی از آنها ندارند) به سنجش هوش موفق می‌پردازد. در این تحقیق منظور از هوش موفق نمره‌ای است، که پاسخ دهندگان به سؤالات 36 گویه‌ای پرسش‌نامه هوش موفق می‌دهند. روایی یا اعتبار با این مسئله سر و کار دارد که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه مقداری چیزی را اندازه‌گیری می‌کند که ما فکر می‌کنیم (سرمد و همکاران، 1390). در پژوهش (سلامی و همکاران، 1392) روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسش‌نامه مناسب ارزیابی

ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که ابعاد باورهای معرفت‌شناختی و خودتعیین‌گری تحصیلی از طریق هیجان‌های تحصیلی اثرات غیرمستقیم معناداری بر اهمال‌کاری تحصیلی دارند.

عباسی و همکاران (1401) در مقاله‌ای تحت عنوان طراحی و اعتباریابی الگوی تولید محتوای محیط واقعیت افزوده با تاکید بر رویکرد سازنده‌گرایی با مشخص شدن زیر مقوله‌ها و مقوله‌ها، ابتدا یک الگوی مفهومی و سپس یک الگوی روندی طراحی شد. نوآوری الگوی طراحی شده جامعیت در طراحی آموزشی و فنی، توجه همزمان به ابعاد آموزشی و فنی است. در الگوی مذکور مقوله‌های مربوط به ابعاد آموزشی به صورت محیطی و مقوله‌های مربوط به ابعاد فنی به صورت مرکزی قرار گرفته‌اند. نتایج تحلیل آماری نشان داد که از دیدگاه متخصصین الگوی طراحی شده از اعتبار بالایی برخوردار بوده و اعتبار آن تایید شد.

بازوبندی و دانش (1400) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی میزان انطباق کتاب درسی زیست شناسی پایه یازدهم با معیارهای تالیف سازنده‌گرایانه» ضمن معرفی ملاک‌های ده‌گانه تالیف سازنده‌گرایانه، نظر دبیران مجرب و صاحب نظر شهر تهران در قالب پرسش‌نامه محقق‌ساخته جمع‌آوری و با استفاده از آزمون خی دو، تحلیل و بررسی شده است. بر اساس نتایج این پژوهش، مولفان کتاب زیست شناسی در 4 مولفه: «طراحی دقیق و رشد دهنده، توجه به سطوح عملکردی بالاتر، ارزشیابی در خدمت یادگیری و راهی به سوی یادگیری‌های جدید» عملکرد موافقی داشته‌اند. و در معیارهایی چون «توجه به پیش دانسته‌های فراگیران، توجه به شیوه‌های فعال یادگیری، توجه به یادگیری گروهی و اجتماعی، اهمیت رویکردهای تلفیقی، کاربرد آموخته‌ها در محیط جدید و توجه به تکالیف خارج از کلاس» عملکرد مطلوبی نداشته‌اند و در مجموع کتاب درسی پژوهش‌شده با معیارهای تالیف کتاب‌های درسی بر اساس معیارهای یاددهی-یادگیری مطابقت کمی دارد.

سرمدی و معصومی فرد (1396) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل معرفت‌شناسی اگزیستانسیالیسم و استلزامات تربیتی آن در نظام آموزش از دور (با تاکید بر آموزش مجازی) با روش توصیفی-تحلیلی به این نتیجه رسیده بودند، اگرچه معرفت در اگزیستانسیالیسم حاوی اندیشه‌های یک دست نیست، اما این مکتب جهت کسب معرفت، دلالت‌هایی برای نظام آموزش از دور (مجازی) دارد. به گونه‌ای که در خصوص اهداف، با تاکید بر خدمت به انسان، به دنبال رشد و گسترش آگاهی فرد و استقلال اوست. همچنین در بحث روش‌های تربیتی، بر روش‌های انعطاف‌پذیر در طراحی برنامه درسی، تاکید دارد.

جدول 1. آلفای کرونباخ پرسش‌نامه هوش موفق در پژوهش سلامی و همکاران، (1392) و آلفای کرونباخ پژوهش گریکورنکو و استرنبرگ (2002)

مقیاس‌ها	ضریب پایایی (آلفای کرونباخ)	ضریب پایایی استرنبرگ و گریکورنکو (2002)
هوش تحلیلی	0/74	0/71
هوش خلاق	0/70	0/68
هوش عملی	0/81	0/82
کل مقیاس	0/76	0/74

شده است. روایی پرسش‌نامه مذکور به تأیید 10 نفر از متخصصان تعلیم و تربیت رسید. برای به دست آوردن، پایایی پرسش‌نامه هوش موفق از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج محاسبه ضریب پایایی در جدول شماره 1 گزارش شده است. شاخص‌های پایایی جدول نشان می‌دهد که پرسش‌نامه هوش موفق از پایایی قابل قبول و کافی برخوردار است و با نتایج به دست آمده از پژوهش گریکورنکو و استرنبرگ (2002) قابل قیاس است (سلامی و همکاران، 1392).

روش آماری در پژوهش حاضر، آمار توصیفی یعنی استفاده از جدول فراوانی، میانه، مد، میانگین، درصد تجمعی و برای آمار استنباطی از آزمون کولموگروف اسمینوف و کوواریانس استفاده شد.

در جدول شماره 2 شاخص‌های توصیفی نمرات سازنده‌گرایی و هوش موفق در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه گواه نشان داده شده است.

جدول 2 شاخص‌های توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق (گروه گواه)

روش	متغیرها	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	هوش موفق	30	2/14	0/1867
	سازنده‌گرایی	30	2/63	0/2301
پس‌آزمون	هوش موفق	30	2/23	0/1896
	سازنده‌گرایی	30	2/71	0/2276

جدول 2 و نمودار 1 نشان می‌دهد میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق در گروه گواه تفاوت چندانی ندارد و اندک تفاوت نیز احتمالاً ناشی از تکرار آزمون و آشنایی دانشجویان به سؤالات در انجام پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون بوده است. انحراف معیارهای به دست آمده برای هر دو متغیر در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز تفاوت چندانی ندارند و حاکی از پراکندگی نسبتاً مشابه در پاسخ‌های دانشجویان به سؤالات پرسش‌نامه‌ها است.

در جدول 3 شاخص‌های توصیفی نمرات سازنده‌گرایی و هوش موفق در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش نشان داده شده است.

جدول 3. شاخص‌های توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق (گروه آزمایش)

روش	متغیرها	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	هوش موفق	30	2/09	0/1698
	سازنده‌گرایی	30	2/55	0/2782
پس‌آزمون	هوش موفق	30	3/30	0/1680
	سازنده‌گرایی	30	3/89	0/2811

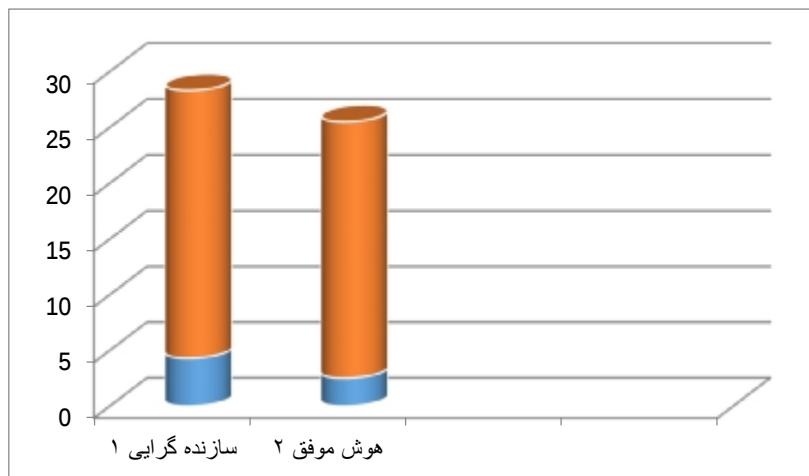
جدول 3 و نمودار 2 نشان می‌دهد میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق تفاوت قابل توجهی دارد، که این تفاوت ناشی از اجرای مداخله آزمایشی (اجرا با روش تدریس سازنده‌گرایی) است. انحراف معیارهای به دست آمده برای هر دو متغیر در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز تفاوت چندانی ندارند و حاکی از پراکندگی نسبتاً مشابه در پاسخ‌های دانشجویان به سؤالات پرسش‌نامه‌ها است.

تحلیل آمار استنباطی

به منظور آزمون این فرضیه از تحلیل کواریانس با نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. جدول 4 نتایج حاصل از این آزمون را نشان می‌دهد.

زمانی که یادگیرندگان مطالب را تحلیل نمایند و نقد کنند و توانایی ارزیابی و مقابله و مقایسه را داشته باشند توانایی‌های

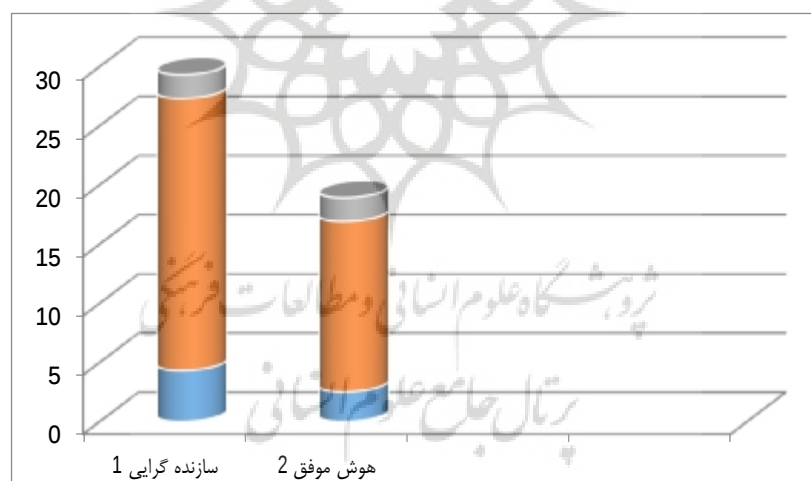
با توجه به آماره F مشاهده شده (30/12) و سطح معناداری به دست آمده (0/000) که کوچک‌تر از 0/05 است، می‌توان



نمودار 1. میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق (گروه گواه)

تحلیلی استفاده می‌شود. توانایی‌های خلاق شامل خلق و کشف ایده‌های نو، تجسم کردن، پیشنهاد دادن و پیش‌بینی کردن است. توانایی‌های عملی به افراد کمک می‌کند تا آنچه را که فراگرفته‌اند چه به صورت رسمی و چه به صورت غیررسمی، به

گفت که تفاوت سازنده‌گرایی در دانشجویان در دو گروه در سطح 0/01 معنادار بوده است. ضریب اثر آتا برابر با 0/84 است، که بر اثر بالای عمل مداخله‌گر آزمایشی (روش تدریس سازنده‌گرایی) دلالت دارد.



نمودار 2. میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون سازنده‌گرایی و هوش موفق (گروه آزمایش)

کار ببندند. افرادی به طور موفق باهوش هستند که تعادلی از این سه نوع توانایی را نشان دهند (استرنبرگ، 1998، 2002، 2003). تکالیف مربوط به این سه توانش، شاخص‌های سازنده‌گرایی را در بر می‌گیرد. در نتیجه اگر دانشجویان در توانش‌های مربوط به هوش موفق قوی باشند، با توجه به

یافته‌های پژوهش

مؤلفه‌های هوش موفق (تحلیلی، خلاق و عملی) و شاخص‌های مرتبط با سنجش آنها، نشان دهنده تفاوت‌های فردی دانشجویان و روش‌های مختلف یادگیری آنها است.

جدول 4. نتایج تحلیل کواریانس - اثر روش تدریس سازنده‌گرایی بر هوش موفق دانشجویان

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر آتا
گروه	365/12	1	365/12	30/12	0/000	0/84

می‌شوند و تمایل دارند که هر چه بیشتر در فرآیند یادگیری، تاثیر داشته باشند.

از آنجایی که هدف از پژوهش بررسی تأثیر سازنده‌گرایی بر هوش موفق دانشجویان دانشگاه پیام نور در سال 1400-1401 بوده است، این پژوهش از نظر روش شبه تجربی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانشجویان دانشگاه پیام نور استان تهران است، که به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای حجم نمونه تعداد 60 دانشجو انتخاب شد و در دو گروه همگن 30 دانشجو تقسیم شد. ابزار گردآوری داده‌ها برای متغیر هوش موفق پرسش‌نامه استاندارد گریگورنکو و استرنبرگ (2002)، است، که روایی آن توسط متخصصان مطلوب ارزیابی شد و پایایی آن 74% به دست آمد. روش آماری استفاده شده در پژوهش، برای آماری توصیفی استفاده از جدول فراوانی، میانه، مد، میانگین، درصد تجمعی و برای آمار استنباطی آزمون کولموگروف اسمینوف است. نتایج نشان داد، که روش تدریس سازنده‌گرایی بیش از روش تدریس سنتی بر هوش تحلیلی، هوش خلاق و هوش عملی دانشجویان دانشگاه پیام نور مؤثر است، که نتایج با تحقیقات فراقی و همکاران (2024)، نقش (2019)، عباسی و همکاران (1401)، شاه‌محمدی (2023)، بازوبندی و دانش (1400)، نگهبان سلامی و همکاران (1393) همسو بوده است.

پیشنهادهای کاربردی

نظر به اهمیت و نقش مثبت سازنده‌گرایی بر هوش موفق دانشجویان، به اساتید و مسئولین پیشنهادها زیر ارائه می‌شود: با برگزاری جلسات ضمن خدمت اساتید، کارگاه‌های آموزشی، سخنرانی‌ها و بحث در جلسات اساتید در دانشگاه‌ها با محوریت هوش موفق و مؤلفه‌های آن می‌توان در رویکردهای اساتید و مدیران در خصوص تقویت هوش موفق دانشجویان و آموزش آن در دانشگاه‌ها ایجاد کرد.

می‌توان سازنده‌گرایی را به صورت پیوسته در تمامی دروس آغاز کرد تا اثرات خود را در هوش موفق و مؤلفه‌های آن در دانشجویان نشان دهد.

اساتید می‌توانند برای تقویت هوش خلاق و تحلیلی و عملی دانش‌آموزان، شرایطی در کلاس درس ایجاد کنند تا دانش‌آموزان با بحث‌های گروهی، کار گروهی، انتقاد و بررسی نمودن موانع یادگیری و مطالعه این امر مهم را به منصفه ظهور برسانند.

برای به اجرا در آوردن عملی هوش موفق، اساتید می‌توانند در بسیاری از فعالیت‌های کلاسی، دانشجویان را درگیر

شاخص‌های درگیری تحصیلی، استفاده از مهارت‌های حل مسئله و راهبردهای شناختی و عاطفی آنها و در نتیجه درگیری رفتاری آنها بهتر خواهد بود. که نتایج پژوهش شاهدهی برای این تبیین است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت با توجه به تأثیر سازنده‌گرایی بر هوش موفق، در نظر گرفتن شکل‌های مختلف آموزشی (تحلیلی، خلاق و عملی)، روش‌های سنجش گوناگون و در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و توجه به نقاط قوت و ضعف دانشجویان برای ارتقاء توانش‌های آنها، می‌تواند اکثر دانشجویان را در امر آموزش درگیر کند، ساخت دانش آنها را ارتقا و در نتیجه باعث بهبود پیشرفت تحصیلی شود.

باتوجه به آماره F مشاهده شده (30/12) و سطح معناداری به دست آمده (0/000) که کوچک‌تر از 0/05 است، می‌توان گفت که تفاوت سازنده‌گرایی بر دانشجویان در دو گروه در سطح 0/01 معنادار بوده و لذا فرضیه اصلی تحقیق مبنی بر این که روش تدریس سازنده‌گرایی بر هوش موفق دانشجویان تأثیر معنادار دارد، تأیید می‌گردد. ضریب اثر اتا برابر با 0/84 است که بر اثر بالای عمل مداخله گر آزمایشی (روش تدریس سازنده‌گرایی) دلالت دارد.

نتیجه‌گیری و بحث

در تحلیل نتایج به دست آمده می‌توان به این نکته اشاره نمود، که امروزه براساس یافته‌های علمی از آموزش سازنده‌گرایی برای بسیاری از موضوعات بهره می‌برند. برخالف گذشته که تصور می‌شد، توانایی یادگیری هر فرد تابعی از میزان هوش و استعدادهاست، اکنون باور عمومی بر این است، که با وجود نقش تعیین کننده عوامل ذاتی در یادگیری، عوامل دیگری نیز در میزان یادگیری، نقش اساسی دارند. به نظر می‌رسد که تفاوت در میزان یادگیری افراد در میزان دانش آنها نیست، بلکه در کیفیت و چگونگی یادگیری آنهاست. پس باید به روش آموزش، نگاه عمیق و جدی داشته و در نظرات و روش‌های قدیمی تجدید نظر نمود. در آموزش با رویکرد سازنده‌گرایی، نقش معلم در فرآیند تدریس و یادگیری بیشتر تسهیل‌گری، راهنمایی و هدایت است تا اینکه به تدریس مستقیم محتوا و انتقال اطلاعات بپردازد. در چنین حالتی، یادگیری، فرآیندی فعال دارد و یادگیرنده هسته مرکزی فرآیند یادگیری است. همچنین در آموزش با رویکرد سازنده‌گرایی، خود دانشجویان در تعیین هدف و محتوا نقش دارند، که باعث می‌شود انگیزه یادگیری برای دانشجویان عاملی درونی داشته باشد؛ چرا که به علائق و توانایی‌های آنها در یادگیری توجه شده است. در چنین مواردی، دانشجویان به درگیر شدن در فرآیند یادگیری تشویق

برای راهنمایی اساتید می‌توان بسته آموزشی با عنوان هوش موفق تدارک دید تا بر مبنای آن، آموزش بر مبنای سازنده‌گرایی انجام شود.

نمایند؛ فرصت‌هایی را فراهم کنند تا دانشجویان در انتخاب و تعیین اهداف یادگیری، تعیین و اجرای ملاک‌های آزمون‌ها و سنجش خودشان مشارکت نمایند.

References

- Abbasi, Hamed, Nili Ahmadabadi, Mohammad Reza, Delavar, Ali, Zarei Zavarki, Ismail (2012) Design and validation of an augmented reality content production model with an emphasis on a constructivist approach. *Educational Technology* 869-891. 4.
- Anderson, Terry and Fatti, Elomi (2006). E-Learning from Theory to Practice. Translated by Eshrat Zamani and Amin Azimi, Tehran: Institute for the Development of Smart Schools Education.
- Angeles, M., Calvillo-Ortiz, R., Acosta, D., Watkins, A. A., Evenson, A., Atkins, K. M., & Kent, T. S. (2019). Mistreatment and the learning environment: a mixed methods approach to assess knowledge and raise awareness amongst residents. *Journal of Surgical Education*, 76 (2), 305-314. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.07.019>.
- Arifeen, S. R., 2022, 'Ecological aspects of online learning in higher education: A qualitative multi-level exploration in a developing country', *Education and Information Technologies* 1 (1), 123. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11507-5>
- Azadmard, Soheila. (2015). Teaching addition and subtraction of numbers using a process method: Ayneh Publications. Tehran
- Babaei, Ali, (2014). The effect of successful intelligence training on students' critical thinking and ambiguity tolerance. Special issue of the Third *International Conference on Psychology and Educational Sciences*. 3, 380-388.
- Bazobandi, Mohammad Hassan, Danesh, Mohammad (1400). Studying the compliance of the 11th grade biology textbook with constructivist writing criteria. *Journal of Progress in Basic Science Education* 1. 57-73
- Boz, Y., & Cetin-Dindar, A. (2023). Teaching concerns, self-efficacy beliefs and constructivist learning environment of preservice science teachers: a modelling study. *European Journal of Teacher Education*, 46 (2), 274-292.
- Bruke, Merilyn & Levin, Bruce Lubotsky & Hanson, Ardis. (2003). Distance Education. Building a Virtual Library, edited by Ardis Hanson and Bruce Lubotsky, Idea Group publication, USA.
- Cheraghi, Ahmad. (1400). Management and Innovation in Schools. Tehran: Publication of the Parents and Teachers Association.
- Chuang, S. (2021). The applications of constructivist learning theory and social learning theory on adult continuous development. *Performance Improvement*, 60 (3), 6-14. <https://doi.org/10.1002/pfi.21963>
- Dangel RJ, Guyton E. An Emerging Picture of Constructivist Teacher Education. *The Constructivist* 2004; 15 (1): 1-35.
- Dekock A, Sleepers P. (2004). Voeten JM. New

منابع

- Learning and the Classification of Learning Environments in Secondary Education. *Review of Educational Research* 2004; 74 (2): 141-170.
- Ebrahimzadeh, Eissa (2006). Transition from traditional distance learning to virtual education, *SID Journal*.
- Ebrahimzadeh, Eissa. (2007). Transition from a distance university to a virtual university: Innovation and the challenge of change. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, No. 43, pp. 113-133.
- Faraghi, Ghader, Farmahani, Mohsen, and Mirza Mohammadi, Mohammad Hassan (1403) Educational methods and educational content in the field of learning based on the epistemological foundations of educational neuroscience, *Quarterly Journal of Technology and Knowledge Research in Education*, Volume 4, Number 1, June 1403, pages 41-60
- Ferreira, M., Martinsone, B., & Talić, S. (2020). Promoting sustainable social emotional learning at school through relationship-centered learning environment, teaching methods and formative assessment. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 22 (1), 21-36. <https://doi.org/10.2478/jtes-2020-0003>
- Grayson, D. R., Terry Anderson (2003), "E-Learning in the 21st Century," translated by Esmaeil Zarei Zwarki and Saeed Safaei Movahed (2005), Tehran, Science and Technology Publications.
- Herrington J, Oliver R. (2000). An Instructional Design Framework for Authentic learning Environments, *Educational Technology Research and Development* 2000; 48 (3): 23-48.
- Hosseini, Mohammad Ali (2019), Educational and Training Skills (Teaching Methods and Techniques), Tehran: Education Department, Education Research Institute, Tehran.
- Kadivar, Parvin. (2019). Educational Psychology. Tehran, Samt Publications.
- Lebow D. (1993). Constructivist Values of Instructional System Design: Five Principles toward a New Mindset. *Educational Technology Research & Development* (ETR&D) 1993; 41 (3): 4-16.
- Masihpour, Narges, Hashemi, Soheila, and Naderi, Habibollah. (2014). The explanatory role of epistemological beliefs and academic self-determination in predicting students' academic procrastination with the mediation of academic emotions. *Quarterly Journal of Research in Educational and Virtual Learning*, 11 (3), 35-48. doi: 10.30473/etl.2024.69240.4090
- Moore, M. (1990). Background and overview of contemporary American distance press. Madison: Contemporary issues American distance.

- Naghsh S, Farajollahi M, Naghsh Z, Maleki H. (2019). Designing and validating a model for entrepreneurship education students by distance education. *Journal of Education Strategies in Medical Sciences*, 12 (3): 99-113. (In Persian)
- Negahban Salami, Mahmoud; Farzad, Vali-Allah; Sarami, Gholamreza. (2013) Study of the factor structure, validity and reliability of the Successful Intelligence Questionnaire, *Quarterly Journal of Educational Measurement* 13 (3): 1-13.
- Olsen DG. Constructivist Principles of learning and Teaching *Methods. Education* 2000; 120 (2): 347-355.
- Paul, U., & Guha, A. (2018). Emotional intelligence and attitude towards constructivist approach of teaching in science education: Perspective of school teachers. *International Journal of Research in Social Sciences*, 8 (1), 1035-1046.
- Peters (2002). Distance Education and Industrial Production. London: Rutledge.
- Saif AA. [Educational psychology (psychology of learning and instruction)]. Tehran: agah; 2002. [Persian]
- Salami, Ahmad (2013), The effectiveness of impulse control training on emotional processing, impulsivity, and distraction of students with math disorder. *Learning Disabilities*, pp. 101-122.
- Salvin RE. [Educational psychology: theory and practice]. Translated by Seyed-Mohammadi Y. Tehran: *Ravan*; 2008. [Persian]
- Sarmad, Zohreh, Bazargan, A. & Hejazi, A. (2011). Research Methods in Behavioral Sciences. Tehran: Age.
- Sarmadi, Mohammad Reza and Masoumi Fard, Marjan. (2018). Epistemological analysis of existentialism and its educational implications in the distance education system (with emphasis on virtual education). *Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning*, 5 (4), 101-115.
- Seif, Ali Akbar (2019), Modern Educational Psychology, Tehran, Doran Publishing House
- Shahbazmoradi, Simin (2018). Comparing the effect of teaching using educational and traditional software on academic achievement in science subjects, Master's thesis, Educational Technology, Allameh Tabatabaie University.
- Shahmohammadi, Anwar (2023) Explaining the experts' perception of the distance education system as a teaching organization with a phenomenological approach, *Journal of Technology and Knowledge Research in Education*, Volume 3, Number 3, December 1402, pages 65-78
- Sternberg, Robert; Grigorenko, Elena. (2018). Teaching for the Development of Successful Intelligence (Translated by Fereshteh Cheraghi; Afsaneh Obidizadegan; Khadijah Foladvand (1400). Tehran: Jihad Daneshgahi Publications, Teacher Training Branch.
- Sternberg, Robert; Wagner, Richard; Grigorenko, Elena; Williams, Wendy; Forsythe, George; Haros, Joseph; Snook, Scott; Hedlund, Jennifer. (2011). Practical Intelligence in Everyday Life (translated by Elaheh Hejazi and Yasmin Abedini, 2007). Tehran: Agah Publications.
- Trevtin, Gugliema. (2001). Disigning online education courses web in higher education: assessment the impact Howorth press.