

گذری بر بارش مغزی ، تفکر انتقادی ، هوش هیجانی و انگیزش پیشرفت

سلمان بازوند ، بهمن یاسبلاغی شراهی

www.ketab.ir



|                                                                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| یازوند، سلمان، ۱۳۶۸ -                                                                                   | سرشناسه             |
| گری، یز یارش مغزی، تفکر انتقادی، هوش هیجانی و انگیزش پیشرفت / نویسنده سلمان یازوند، بهمن یاسینی تهرانی. | عنوان و نام پدیدآور |
| فیض آباد مه ولات : انتشارات جلیق، ۱۳۹۶.                                                                 | موضوعات سر          |
| ۱۰۰ص                                                                                                    | موضوعات اصلی        |
| 978-600-98423-6-0                                                                                       | شابک                |
| فیفا                                                                                                    | وضعیت فهرست نویسی   |
| تنبیه و تفکر خلاق                                                                                       | موضوع               |
| Creative thinking                                                                                       | موضوع               |
| تفکر خلاق                                                                                               | موضوع               |
| Effective teaching                                                                                      | موضوع               |
| تدوین - روش های فوق برنامه                                                                              | موضوع               |
| Student activities                                                                                      | موضوع               |
| حل مسئله                                                                                                | موضوع               |
| Problem solving                                                                                         | موضوع               |
| خلاقیت                                                                                                  | موضوع               |
| Creative ability                                                                                        | موضوع               |
| یاسینی تهرانی، بهمن، ۱۳۵۴ -                                                                             | شناسه اقزوده        |
| LB۱۰۲۵/۳/۲۰۶۴ ۱۳۹۶                                                                                      | رده بندی کنگره      |
| ۳۱۱/۱۰۲                                                                                                 | رده بندی دیویی      |
| ۴۹۴۰۹۵۰                                                                                                 | نمراه کتابشناسی ملی |

عنوان کتاب : گذری بر بارش مغزی ، تفکر انتقادی ، هوش هیجانی و انگیزش پیشرفت

نویسندگان : سلمان بازوند ، بهمن یاسبلاخی شراهی

ناشر : انتشارات جالیز

طراح جلد : صالح مقدم

تیراژ : ۲۰۰

نوبت چاپ : اول

تاریخ چاپ : ۱۳۹۶

قطع : وزیری

تعداد صفحات : ۱۰۰ صفحه

قیمت : ۱۴۰۰۰۰ ریال

|     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|---|---|
| ۹۷۸ | ۶۰۰ | ۹۸۴ | ۳ | ۰ |
|-----|-----|-----|---|---|

شابک :

حق چاپ برای مؤلفین محفوظ است.

خراسان رضوی ، شهرستان مه ولات ، فیض آباد بلوار مدرس ۴ پلاک ۱۰ «انتشارات جالیز»

تلفن: ۰۵۱۵۶۷۲۸۷۹۷ - ۰۹۱۵۹۳۰۹۹۶۳

## فهرست مطالب

|    |                                                |
|----|------------------------------------------------|
| ۱  | پیشگفتار                                       |
| ۴  | مقدمه                                          |
| ۹  | بازن معنی                                      |
| ۱۲ | مراحل بارش فکری                                |
| ۱۲ | تفکر انتقادی                                   |
| ۱۳ | مفهوم تفکر انتقادی                             |
| ۱۶ | تاریخچه پیدایش مفهوم تفکر انتقادی              |
| ۱۸ | ضرورت افزایش میزان تفکر انتقادی در یادگیرندگان |
| ۲۰ | ویژگیهای تفکر انتقادی                          |
| ۲۳ | نظریه های تفکر انتقادی                         |
| ۳۱ | هوش هیجانی                                     |
| ۳۵ | تعریف هوش هیجانی                               |
| ۳۸ | تاریخچه هوش هیجانی                             |
| ۳۹ | هوش هیجانی و هوش عمومی                         |
| ۴۱ | مدلها و نظریه های هوش هیجانی                   |
| ۴۲ | مدلهای غیرشناختی                               |

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| ۴۵ | مدلهای مبتنی بر شایستگی                          |
| ۴۷ | مدلهای مبتنی بر توانایی                          |
| ۴۹ | انگیزش پیشرفت تحصیلی                             |
| ۵۰ | مفهوم انگیزش                                     |
| ۵۲ | مفهوم انگیزش پیشرفت تحصیلی                       |
| ۵۴ | ویژگی افراد با انگیزش بالا                       |
| ۵۵ | نظریه های انگیزش پیشرفت تحصیلی                   |
| ۵۵ | ۱- انگیزه پیشرفت در دیدگاه موری                  |
| ۵۸ | ۲- نظریه سلسله مراتب انگیزش                      |
| ۵۹ | ۳- نظریه انگیزش پیشرفت مککال                     |
| ۶۱ | ۴- الگوی تکمیل                                   |
| ۶۲ | ۵- نظریه مسیر - مرحله زایور و تین                |
| ۶۳ | ۶- نظریه دو عاملی هرزبرگ                         |
| ۶۴ | ۷- نظریه خودتعیین گری                            |
| ۶۵ | ۸- نظریه هدف پیشرفت                              |
| ۶۶ | ۹- تئوری رسیدن به پیشرفت                         |
| ۶۷ | نتایج برخی تحقیقات انجام شده مرتبط با موضوع کتاب |
| ۷۲ | مراحل آموزش به روش بارش مغزی                     |
| ۸۴ | منابع و مآخذ                                     |

## پیشگفتار

امروزه، به سبب مشکلات گوناگون در فضای مدرسه، پرورش تفکر انتقادی دانش-

آموزان چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد. در حالی که الزام‌های دنیای جدید هر روز بیش از پیش توجه به این اندیشه‌ها را ضروری می‌کند. از این رو، کندوکاو درباره‌ی راه‌های گسترش تفکر خلاقانه در انشأ آوران امری ناگزیر و الزامی است. در حقیقت، به دلیل اینکه مدرسه جایی است که تعلیم و تربیت رسمی و آن جریان دارد، باید محیطی باشد که پرورش فکر و شکوفایی اندیشه‌ی شاگردان را موجب شود. و مربیان و معلمان باید از عادات و شیوه‌هایی که مانع گسترش تفکرات سطح بالا در دانش‌آموزان می‌شود، گریزان باشند (شعبانی، ۱۳۸۲).

در حقیقت، سبک نگاه داشتن شاگردان و مسخ کردن آن‌ها به تکرار مطالب، زمینه‌ی تعلیم و تربیتی را فراهم می‌کند که نه تنها تشویق شاگردان، فکر کردن در آن جایی نخواهد داشت، بلکه حتی گاهی در ذهن معلمان نیز این باور را تقویت خواهد کرد که فکر کردن نظم جریان آموزشی را به هم خواهد زد. اگر نظام آموزشی بخواهد دگرگونی اساسی در روش‌های خود به وجود آورد، باید در نظر داشته باشد که یکی از مهمترین مسائل، تجدیدنمای اندیشه‌ها و باورهای معلم است. علت شکست و ناکامی اکثر معلمان در مقابل نوآوری‌های آموزشی، به ویژه روش‌های پرورش تفکر، باورهای غلط و اثر پیش ساخته آنان است که بر اثر تکرار، در

طول سال‌های متمادی، در آنان تثبیت شده است و بیشتر معلمان به جای اینکه روش آموختن و اندیشیدن را به فراگیران بیاموزند، آنان را در مقابل دانسته‌های علمی قرار می‌دهند؛ به جای این که شیوه اندیشیدن را به آنان بیاموزند (همان منبع، ۱۳۸۲). همچنین، تلاش برای افزایش تفکر انتقادی از آن رو مهم است که این متغیر در آفرینش یک تفکر کارآمد و حل مسئله کاملاً اثرگذار است (اسپندلاو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). در این راستا، پژوهش تائو و لین (۲۰۱۴) نشان داده است که اساساً در ریز راه برای پرورش تفکر انتقادی تکیه بر اصول آموزشی منطقی است. همچنین، باید برای شکل‌گیری پیشرفت مثبت در معلمان نسبت به آموزش فعال به منظور دگرگونی روش‌های آموزش سنتی و هاندلانی یک شیوه جدید آموزشی با هدف افزایش توانایی تفکر انتقادی در دانش‌آموزان تلاش کرد.

افزون بر توجه به پرورش هوش هیجانی و رشد دانش‌آموزان، ضرورت توجه به روش‌های آموزشی به منظور گسترش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان هم کاملاً آشکار است و بدین گونه است که اهمیت متغیر هوش هیجانی بارز و مبرهنی دارد. یوسف و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) باور دارند که هوش هیجانی توانایی درک، بیان، فهم، برانگیختن، کنترل و تنظیم احساسات می‌باشد. گلמן<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) بیان داشته است که افراد دارای هوش هیجانی خوب آگاه هستند و در رویارویی با استرس‌های شدید مانند افسردگی، اضطراب یا خشم، احساسات خود را کنترل می‌کنند و لذت خود را برای رسیدن به پادشاهای طولانی مدت به تأخیر می‌اندازند؛ به جای این

<sup>۱</sup>. Spendlove

<sup>۲</sup>. Yusoff, Rahim, Baba, Ismail and Esa

<sup>۳</sup>. Golman

که اسیر خواسته‌های فوری شوند (به نقل از یوسف و همکاران، ۲۰۱۱). بر این اساس، پرورش دانش‌آموزانی این چنین متفکر، دارای انگیزش پیشرفت و جامعه‌محور نیازمند توجه به روش‌های آموزش است که در میان روش بارش مغزی می‌تواند ابزاری اساسی به شمار آید. بنابراین، روشن است که آموزگاران مدارس باید روش‌ها و راهبردهای تدریس و آموزش خود را دگرگون سازند و بر اساس نیازها و ترجیحات یادگیرندگان سطح بالا اقدامات آموزشی لازم را انجام دهند (نونگ، شریف‌الدین و میسلا، ۲۰۱۲؛ به نقل از رحمانیان و همکاران، ۱۳۹۴).

امروزه، همه انسان‌ها در حال تجربه جهانی سرشار از عدم قطعیت، هرج و مرج، دگرگونی و پیچیدگی شدید هستند. دوران کنونی با تغییرات تکنولوژیک، جهانی شدن، رقابت بیش از اندازه، آسیب‌پذیری زیست محیطی و وحشت روزافزون همراه شده است (کاراکاس و کاواس، ۲۰۰۸). جهانی این گونه متلاطم، از سویی، دانش‌آموزان برای رویارویی با تحولات شگفت‌انگیز و سریع، سوم میلادی باید مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاقانه خود را برای تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه بهبود بخشند (شعبانی، ۱۳۸۲). از سوی دیگر، گاهی آموزگاران و معلمان درباره ناتوانی دانش‌آموزان از یادگیری محتوای درسی سردرگم می‌شوند یا شاگردان به جای درک معنای مطالب، به حافظه خود فشار می‌آورند؛ که دلایل این مشکل برای آنان مشخص نیست. در این میان مشکلات می‌توان بی‌توجهی آموزگاران و معلمان به روش‌های یاددهی-یادگیری، یعنی به کاربردن روش‌های فعال در آموزش را یک دلیل منطقی قلمداد کرد. به همین دلیل، کیفیت آموزش در بسیاری از مدارس از سطح مطلوب برخوردار نیست و دانشجویان اغلب مطالب را حفظ و پس از پایان یافتن امتحانات فراموش می‌کنند.

افزون بر این، به سبب معلم‌محوری در بافت‌های یادگیری، به طور چشم‌گیری میزان تعامل اجتماعی و توانایی درک هیجانات مختلف در دانش‌آموزان کاهش می‌یابد که خود شایسته اندیشیدن است (حسین‌نژاد و آخش، ۱۳۹۲). روشن است که پاسخ به این پرسش‌ها مسئولیتی سنگینی بر دوش مراکز آموزشی، به ویژه آموزش و پرورش قرار می‌دهد. این مراکز، از یک سو وظیفه‌ی آموزش دانش‌ها و تجهیز دانش‌آموزان به اطلاعات موردنیاز آنان را بر عهده دارند. از سوی دیگر، باید زمینه‌ای را فراهم آورند تا به رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری و استقامتی صبور و جهت‌دار از این استعداد و توانایی کمک کند. بدیهی است اگر پرورش تفکر خلاقانه پیش‌آموزان هدف اساسی آموزش و پرورش نباشد، دست‌کم یکی از هدف‌های آن است و به همین سبب، رویه‌های آموزش باید از حالت سنتی که معلم مطالب را به شاگردان عرضه می‌دارد، خارج شود. این رویه‌های آموزش فعال و اکتشافی شود (شعبانی، ۱۳۸۲).

روش بارش مغزی یکی از این روش‌های فعال است که در آن، گروهی می‌کوشد تا با جمع کردن تمام ایده‌هایی که اعضای گروه به‌طور خودجوش ارائه می‌کنند، راه حلی برای یک مسأله‌ی خاص بیابند. این روش می‌تواند از راه فراهم آوردن امکان بررسی دقیق هر موضوع می‌تواند کمکی شایان به روند آماده‌سازی دانش‌آموزان برای رویارویی با بافت‌های آموزشی گوناگون باشد.

در دنیای شدیداً دانش محور، دارای گوناگونی، پر آشوب و چند فرهنگی کنونی، افراد باید به فکر یافتن راه‌های جدید اندیشیدن و یادگیری باشند (کاراکاس و کاواس، ۲۰۰۸). در همین راستا، در چند دهه گذشته، پژوهش درباره‌ی تفکر انتقادی به عنوان یکی از شیوه‌های نوین اندیشیدن از اهمیتی روزافزون برخوردار شده است. تفکر انتقادی به اندیشیدن فعال، یادگیری دانش ارزیابی فردی و فرآیند شناختی برای گرفتن تصمیم‌گیری مناسب اشاره دارد (تائو و لی، ۲۰۱۴). انیس، میلمن و مومکو<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) تفکر انتقادی را توانایی توجیه و بازتاب باورهای فردی می‌دانند؛ یعنی تفکر انتقادی به عنوان یک تفکر منطقی و بازتابی است که بر تصمیم‌گیری درباره‌ی اقدامات و باورهای فردی متمرکز است. به دلیل ماهیت برگشت‌پذیر تفکر، امکان آموزش دادن تفکر کردن وجود دارد. در حقیقت، آموزش توانایی‌های شناختی سطح بالا مانند تفکر انتقادی همواره یکی از هدف‌های مهمی آموزش و پرورش می‌باشد (اسپندلاو، ۲۰۰۸). به همین دلیل، در این پژوهش، بر ارزیابی تأثیر اجرای روش آموزش بارش مغزی بر توانایی تفکر انتقادی در دانش‌آموزان دبیرستانی پرداخته شد است. این روش حل مسئله در اوایل دهه‌ی ۱۹۳۰ توسط آلکس اسبورن مطرح شد. بر اساس این روش، تعداد زیادی راه‌حل پیشنهاد می‌شود و در عین حال، قضاوت درباره‌ی مناسب بودن هر یک از آن‌ها عملاً به تعویق می‌افتد. این کار برای افرادی تجربه دشوار است، ولی برای تولید ایده‌های خلاق بسیار مناسب باشد. نتایج پژوهش‌های پارنس و میدو<sup>۳</sup> (۱۹۶۰) حاکی از اثربخش بودن بارش مغزی در افزایش

1. Tao and Li

2. Ennis, Millman and Fomko

3. Parness and Midway

خلاقیت افراد است (به نقل از گنجی و همکاران، ۱۳۸۴). مبنای نظری تفکر انتقادی در این پژوهش بر اساس مدل واتسون - گلنیزر (۱۹۸۰) است؛ که این مفهوم را با پنج مؤلفه اساسی معرفی می‌کند: مهارت استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی. استنباط بر درستی و نادرستی عبارات، شناسایی مفروضات بر تشخیص وجود یا عدم وجود پیش‌فرضها در عبارات ذکر شده یا نشده در موقعیتهای بعد استنتاج بر مشخص کردن نتایج استخراج شده یا نشده از موقعیتهای بعد تعبیر و تفسیر بر مشخص کردن تعبیر و تفسیرهای استخراج شده یا نشده از شرح‌حالها و در نهایت بعد ارزشیابی دلایل بر تشخیص دلایل قوی و ضعیف افراد تأکید می‌کند (به نقل از اسلوی و همکاران، ۱۳۸۹).

هوش هیجانی<sup>۱</sup> یکی دیگر از متغیرهایی است که بر اساس یافته‌های پژوهشی می‌تواند تحت تأثیر روش‌های آموزشی گوناگون قرار گیرد. راجه نمونه، پژوهش کیمیایی و همکاران (۱۳۹۰) مبنی بر تأثیر آموزش هوش هیجانی بر کنش هیجانی، هیجانی منفی و پژوهش ملکی و همکاران (۱۳۹۱) مبنی بر تأثیر آموزش هوش هیجانی بر بهزیستی روانشناختی نمونه‌ای از پژوهش‌هایی است که نشان می‌دهند آموزگاران و معلمان می‌توانند با استفاده از روش‌های آموزشی مناسب بر میزان هوش هیجانی دانش‌آموزان اثر مثبت بگذارند. در همین راستا در پژوهش پیش‌رو، بررسی تأثیر روش بارش مغزی بر سطح این توانایی انسانی مورد توجه قرار گرفته است. هوش هیجانی ابتدا در سال ۱۹۸۵ توسط وین‌پین مطرح و توسط گلکمن در سال ۱۹۹۵ گسترش یافت (به نقل از کیمیایی و همکاران، ۱۳۹۰). هوش هیجانی به توانایی فرد برای حل مشکلات و تنظیم رفتار با نظارت، شناسایی و استفاده از اطلاعات عاطفی خود یا دیگران اشاره دارد (ساوول و

مانروا، ۲۰۱۶). در مدل مایر و سالووی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، هوش هیجانی به عنوان نوعی هوش دیده می‌شود، زیرا استعداد کلی عاطفی را توصیف می‌کند و به همین سبب، می‌توان آن را معادل یک هوش تصور کرد (به نقل از یارمحمدیان، ۱۳۸۷). در مدل بار-آن<sup>۳</sup>، هوش هیجانی به عنوان مجموعه‌ای از شایستگی‌ها تصور شده است و بر مؤلفه‌های درون‌فردی، برون‌فردی، سازگاری، کنترل استرس و خلق عمومی تأکید می‌کند (پترایدز و فارنهام<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ به نقل از احمدی و همکاران، ۱۳۸۵). مبنای نظری متغیر هوش هیجانی در این پژوهش بر اساس مدل شوت<sup>۵</sup> و همکاران (۱۹۹۸) است که بر اساس مدل میر و سالووی (۱۹۹۰) بنا نهاده شده و بر مؤلفه‌های تنظیم هیجان، ارزیابی و بیان هیجان و بهره‌برداری از هیجان تأکید می‌کند (به نقل از زاهد بابلان و رجبی، ۱۳۸۹).

انگیزش پیشرفت تحصیلی یکی از متغیرهایی است که در فضای کلاسی تحت تأثیر نوع آموزش معلمان قرار می‌گیرد. انگیزش پیشرفت به عنوان نوعی انگیزش، دربرگیرنده مجموعه‌ای گوناگون و پیچیده از پیش‌فرض‌ها، ارزیابی‌ها، پیش‌بینی‌ها، استنتاج‌ها، ارزش‌ها، استانداردها و واکنش‌های عاطفی که ممکن است حتی عندالطریق، نادرست و متناقض باشد (دوک و الیوت<sup>۶</sup>، ۱۹۸۳؛ به نقل از دلیرناصر و حسینی‌نصب<sup>۷</sup>، ۱۳۹۵) در این میان، افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی از مهم‌ترین دغدغه‌ها و نگرانی‌های اندیشمندان حوزه آموزش و پرورش، والدین و آموزگاران است که به عنوان مفهومی نزدیک به پیشرفت تحصیلی عبارت است از گرایشی همه‌جانبه به ارزیابی عملکرد خود با توجه به عالی‌ترین معیارهای تلاش برای کامیابی عملکرد و برخورداری از نوعی خوشایندی که با موفقیت در عملکرد همراه است (وستلند و آرج<sup>۸</sup>).

- 
1. Savell and Munro
  2. mayer and salovey
  3. Bar-on emotional intelligence
  4. Petrides and Furnham
  5. Sheutte
  6. Educational achievement motivation
  7. Dweck and Elliot
  8. Westland and Arche

۲۰۰۱؛ به نقل از دلیرناصر و حسینی نصب، ۱۳۹۴). مککلند، اتکینسون، کلارک و لولول واضعان اصلی نظریه‌ی انگیزه‌ی پیشرفت هستند و بر اساس این نظریه‌ها، پژوهشگران دیگر به ارائه‌ی مدل‌های گوناگونی پرداخته‌اند (سیف، ۱۳۸۶). مبنای نظری انگیزش پیشرفت تحصیلی در این پژوهش بر اساس مدل نظری هرمنس<sup>۱</sup> (۱۹۷۰) بنا نهاده شده است. این اندیشمند، مدلی از انگیزه‌ی پیشرفت تدوین نمود که در آن، ده ویژگی جداکننده‌ی افراد دارای انگیزه‌ی پیشرفت مانند بالا بودن سطح آرزو، تمایل به تلاش مجدد، آینده‌نگری، مقاومت طولانی در مواجهه با تکالیف و بهره‌مورد تأکید قرار گرفت (به نقل از خدیوی و وکیلی، ۱۳۹۰).

## بارش مغزی

بر اساس شواهد، بسیاری وجود دارد که معلمان با به کار گرفتن آن‌ها می‌توانند تفکر نوآورانه را پروراند. جالب‌ترین که توسط دکتر پیتزاده‌های مناسب زیادی در این زمینه وجود دارد که نخستین بار در صنعت مطرح شده است و با خلاقیت ارتباط دارد. با این حال، به جای تأکید بر رشد خلاقیت، بیشتر بر تولید کالا یا ایده‌های خلاق تأکید شده است. روش بارش مغزی یکی از پرکاربردترین روش‌های آموزش تفکر پیشرفت است. این روش در ابتدای دهه ۱۹۳۰ توسط الکس اوزبورن<sup>۲</sup> مطرح شد انگلیسی و همکاران، ۱۳۸۴).

اوزبورن به عنوان مدیر تبلیغات یک شرکت، معتقد است که جلسات تجاری متعارف، مانع تولید و خلق ایده‌های نو می‌شوند و در نتیجه برای آن که به تولید این قبیل ایده‌ها قواعدی

را طرح می‌کند. بارش مغزی بر "اصل ارزش‌یابی با تأخیر" استوار است؛ یعنی، طبق این روش، تعداد زیادی راه‌حل پیشنهاد می‌شود و در عین حال، قضاوت درباره‌ی مناسب بودن هر یک از آن‌ها عملاً به تعویق می‌افتد. این کار برای افراد بی‌تجربه دشوار است، ولی به نظر می‌رسد که برای تولید ایده‌های خلاق بسیار مناسب باشد. افرادی که در موقعیت قضاوت تأخیری برای حل مسأله کار می‌کنند، در مقایسه با موقعیتی که برای تولید ایده‌های خوب آموزش می‌بینند، راه‌حل‌های به مراتب بیشتر و بهتری پیشنهاد می‌دهند، به تعویق افتادن ارزش‌یابی، حیله‌پاسی است. استخراج‌شده را بسیار گسترش می‌دهد. ارزش‌یابی در حین تولید ایده، حرکت گروه‌ها را دلد می‌کند (فرانکوئیس، ۱۹۹۱).

اوزبورن در جهت رجوع قواعدهی بود که بر اساس آن‌ها، افراد با آزادی ذهنی و عملی، ایده‌های جدیدی ارائه دهند. این برنامه در اصل به معنای "چاره‌اندیشی" یا "ابداع کردن" است. ولی امروزه این اصطلاح با عنوان "بارش مغزی" مطرح می‌شود. او اصطلاح بارش مغزی را چنین تعریف می‌کند: یک فن جمعی که در آن گروهی می‌کوشد تا با جمع کردن همه ایده‌هایی که اعضای گروه به‌صورت خودجوش ارائه می‌کنند، راه‌حلی برای یک مسئله ویژه بیابند. دی‌سکو و کراوفورد (۱۹۷۴) درباره‌ی اثربخشی روش بارش مغزی می‌گویند که ممکن است روش بارش مغزی راهی برای سنجش رفتارهای ورودی باشد؛ زیرا در پاسخ‌هایی که ابتدا دانش‌آموز می‌دهد، احتمالاً سلسله مراتب پاسخ‌های او از نیرومندی بیشتری برخوردارند. ادامه‌ی

1. Deferred evaluation
2. Lefrancois
3. Dececco and Crawford

روش بارش مغزی می‌تواند سرانجام به تولید پاسخ‌هایی که در سلسله‌مراتب پاسخ‌های دانش - آموز، در سطح پایین قرار دارند، منجر شود. همچنین، روش بارش مغزی می‌تواند به عنوان وسیله‌ای جهت یادآوری مفاهیم و اصول مورد نیاز برای حل مسأله به یادگیرندگان کمک کند (به نقل از سیف، ۱۳۹۰).

به طور کلی، بارش مغزی این گونه تعریف می‌شود: "وسیله‌ی گردآوری تعداد زیادی ایده از یک گروه از افراد در یک زمان کوتاه". این تعریف سه جنبه را در بر می‌گیرد: تعداد زیادی ایده، گروهی از افراد و یک زمان کوتاه. موفقیت در بارش مغزی به رعایت و کاربرد چهار قاعده بستگی دارد. این چهار قاعده که باید در هر جلسه‌ی بارش مغزی رعایت شوند، عبارتند از:

- عدم انتقاد از ایده‌ها
  - ترکیب ایده‌ها با یکدیگر
  - ارائه و گردآوری هرچه بیشتر ایده‌ها
  - جست‌وجوی ایده‌های غیر عادی، عجیب یا جسورانه
- این قواعد آن قدر اهمیت دارند که باید همیشه رعایت شوند و هر عضو مجبور به رعایت کردن آن‌ها است. چنانچه لازم باشد، رهبر گروه باید با دقت این قواعد را در گروه به اجرا بگذارد. در غیر این صورت، هر گونه تحلیل یا انتقاد از جانب اعضا، فضای آزاد جلسه را از بین خواهد برد (گنجی و همکاران، ۱۳۸۴).