

## انسجام بین شناخت و هیجان در تربیت

محمود تلخابی\*  
استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه  
فرهنگیان و پژوهشکده علوم شناختی

خسرو باقری نوع پرست  
استاد گروه فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده  
روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

آزاده بزرگی  
دانشجوی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت،  
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی،  
دانشگاه تهران

لاله صحافی  
دانشجوی کارشناسی ارشد، علوم شناختی  
(ذهن، مغز و تربیت)، پژوهشکده علوم  
شناختی

آزاد محمدی  
دانشجوی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت،  
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی،  
دانشگاه تهران

\*نشانی تماس: دانشگاه فرهنگیان و  
پژوهشکده علوم شناختی

رایانامه: talkhabi@iricss.org

**مقدمه:** این پژوهش به دنبال بررسی فلسفی نظریه‌ی انسجام هیجان و شناخت در تربیت است. از آنجا که در تعلیم و تربیت، جنبه‌های هیجانی مانع پرورش ظرفیت‌های شناختی تلقی می‌شود، این مسأله مطرح است که با توجه به انسجام هیجان و شناخت اصول راهنمایی تربیت کدام است؟ **روش:** در راستای اهداف پژوهش، از دو روش استفاده شد. برای تدوین مبانی از شیوه‌ی سنتز پژوهی به کار رفت تا گزاره‌های مبانی مربوط به شناخت و هیجان تدوین شود. در مرحله‌ی دوم، با استفاده از قیاس عملی، اصول تربیتی ناظر بر شناخت و هیجان تدوین شد. **یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که گزاره‌های مبنایی شناخت و هیجان را می‌توان در پنج مقوله‌ی تأثیر شناخت بر هیجان، تأثیر هیجان بر شناخت، تصمیم‌گیری و شناخت، تعامل هیجانی، و یادگیری و هیجان دسته‌بندی و بر اساس گزاره‌های مبنایی مقوله‌های فوق و گزاره‌های هنجاری برگرفته از اهداف مصوب نظام تربیتی ایران، اصول آن را تنظیم کرد. **نتیجه‌گیری:** بر اساس تبیین شناختی تعامل میان هیجان و شناخت، این نکته آشکار می‌شود که تمامی پردازش‌های شناختی دارای مؤلفه‌ی هیجانی هستند و پردازش‌های هیجانی نیز از ظرفیت‌های شناختی مانند استدلال بهره می‌برند. بنابراین، در تدارک فرصت‌های تربیتی برای مربیان به دو نکته باید توجه کرد: نخست اینکه از ظرفیت مؤلفه‌های هیجانی می‌توان برای اثربخشی تربیت بهره برد؛ به ویژه در آموزش ارزش‌ها و تغییر نگرش‌ها؛ دوم، با استفاده از ظرفیت‌های شناختی مانند استدلال می‌توان بر عقلانیت ابعاد هیجانی زندگی افزود.

واژه‌های کلیدی: تربیت، شناخت، هیجان و یادگیری

## The coherence between cognition and emotion in education

**Introduction:** This study aims at a philosophical inquiry on the implications of coherence between cognition and emotion theory in education. Regarding that traditionally emotional components are considered as barriers to develop intellectual capacities of human beings, the main question is what educational principles can be introduced based on the coherence of cognition and emotion theory. **Method:** The research synthesis was used to develop basic statements for cognition and emotion relations, and the practical syllogism was used to formulate principles taken from coherence of cognition and emotion. Foundations of cognition and emotion were classified into 5 categories including: effect of cognition on emotion, effect of emotion on cognition, cognition and decision making, emotional interaction, and cognition and learning. Also, based on foundations and normative statements adapted from the goals of Iranian educational system, the principles were formulated in two sections; theoretical and practical. **Conclusion:** Cognitive explanation of interaction between cognition and emotion reveals that each cognitive processing has emotional components which can be utilized from cognitive capacities as well. So educators should consider two points in provision of educational opportunities: first, the efficacy of education can be enhanced through using capacities of emotional components, especially to education values and changing attitudes; second the emotional aspects of life can be rationalized by using cognitive capacities like reasoning.

**Keywords:** education, cognition, emotion, learning

Mahmoud Talkhabi \*

Assistant Professor, Department of Education, Farhangian University and ICSS

Khosrow Bagheri Noaparast

Professor, Department of Philosophy of education, Faculty of Psychology and Education

Azadeh Bozorgi

Ph.D. Student, Department of Philosophy of education, Faculty of Psychology and Education

Laleh Sahafi

M.A. Student, Cognitive science (Mind, Brain, and Education), ICSS

Azad Mohammadi

Ph.D. Student, Department of Philosophy of education, Faculty of Psychology and Education

\*Corresponding Author:

Email: talkhabi@iricss.org

## مقدمه

پس از انقلاب شناختی پیشرفت‌های زیادی در فهم ما از نحوه‌ی تفکر انسان، شیوه‌ی یادآوری و آگاهی درباره‌ی آگاهی به دست آمده است (۱). این آگاهی‌ها حاصل مطالعات فراوان بین‌رشته‌ای در حوزه‌های مختلف علوم شناختی است که برخی از تصورات ما درباره‌ی نحوه‌ی کارکرد ذهن و مغز را تغییر داده است. بدیهی است که با تغییر این نوع مفروضات، برخی الزامات و تصمیمات ما در عرصه‌ی عمل نیز تغییر می‌کند. یکی از این مسایل، که در طول تاریخ تربیت مناقشه برانگیز بوده، نحوه‌ی عملکرد ذهن در پردازش موضوعات دارای جنبه‌های هیجانی یا احساسی است. باور غالب این بود که برای دستیابی به عملکردهای عالی شناختی باید مانع نفوذ و حضور هیجانات شد، زیرا با آغشته شدن امور شناختی به مؤلفه‌های هیجانی، فرایند تفکر مختل شده و کارکردش معیوب می‌شود. بنابراین، در دیدگاه سنتی نه فقط هیجان و شناخت دو سامانه‌ی متمایز و مستقل تلقی می‌شدند، بلکه در فرایند تربیت نیز بر استقلال تام و کامل آن دو تأکید می‌شد. بنابراین، حتی در دوره‌ی تسلط شناخت‌گرایی کلاسیک - متأثر از دیدگاه پیائزه - رشد و تحول شناختی به دلیل استقلال از قلمرو هیجانی ممکن می‌شود.

مطالعات در زمینه‌ی شناخت و هیجان نشان می‌دهد که این دو، فرایندهایی کاملاً در هم تنیده‌اند و مطالعه‌ی جامع یکی بدون دیگری ممکن نیست. برخلاف دهه‌های نخست علوم شناختی، پژوهش‌های جاری در روان‌شناسی، علوم اعصاب و حتی هوش مصنوعی، توجه چشم‌گیری به هیجان‌ها نشان داده‌اند. به طور روز افزون تصدیق شده که بازنمایی‌های ذهنی غالباً با ارزیابی‌های هیجانی، که در بسیاری از فرایندهای شناختی به ویژه در تصمیم‌گیری نقش دارند، مرتبط است. نواحی مغزی پشتیبان پردازش هیجانی بادامه و قشر پیشانی است. مدل‌هایی رایجی در دست طراحی نشان می‌دهند که چگونه تصمیم‌گیری و حل مسأله هیجانات را با اطلاعات دیگر تلفیق می‌کنند. شناخت هیجانات در

کاربردهای عملی همچون طراحی، آموزش، مدیریت و بهداشت روانی نیز ایفای نقش می‌کند. هیجانات شدیداً با ماهیت اجتماعی شناخت مرتبط است (۲). در واقع، مسأله‌ی اساسی پژوهش حاضر این است که بر اساس نظریه‌ی انسجام، میان شناخت و هیجان، کدام اصول تربیت را می‌توان توصیه کرد. از این رو، دو پرسش پژوهشی زیر قابل طرح است:

۱. بر اساس مطالعات علوم شناختی، در پردازش‌های شناختی و هیجانی، چه توصیفی از عملکرد ذهن و مغز وجود دارد؟
۲. با اتکا به گزاره‌های واقع‌نگر مربوط به هیجان و شناخت، کدام اصول تربیتی قابل عرضه است؟

## روش

پژوهش حاضر برای رسیدن به اهداف خود از دو روش استفاده می‌کند:

الف) برای توصیف عملکرد ذهن و مغز در پردازش‌های هیجانی از روش سنتز پژوهش بهره می‌برد (۳) که گام‌های آن از این قرار است:

۱. جست‌وجوی مقدماتی (شناسایی منابع و تعیین گستره‌ی منابع علوم شناختی)؛
۲. تحلیل و تفسیر مفاهیم بنیادی علوم شناختی؛
۳. اجرای پژوهش به منظور استخراج گزاره‌های واقع‌نگر مبنایی؛
۴. گزینش، پالایش و سازمان‌دهی گزاره‌ها در گروه‌های مطالعاتی (گروه‌های کانونی).

ب) برای تدوین اصول تربیت شناختی از روش قیاس عملی استفاده می‌شود. در قیاس عملی<sup>۱</sup>، مقدمه‌ی کبر، قضیه‌ای ارزشی و متضمن «باید» است. هدف یا امر مطلوبی است که فرد در اندیشه‌ی نیل به آن است و به صورت قضیه‌ای ارزشی همراه با می‌بایست بیان می‌شود و سازنده‌ی کبرای قیاس عملی است. در این مطالعه، اهداف کلان تربیتی برگرفته از سند تحول بنیادین

1- The research synthesis

2- Practical syllogism

آموزش و پرورش در ساحت‌های شش‌گانه مقدمه‌ی کبرا قرار می‌گیرند.

مقدمه‌ی صغرا در قیاس عملی، قضیه‌ای توصیفی و بیانگر امر واقعی است که به نحوی وسیله‌ای را معرفی می‌کند که رساننده به هدف مذکور در کبراست. در این پژوهش، مقدمات صغرا، که گزاره‌های واقع‌نگر مبنایی هستند، برگرفته از آموزه‌های علوم شناختی و به نحوی مرتبط با اهداف تربیت‌اند. این گزاره‌ها که نحوه‌ی عملکرد ذهن و مغز در پردازش‌های شناختی و هیجانی را توصیف و تبیین می‌کنند، در دو گروه نظری و عملی دسته‌بندی شده‌اند.

نتیجه‌ی قیاس عملی، ناظر به یک تصمیم عملی است، بنابراین تجویزی است. به عبارت دیگر، نتیجه بیانگر امری است که تحقق آن وابسته به تصمیم و عمل فرد است. در واقع، نتیجه حاکی از ضرورت استفاده از آن وسیله (مینا) برای رسیدن به غایت (هدف تربیت) است. در این مطالعه، بر اساس دو سطح مبنایی علمی و کاربردی، نتایج عملی نیز در دو سطح قابل انتظار است: بایدهایی که جنبه‌ی علمی دارند و به صورت

اصول علمی تربیت بیان می‌شوند؛ و بایدهایی که ناظر بر کاربردند و در قالب اصول عملی ارائه می‌شوند (۴).

### مبنایی شناختی و هیجانی

در این بخش، نحوه‌ی عملکرد ذهن در پردازش‌های هیجانی از منظر علوم شناختی بررسی می‌شود. بر اساس مطالعات پژوهشگران علوم شناختی (۲، ۵)، فعالیت‌های هیجانی ذهنی به صورت درهم تنیده با پردازش‌های شناختی اتفاق می‌افتند. بنابراین، ذهن ما برای واکنش هیجانی به محرک‌های مختلف، متأثر از پردازش‌های شناختی خواهد بود. همچنین، فعالیت‌های شناختی نیز مستقل از جنبه‌های هیجانی نیستند. به بیان کامل‌تر، شناخت و هیجان در تعامل اند و بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. از این رو، در اینجا ضمن تحلیل تأثیر متقابل شناخت و هیجان، به تأثیر هیجان بر تصمیم‌گیری و یادگیری نیز توجه و تعامل هیجانی به عنوان یکی از مهم‌ترین جنبه‌های حیات انسان بررسی شده است.

در جدول ۱ گزاره‌های مبنایی نظری و در جدول ۲ گزاره‌های مبنایی عملی مربوط به تأثیر متقابل شناخت و هیجان آمده است.

جدول ۱- گزاره‌های مبنایی مربوط به شناخت و هیجان (نظری)

ردیف	مینا
	بسیاری از ابعاد تفکر و استدلال آدمی، متأثر از هیجانان است (۶).
	• شناخت و هیجان فرایندی درهم تنیده‌اند (۷).
	• ساختار مغز که درگیر مدار عصبی شناخت است، بر هیجانان تأثیر می‌گذارد و به عکس (۸).
	• هیجان و شناخت در تعامل با یکدیگر بر رفتار تأثیر می‌گذارند (۸، ۹).
تأثیر هیجان بر شناخت	• رشد جنبه هیجانی، جنبه‌ی مهمی از رشد ساختار مغز است (۹).
	• هیجان با کمک به استدلال، ذهن را متمرکز کرده و الویت‌ها را تعیین می‌بخشد (۱۰).
	• استنتاج‌های قیاسی، که ابطال‌پذیر، کلی، چندگانه و هیجانی‌اند، نتیجه‌ی انسجام قوی هستند (۱۱).
	• نواحی استنتاجی و حسی مغز با احساسات درهم تنیده‌اند (۲).
	• همدلی شناختی همچون همدلی هیجانی، خودکار است (۱۲).
	• پیچیده‌ترین مکانیزم انتقال هیجانی، همدلی است که نوعی قیاس است (۱۱).
تأثیر شناخت بر هیجان	• بحث قیاسی یک ابزار کلامی است که به وسیله‌ی آن فرستنده تلاش می‌کند واکنش‌های هیجانی دریافت‌کننده را تعدیل کند (۱۱).

## ۱. تأثیر هیجان بر شناخت

در راستای تأثیر هیجان بر شناخت، می‌توان به نظریه‌ی انسجام قوی در مقابل انسجام ضعیف اشاره کرد. در نظریه‌ی انسجام ضعیف، استنتاج‌های بشری جنبه‌ای عقلانی و خطی دارد؛ در حالی که در نظریه‌ی انسجام قوی، هیجان‌ات نقش اساسی در استنتاج‌های انسان ایفا می‌کند. شناخت و استنتاج دیگر امری صرفاً منطقی و عقلانی تلقی نمی‌شوند، بلکه مقوله‌ای چندبعدی‌اند. بنابراین، بر اساس نظریه‌ی انسجام قوی<sup>۱</sup>، استنتاج‌های قیاسی ابطال‌پذیر، کلی، چندگانه و هیجانی هستند (۱۱). به طور کلی، تاگارد معتقد است برای درک نحوه‌ی تأثیر هیجان‌ها بر تفکر باید سازوکارهای اجتماعی، شناختی، نورونی، و مولکولی را مطالعه کرد (۶).

بر اساس دیدگاه روان‌شناسان تکاملی نیز یک نظریه‌ی کامل درباره‌ی ذهن، باید بتواند همه‌ی مکانیزم‌های روان‌شناختی و به ویژه مکانیزم‌های مرتبط با انگیزش را توصیف کند، زیرا اگر مأموریت اصلی مغز، هدایت فرایند سازگاری با محیط و حفظ بقا بوده، پس مواردی مانند مکانیزم‌های برانگیزاننده‌ی ترس، درک زیبایی، تنفر و... که مربوط به هیجان‌ات هستند، همگی اهمیت پیدا می‌کنند. حالات انگیزشی، تعیین‌کننده‌های درونی یک موقعیت‌اند و بسته به آنها، شیوه‌ی انجام فعالیت‌های ما تغییر می‌کند (۱۵). رامچاندرا از این دیدگاه استقبال کرده و برای ذهن و کارکردهایش رویکردی کاملاً تکامل‌گرایانه در نظر می‌گیرد. وی سیستم شناختی و انگیزشی را درهم تنیده و یکپارچه می‌داند.

علاوه بر در هم تنیدگی شناخت و هیجان، باید توجه داشت که هم شناخت و هم هیجان، به ژنتیک و محرک‌های محیطی حساس‌اند. رشد اجتماعی-هیجانی به تجارب نخستین کودک وابسته است. توانایی ایجاد و حفظ ارتباط سالم هیجانی با دیگران در گرو فرایندهای بین‌فردی و درون‌فردی است (۹). هیجان‌ها علاوه بر اینکه مسؤل افکار سمبولیک هستند، در شکل‌دهی اجزای ضروری مغز برای رشد کاربردی و نرمال مغز نقش مهمی ایفا می‌کنند (۷). هیجان و شناخت در تعامل

با یکدیگر بر رفتار کودک تأثیر گذاشته، تفسیر کودک از رفتار دیگران و تعامل دائمی را برای کودکان شکل می‌دهد. فرایند شناختی حل مسأله به شدت تحت تأثیر هیجان است (۸، ۹).

## ۲. تأثیر شناخت بر هیجان

با توجه به انسجام شناخت و هیجان (۲، ۵)، به تأثیر پردازش‌های شناختی بر عملکردهای هیجانی نیز می‌توان اشاره کرد. رشد هیجانی وجه مهمی از رشد ساختار مغز است. اینکه یک فرد تا چه اندازه راه‌های سالم و مؤثر ابراز احساسات را به کار می‌گیرد، متأثر از رشد توانایی شناختی وی است. کودک از بدو تولد، توانایی ابراز احساسات مختلف و انطباق و مدیریت پاسخ‌های هیجانی به موقعیت‌های مختلف و انطباق و مدیریت پاسخ‌های هیجانی به موقعیت‌های استرس‌زا را فرا می‌گیرد. این توانایی‌ها هم‌زمان با مهارت‌های حرکتی، تفکر و ارتباط کلامی رشد می‌کند (۹). بنابراین، توانایی کودکان در مدیریت هیجانی به توسعه‌ی ظرفیت‌های شناختی آنها بستگی دارد.

بر این نکته نیز باید تأکید شود که نواحی استنتاجی و حسی مغز با هیجان‌ات در هم تنیده‌اند. مکانیزم عصبی که زیربنای نظم‌بخشی هیجانی است، همانند مکانیزم‌های زیربنایی فرایندهای شناختی است (۸، ۹). «هیجان‌ات در مغز بازنمایی می‌شوند. پی‌یاخته‌هایی که احساسات در آنها توزیع می‌شود، باید به نواحی مختلفی از مغز مانند قشر پیش‌پیشانی (که در قضاوت‌های شناختی دخیل است) و نیز بخش‌هایی نظیر بادامه (که دریافت‌کننده‌ی درون‌داد حالت‌های جسمانی است)، متصل شوند. طبق این دیدگاه، یک هیجان، الگویی از برانگیختگی در اجتماعی از پی‌یاخته‌هاست که اتصال‌هایی به نواحی استنتاجی و حسی مغز دارد» (۲). بنابراین، به نظر می‌رسد با استفاده از توانایی‌های شناختی بخش پیش‌پیشانی مغز، می‌توان عملکرد تنظیم هیجانی افراد را بهبود بخشید (۱۶).

جدول ۲- گزاره‌های مبنایی مربوط به شناخت و هیجان (عملی)

ردیف	مبنا
تصمیم‌گیری و هیجان	هیجان نقش اساسی در استفاده از دانش به منظور تصمیم‌گیری در دنیای واقعی دارد (۱۳).
	• سیگنال‌های هیجانی در تصمیم‌گیری، بر ارگانیزم تأثیر می‌گذارند (۱۱).
	• تصمیم‌گیری گروهی، مستلزم تعامل اطلاعات هیجانی و واقعی است (۱۱).
	• مغز انسان برای اتخاذ تصمیمات مهم از رویکرد شهود آگاهانه استفاده می‌کند (۱۱).
هیجان و یادگیری	• در دنیای واقعی، هیجان در بازیابی دانش کسب‌شده برای تصمیم‌گیری در زمینه‌ی اجتماعی نقش حیاتی دارد (۱۳).
	یادگیری یک فرایند وابسته به هیجان است (۱۳).
	• هیجان‌ات منبع اطلاعاتی مهم در یادگیری هستند (۱۰).
	• زمانی که هیجان‌ات در یادگیری درگیر می‌شوند، بازیابی اطلاعات و صحت آنها سریع‌تر اتفاق می‌افتد (۱۰).
	• از فرایند شناسایی شرایط پیچیده و پاسخ منعطف و مناسب، که فرایند ایجادکننده‌ی رابطه بین شناخت و هیجان است، منشاء خلاقیت پدیدار می‌شود (۱۳).
	• فشار روانی موجب افت عملکرد مغز می‌شود (۱۰).
	• یادگیری از طریق چالش، تقویت و با تهدید و ترس متوقف می‌شود (۱۴).
	• محیط تهدیدآمیز باعث تغییر نحوه‌ی تفکر، احساسات و رفتار شده و خشونت را افزایش می‌دهد (۱۰).
	• حذف تهدید و فشار روانی، انگیزش درونی را افزایش می‌دهد (۱۰).
	• شوخ طبعی، طنز، اکتشاف و انگیزه چهار دسته قیاس هیجان‌آفرین هستند (۱۱).
تعامل هیجانی	تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی به اقناع عقلی کمک می‌کند.
	• مکانیزم سرایت هیجانی، تعامل چهره به چهره بین افراد است (کلامی، غیرکلامی، بدنی، چشمی، واکنشی، و ...) (۱۱).
	• همدردی زمانی آغاز می‌شود که فرد متوجه درد کشیدن دیگری میشود (۱۱).
	• همدلی اولین گام متقاعدسازی (اقناع عقلی) است (۱۱).

۳. تصمیم‌گیری و هیجان

در پژوهش‌های اخیر توجه زیادی به تعامل فرایندهای هیجانی و شناختی در تصمیم‌گیری شده است. بر اساس نظریه‌های تفکر دو فرایندی<sup>۱</sup>، واقعیت به دو روش اساسی درک می‌شود: یکی شهودی، اتوماتیک، طبیعی، غیرکلامی و تجربی که تفکر «سریع» یا نظام یک نامیده می‌شود و دیگری تحلیلی، کنکاشی و کلامی که تفکر «آهسته» یا نظام دو نام دارد (۱۷). به این نکته باید اشاره شود که هر دو نظام تفکر، واجد جزء استوار عقلانیت<sup>۲</sup> هستند. یکی از ویژگی‌های اصلی سیستم شهودی و تجربی پایه‌های عاطفی<sup>۳</sup> آن است (۱۸). شواهد زیادی نشان می‌دهند که افراد برای رسیدن به قضاوت و تصمیم‌گیری از دو روش

تفکر «سریع» (مسیر سطح پایین) و «آهسته» (مسیر سطح بالا) استفاده می‌کنند (۱۷).

هیجان‌ها، محرک‌های نیرومند، فراگیر، قابل پیش‌بینی، بعضاً مضر و مفید در تصمیم‌گیری هستند. تأثیر هیجان‌ها بر تصمیم‌گیری و قضاوت دو نوع است: نهادی<sup>۴</sup> و اتفاقی<sup>۵</sup>. هیجان جدایی‌ناپذیر ناشی از خود تصمیم و انتخاب است و در بسیاری از مواقع مفید. هیجان‌های جدایی‌ناپذیر هم‌چنین می‌توانند باعث سوگیری شوند و آثار نامطلوب داشته باشند. هیجان اتفاقی احساسی است

1- Dual-process  
2- Rationality  
3- Affective  
4- Integral  
5- Incidental

تصمیم‌گیری اخلاقی اوج موفقیت شناختی و هیجانی انسان‌ها را نشان می‌دهد (۱۳).

تاگارد معتقد است مغز برای تصمیمات مهم از رویکرد شهود آگاهانه استفاده می‌کند. او این فرایند را شامل چهار مرحله می‌داند:

۱. تبیین دقیق مسأله، شناسایی اهداف، تبیین راه‌های ممکن برای رسیدن به اهداف؛

۲. تأمل بر اهمیت اهداف متفاوت، که بیشتر شهودی و هیجانی است و نه ارزیابی عددی؛

۳. بررسی راه‌های سهل رسیدن به اهداف و بررسی شواهد این ادعاها؛

۴. قضاوت شهودی برای عمل پیش‌رو، بازبینی واکنش‌های هیجانی در برابر گزینه‌های مختلف و نظرخواهی از دیگران (۱۱).

او همچنین معتقد است تصمیم‌گیری نتیجه‌ی محاسبات شناختی نیست، بلکه حاصل واکنش‌های هیجانی به موقعیت‌های متفاوت است. اساس ترجیحات، حمایت از هیجان‌ات مثبت و مقابله با هیجان‌ات منفی است. سیگنال‌های هیجانی در تصمیم‌گیری، با تأثیر بر ارگانسیم موجب می‌شود ارگانسیم از تصمیماتی که به پیامدهای منفی می‌انجامد اجتناب کند و در عوض تصمیماتی بگیرد که به پیامدهای مثبت می‌انجامد (۱۱). جنسن در این رابطه می‌گوید، هیجان‌ات نه فقط به تصمیم‌گیری صحیح ما سرعت می‌دهد، بلکه به آنها کیفیت بهتر و ارزش بیشتری نیز می‌بخشد. در واقع، ما هر روز با راهنمایی ارزش‌هایمان، که همان حالات هیجانی ما هستند، هزاران تصمیم می‌گیریم که این تصمیم‌ها شخصیت ما را شکل می‌دهند (بدقولی، خوش‌قولی، صداقت یا فرومایگی، سخاوتمندی یا خساست و...) (۱۰).

#### ۴ - هیجان و یادگیری

یادگیری یک فرایند وابسته به هیجان است. مهارت‌های سطح بالای شناختی مانند استدلال، تصمیم‌گیری و فرایندهای مربوط به زبان، خواندن و ریاضیات به صورت منطقی و فقط کمی متأثر از هیجان (ولی نه جدا از آن) عمل می‌کنند. پایه‌ی این دست‌یافته‌های والای

که هنگام تصمیم‌گیری وجود دارد و به تصمیم مربوط نیست و معمولاً تأثیرات نامطلوب و ناهشیار دارد. این نوع هیجان، بدون ارتباط به شرایط، معمولاً از موقعیتی به موقعیتی دیگر منتقل و موجب سوگیری می‌شود (۱۹). در شرایطی که آثار هیجان بر تصمیم‌گیری نامطلوب است، اگرچه کاهش این آثار دشوار است، ولی دو راهبرد اساسی شامل کاهش شدت هیجان و محافظت فرایند قضاوت و تصمیم‌گیری از هیجان وجود دارد. این راهبردها که تلاش زیادی می‌طلبند و در همه‌ی شرایط مفید نیستند، عبارت‌اند از: کاهش شدت هیجان با تأخیر زمانی در تصمیم‌گیری، دوباره ارزیابی کردن و یا خنثی کردن سوگیری هیجانی به وسیله‌ی القای حالات هیجانی در خلاف جهت. محافظت فرایند تصمیم‌گیری از هیجان می‌تواند با بیرون راندن هیجان‌ها به وسیله‌ی اشباع تصمیم‌گیرنده از واقعیات شناختی در حوزه‌ی تصمیم‌گیری و آگاهی شناختی از فرایند تصمیم‌گیری و ارزیابی‌های هیجانی صورت بگیرد (۱۹).

هیجان در ارزیابی دانش کسب شده برای تصمیم‌گیری در دنیای واقعی، نقش حیاتی دارد. فرایندهای پنهان هیجانی زمینه‌ساز تصمیم‌گیری منطقی در دنیای واقعی هستند. مطالعه‌ی بیماران دچار آسیب مغزی نشان داده اختلال در حوزه‌ی هیجان، که نتیجه‌ی آسیب مغزی آنها بوده، منجر به تصمیم‌گیری‌های ضعیف آنها شده است. منطقی و دانش آنها دست نخورده، ولی در استفاده از دانش هیجانی گذشته برای راهنمایی فرایند استدلال دچار مشکل شده‌اند.

تفکر هیجانی که محدوده‌ی مشترک بین شناخت و هیجان است، نقشی مهمی در تصمیم‌گیری ایفا می‌کند. این نقش که از طریق آن احساسات بدنی به سطح آگاهی می‌آید، می‌تواند آگاهانه یا ناآگاهانه باشد. خلاقیت با شناسایی ظریف معضلات و شرایط پیچیده و ابداع پاسخ‌های انعطاف‌پذیر و نوآورانه در حوزه‌ی تفکر هیجانی نقش دارد. استدلال عالی و تفکر عقلانی همچنین در هیجان‌ات اخلاقی و اجتماعی سطح بالا دخیل‌اند که این شکل خاصی از تصمیم‌گیری یعنی اخلاق را شکل می‌دهد.

گرفته‌ایم که نگران، ترسو، شگفت‌زده، شکاک، شاد و ... باشیم (۱۰). یادگیری خوب از هیجان‌ات دور نیست و آنها را در بر می‌گیرد. همه‌ی تجارب ما دارای حالات هیجانی است. زمانی که هیجان‌ات در یادگیری درگیر می‌شوند، بازیابی اطلاعات و صحت آنها سریع‌تر و دقیق‌تر رخ می‌دهد. در واقع، یادگیری خوب احساسات و هیجان‌ات را درگیر می‌کند (۱۰).

همچنین مطالعات در مورد استرس نشان می‌دهد که استرس دوران کودکی، بسته به شدت و مدت زمان تجربه‌ی آن، می‌تواند یا باعث رشد مغز شود یا به آن آسیب برساند (۹) و در نتیجه یادگیری را تقویت یا مختل کند. همچنین، وقتی دانش‌آموزان با موقعیت‌های چالش‌انگیز روبه‌رو می‌شوند، می‌توان انتظار بیشتری از امکان ارتباط بین نورون‌های مغزی را داشت. این امر نشان می‌دهد که چرا مغز هم‌زمان به چالش و پایداری نیاز دارد (۱۴).

#### ۵- تعامل هیجانی

"همدلی" پیچیده‌ترین مکانیزم انتقال هیجانی و نوعی قیاس است. نقطه‌ی آغاز این مکانیزم، اطلاعات درباره‌ی موقعیت فرستنده و یادآور موقعیتی مشابه برای گیرنده است که خود قبلاً از نظر هیجانی تجربه کرده است. دریافت‌کننده از شباهت موجود نتیجه می‌گیرد که فرستنده نیز همین حالت هیجانی را تجربه می‌کند. این برداشت کلامی نیست، بلکه انعکاسی غیرکلامی است. همدلی به خودی خود شبکه‌ی محدودیت هیجانی دریافت‌کننده را تغییر نمی‌دهد، بلکه ممکن است بر احساسات نوع دوستانه اثر بگذارد (۱۴). علاوه بر این، به نظر گلدمن به یاد آوردن فردی دیگر، علاوه بر همدلی هیجانی، همدلی شناختی را به شکل خودکار بیدار می‌کند. برگزیدن نظرات و رویکرد دیگران نیز می‌تواند بر دیدگاه فرد تأثیر بگذارد (۱۲).

مکانیزم سرایت هیجانی، تعامل چهره به چهره بین افراد است. ورودی‌هایی که فرستنده برای گیرنده فراهم می‌آورد، غیرکلامی‌اند. این ورودی‌ها که گیرنده ناآگاهانه از آنها تقلید می‌کند، شامل حالات بدنی است. سپس

تکامل، در طول سالیان دراز در کارکردهای هیجانی بوده است. این رابطه‌ی عمیق به این معنا نیست که هیجان بر شناخت غلبه دارد یا تفکر منطقی وجود ندارد. مسأله این است که هدف اصلی تحولات مغز، مدیریت فیزیولوژی، بهینه‌سازی بقا و اجازه‌ی رشد است. اگر توجه داشته باشیم که این هدف ذاتاً شامل نظارت و تغییر بدن و ذهن از راه‌های پیچیده است، می‌توانیم به این ارزش پی ببریم که هیجان (که در ذهن و بدن نقش دارد) عمیقاً با تفکر درهم تنیده است (۱۳).

بدون توانایی دسترسی کافی به شهودی که از بازخوردهای اجتماعی و یادگیری هیجانی برمی‌آید...، یادگیری نمی‌تواند در کارکردهای دنیای واقعی مؤثر واقع شود. فیزیولوژی هیجان و فرایند هیجان متعاقب آن اثر زیادی بر نحوه‌ی یادگیری و تحکیم و دسترسی دانش دارد. هیجان استدلال را به سمت دانشی که به شرایط و مسایل کنونی مربوط است هدایت می‌کند. یک اتفاق واقعی یا تصور آن چیزی که به اندازه‌ی کافی موجب القای هیجان شود، تغییراتی در بدن و ذهن به وجود می‌آورد. این تغییرات ذهنی که شامل توجه، یادآوری خاطرات مرتبط، و یادگیری روابط بین پدیده‌ها و نتایج آنهاست، فرایندهایی هستند که تربیت به آنها توجه دارد. اگرچه تفکر عقلانی و استدلال منطقی به ندرت فاقد هیجان است، ولی در دنیای واقعی، به کارگیری مناسب و مفید آن بدون هیجان ممکن نیست (۱۳).

تاگارد به دیگر موارد هیجانی مؤثر بر یادگیری، که شوخ‌طبعی، طنز، اکتشاف و انگیزه چهار دسته قیاس هیجان‌آفرین هستند، اشاره می‌کند. شوخ‌طبعی، ایجاد خنده و حالت هیجانی سرگرمی و نشاط (خلق هیجان مثبت)؛ طنز، انسجام دوگانه به گونه‌ای که دو موقعیت هم منسجم و هم نامنسجم به نظر می‌رسد (ایجاد کننده‌ی هیجان منفی) و انگیزه‌ی قیاس، هیجان مثبتی ایجاد می‌کند که در بردارنده‌ی الهام و اعتماد به نفس است (۱۱).

به نظر جنسن، هیجان‌ات منبع اطلاعاتی مهم برای یادگیری هستند. از نظر زیست‌شناختی، ما طوری شکل

و همدلی وارونه مستلزم تأثیر فرد بر قضاوت یا هیجانان طرف مقابل است. برای این کار، ارزیابی هیجانان طرف مقابل در رابطه با موقعیت هیجانی ضروری است. برای بیرون کشیدن پاسخ‌های هیجانی درست از افراد باید از دیدگاه آنها نسبت به هیجانان و موضوعات هیجانی آگاه شد. همدلی ابزار مهمی برای کسب چنین اطلاعاتی است (۱۱).

گیرنده تغییرات فیزیکی را، که ظرفیت‌های روان‌شناختی مرتبط با جنبه‌های مختلف موقعیت را تغییر می‌دهد و بدین ترتیب باعث تغییر تصمیم‌گیرنده می‌شود، تجربه می‌کند. بر خلاف رابطه‌ی ابزار-اهداف و بحث قیاسی، سرایت نوعی فرایند اجتماعی است که معمولاً راهبردی قصدشده و عمدی نیست که فرستنده برای قانع کردن گیرنده از آن استفاده کند (۱۱).  
همدلی اولین گام اقناع یا همدلی وارونه است، زیرا اقناع

### جدول ۳- اصول تربیتی استخراج شده از اهداف تربیتی و مبانی شناختی و هیجانی

عنوان	گزاره‌ی هنجارین	مبنا	اصل
شناخت هیجانی	به کارگیری شیوه‌ی تفکر منطقی	ابعاد تفکر و استدلال آدمی تحت تأثیر هیجانان قرار دارند	در به کارگیری شیوه‌ی تفکر منطقی باید به تأثیر هیجانان بر تفکر و استدلال توجه داشت.
هیجان شناختی	تعدیل عواطف و تمایلات	ابعاد هیجانی آدمی تحت تأثیر تفکر و استدلال است.	برای تعدیل عواطف و تمایلات باید از توانایی‌های تفکر و استدلال کمک گرفت.
تصمیم‌گیری هیجانی	انتخاب آگاهانه	برای استفاده از دانش جهت تصمیم‌گیری در دنیای واقعی هیجان نقش اساسی دارد.	برای انتخاب آگاهانه باید علاوه بر تأمین دانش مربوط به دنیای واقعی، تعدیل هیجانان مرتبط با آن دانش‌ها مورد توجه قرار گیرد.
هیجان یادگیری	پاس داشت ارزش‌ها	یادگیری ارزشی یک فرایند وابسته به هیجان (فکری-هیجانی) است.	برای پاس داشت ارزش‌ها، باید به شیوه‌ی قیاس (استدلال)‌های هیجان‌آفرین (طنز، اکتشاف و ..) عمل کرد.
تعامل هیجانی	استفاده از شناخت برای ایفای نقش سازنده در فعالیت‌های علمی	تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی به اقناع عقلی کمک می‌کند.	برای اثربخشی عملکردهای شناختی باید به تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی پرداخت.

تفکر و استدلال توجه داشت و برای تعدیل عواطف و تمایلات از توانایی‌های تفکر و استدلال کمک گرفت. علاوه بر این، برای انتخاب آگاهانه، نباید از نقش هیجان در تصمیم‌گیری مبتنی بر دانش در دنیای واقعی غافل شد. ضمن اینکه برای پاس داشت ارزش‌ها، باید با روش قیاس (استدلال)‌های هیجان‌آفرین (طنز، اکتشاف و ..) عمل کرد و در نظر داشت که برای اثربخشی عملکردهای شناختی، تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی الزامی است. در ادامه به توضیح هر یک از اصول می‌پردازیم:

### اصول تربیتی ناظر بر مبانی شناختی و هیجانی

پس از تبیین مبانی شناخت و هیجان، در این بخش با استفاده از روش قیاس عملی، اصول تربیت شناختی و هیجانی ارائه می‌شود (جدول ۳). این اصول از سویی ریشه در اهداف تربیتی مطرح شده در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، که همان گزاره‌های هنجارین هستند، دارد و از سویی دیگر برآمده از مبانی شناخت و هیجان است که شامل گزاره‌های بنیادین می‌شود. بر اساس اصول تربیتی مبتنی بر شناخت و هیجان، در به کارگیری شیوه‌ی تفکر منطقی باید به تأثیر هیجانان بر



## ۱. شناخت هیجانی

ارتباطات میان فردی را هدایت می‌کند. خودتنظیمی یکی از مهارت‌های مهمی است که افراد در زندگی اجتماعی به آن نیاز دارند. خودتنظیمی هیجانی در بافت اجتماعی، یکی از قدم‌های عمده در رشد کودک و مسئولیت‌پذیری و موفقیت در بزرگسالی است (۲۱). در برنامه‌ریزی تربیتی ایجاد فضایی برای تمرین این کارکردها و تنظیم هیجان‌ها با به کارگیری استدلال و تفکر ضروری است، زیرا مهارت خودتنظیمی با تمرین و تکرار بهبود می‌یابد. امکان بروز و ظهور هیجان‌ها از طریق استدلال و استنتاج هم می‌تواند روش مناسبی برای ابراز کنترل‌شده‌ی هیجان‌ها باشد. در این راستا، هدایت دانش‌آموزان در به کارگیری استدلال و تفکر در شرایط متفاوت و به ویژه ارائه‌ی استدلال در موقعیت‌های هیجانی از طرف مربیان بسیار اهمیت دارد. هنگامی که خود مربیان و دست‌اندرکاران تربیت با استفاده از قدرت استدلال و تفکر بتوانند هیجان‌اتشان را تنظیم کنند، الگوی دانش‌آموزان در این زمینه خواهند بود.

## ۳- تصمیم‌گیری هیجانی

باید توجه داشت که در انتخاب آگاهانه، تصمیم‌گیری مبتنی بر دانش در دنیای واقعی وابسته به هیجان است. برای فعال شدن دانش کسب شده در فرایند تصمیم‌گیری و انتخاب آگاهانه، باید به زمینه‌های دانش، جنبه‌ی هیجانی داد. در فرایند تصمیم‌گیری و قضاوت، بین شناخت و هیجان تعامل تنگاتنگی وجود دارد و انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌های افراد تحت تأثیر هیجان‌های ناشی از تصمیم‌ها و همچنین حالات هیجانی خود فرد، مستقل از تصمیم، قرار دارد. آگاهی از این موضوع و فرایندهای تفکر سریع و آهسته، در ارزیابی مربیان و دانش‌آموزان از انتخاب‌ها و تصمیمات خود و دیگران مؤثر است. تمرین در جهت پررنگ‌تر کردن نقش سازنده‌ی هیجان در تصمیم‌گیری و کاهش آثار نامطلوب هیجان از طریق راهبردهای اشاره شده در قسمت مبانی می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های کارآمدتری بینجامد.

## ۴- هیجان یادگیری

قلمرو ارزش‌ها در تعلیم و تربیت اهمیت حیاتی دارد،

دانش‌آموزان در موقعیت‌هایی که از لحاظ هیجانی بسیار بااهمیت‌اند، بیشترین رشد استدلال را خواهند داشت (۲۰). بنابراین، می‌توان گفت برای توسعه‌ی مهارت‌های استدلال دانش‌آموزان باید زمینه‌های هیجانی برانگیزاننده ایجاد شود. اگر می‌خواهیم یادگیرندگان در فرایند تربیت، شیوه‌ی تفکر منطقی را بیاموزند و آن را به کار گیرند و به عبارت دیگر، برای مسایل و شرایط به وجود آمده راه حل‌های منطقی بیابند، باید به عواملی که بر تفکر منطقی تأثیر می‌گذارند، توجه شود. مربیان و دست‌اندرکاران تربیت لازم است بدانند و فراگیران را نیز مطلع کنند که استدلال، تصمیم‌گیری و پاسخ‌گویی افراد به مسایل با فرایندهای هیجانی آنان در هم تنیده است. آگاهی از این موضوع سبب تسهیل مدیریت تأثیر هیجان بر عملکرد استدلال شده و منجر به پذیرش پیامدهای تصمیم‌گیری و استدلال بر اساس سوگیری‌های هیجانی می‌شود. مربیان باید بدانند که فرایندهای هیجانی و شناختی مستقل از یکدیگر نیستند و به این ترتیب رفتار دانش‌آموزان به شدت متأثر از شرایط هیجانی حاکم بر فضای تربیتی است. در شرایط ایجادکننده‌ی هیجان‌های منفی و شرایطی که به انگیزه‌های دانش‌آموزان توجه نمی‌شود، انتظار پاسخ و رفتار منطقی بی‌جاست. مربیان برای تأثیرگذاری بر تفکر دانش‌آموزان باید بتوانند آنان را از نظر هیجانی برانگیزانند.

## ۲. هیجان شناختی

با توجه به اینکه ابعاد تفکر و استدلال انسان بر جنبه‌های هیجانی ذهن تأثیر می‌گذارد، برای تعدیل عواطف و هیجان‌ها و تمایلات، باید از مکانیزم‌های استدلال و استنتاج‌های قیاسی بهره برد. تعدیل عواطف و تمایلات و به عبارت کلی‌تر، خودتنظیمی هیجانی یکی از کارکردهای مهم سیستم شناختی است. کنترل هیجانی و یا خودتنظیمی عواطف عبارت است از توانایی مدیریت هیجان‌ها به منظور رسیدن به اهداف، تکمیل تکالیف، یا کنترل و هدایت رفتار (۱۶). هیجان، فرایندهای فیزیولوژیکی، توانایی تمرکز و توجه، حل مسأله و

زیرا بخش جدایی‌ناپذیر تربیت مربوط به ارزش‌هاست؛ اما در انتقال این ارزش‌ها و پاس‌داشت آنها باید به نحوه‌ی انتقال و سازوکارهای درک ارزش‌ها توجه ویژه داشت. از آنجا که حالات هیجانی در یادگیری نقش اساسی دارند، در فرایند تربیت، توجه به هیجان‌ها و ایجاد فضاهای هیجانی مثبت ضروری است. در زمینه‌ی انواع کارکردهای هیجانی مانند استرس، اضطراب و خشم و اثر آنها بر یادگیری مطالعات زیادی شده است. احساس دانش‌آموزان به معلم و رفتار او، موضوع یادگیری و حتی خود معلم بر عملکرد آنها تأثیر مستقیم دارد (۲۲). این مسأله در پاس‌داشت ارزش‌ها و انتقال آنها به دانش‌آموزان اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند، زیرا می‌تواند جنبه‌های هیجانی بیشتری را برانگیزد. برای ترغیب دانش‌آموزان به احترام گذاشتن به ارزش‌ها، برقراری ارتباط دوستانه میان دانش‌آموزان و معلمان، دوری از هیجان‌ها و احساساتی مانند ترس و اضطراب و همراه کردن آن با احساسات مثبت بسیار مهم است. یکی از شیوه‌های تلفیق هیجان و شناخت، استمداد از هنر و فعالیت‌های هنری و خلاقانه است، زیرا در این فعالیت‌ها علاقه‌ی درونی فرد برانگیخته و به لحاظ هیجانی آماده‌ی پذیرش و نهادینه کردن ارزش‌هایی می‌شود که به صورت معنادار و از راه فعالیت‌های مورد علاقه (نقاشی، طنز، نمایش و ...) درک کرده است. شیوه‌ی دیگر، توجه به استدلال هیجان‌آفرین است؛ یعنی پیوند دادن ارزش‌ها با علایق و مسایل واقعی دانش‌آموزان برای اینکه بتوانند ارزشمندی این امور را درک و تجربه کنند. مثلاً در مورد ارزش‌هایی از قبیل میهن‌دوستی، حفظ منافع ملی و منابع محدود مادی، مسئولیت‌پذیری، تابعیت از قانون و... باید سازوکارهای شناخت واقعی این امور در ارتباط با زندگی روزانه و حیات اجتماعی بشر به آنها داده شود. بعد از روشن شدن ابعاد اهمیت این امور، دانش‌آموزان به چرایی و چگونگی آنها پی برده و به پاس‌داری و حفاظت از آنها گرایش پیدا کرده و کنش‌ها و استدلالات خود را در این راستا سامان‌دهی و فراهم می‌کنند. این چنین است که

فرد به این ارزش‌ها گرایش و تمایل بنیادین پیدا می‌کند.

#### ۵- تعامل هیجانی

برای اثربخشی عملکردهای شناختی باید به تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی پرداخت. همدلی عبارت است از توانایی درک، آگاهی و حساس بودن و کسب تجارب جایگزین احساسات، اندیشه‌ها و تجارب سایر افراد. برای کاربرد مؤثر این مهارت، بر یادگیری نحوه‌ی ارائه‌ی بازخورد مناسب به نوع احساسات سایر افراد و چرایی بروز آن تأکید می‌شود. اولین گام در خلق فضای مشارکتی، ظهور تعاملات همدلانه است که به یقین موجب آغاز تشکیل اعتماد و به تبع آن پدید آمدن ارتباطات صحیح‌تر و در نتیجه بهبود و اثربخشی عملکردهای شناختی می‌شود. اولین مرحله‌ی همدلی آن است که با حفظ احترام فرد، به وی توجه کنیم و به دنبال گوش دادن و درک واقعی عملکردها و هیجان‌ها باشیم. درک هیجان‌ها و ظهور فضای تعاملی و همدلانه، محیط را آماده‌ی پذیرش و بروز ایده‌های نو و خلاقانه کرده و بدین ترتیب، عملکردهای شناختی اثربخش‌تر و پربار می‌شوند. تعامل چهره به چهره نیز در هیجان و کسب دانش مهم است. در این نوع ارتباط، حالات شادی و ناراحتی دیگران را به صورتی که خود تجربه کرده‌ایم، تفسیر می‌کنیم و همین می‌تواند به تداوم موقعیت نشاط‌آور برای دیگری و پایان بخشیدن به موقعیت ناراحت‌کننده‌ی وی بینجامد. از این‌رو ارتباط تعاملی و میان‌فردی بیشتر از مواد آموزشی (کتاب، کامپیوتر و ...) ما را به دنیای هیجان‌ها می‌کشاند. برقراری رابطه‌ی هیجانی بین گوینده و شنونده، بستر گفت‌وگوی واقعی بین آنها را نیز فراهم می‌آورد.

بنابراین، در تنظیم مناسبات تربیتی، برای بهبود روابط بین‌فردی و چهره به چهره با دانش‌آموزان می‌توان از شیوه‌هایی مانند بحث گروهی، پروژه، مشارکت گروهی و البته استقلال و خودمختاری بهره برد. فضای همدلانه و مبتنی بر علاقه و رغبت نیز نباید از یاد برود، چون باعث می‌شود دانش‌آموزان به آنچه فرا می‌گیرند علاقه و به موضوع درسی نگرش مثبت پیدا کنند. باید اذعان داشت

که تعامل چهره به چهره و همدلی یکی از ملزومات یادگیری کلاسی است، زیرا همدلی یکی از مهارت‌های اصلی برای درک محیط اطراف و روابط بین فردی و همچنین از عوامل اصلی شناخت اجتماعی است.

### نتیجه گیری

مطالعه‌ی عملکرد ذهن و مغز در پرتو انسجام شناخت و هیجان حاکی از آن است که از یک سو، بسیاری از ابعاد تفکر و استدلال آدمی تحت تأثیر هیجان قرار دارد و از دیگر سو، شناخت، آگاهی و استدلال می‌تواند به کنترل و مدیریت حالات هیجانی کمک کند. همچنین، هیجان‌ها نه فقط در استفاده از دانش جهت تصمیم‌گیری در دنیای واقعی نقش اساسی دارند، بلکه یادگیری به منزله‌ی مهمترین رخداد تربیتی، یک فرایند وابسته به هیجان است. نکته‌ی آخر اینکه تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی به توسعه‌ی ظرفیت‌های شناختی کمک می‌کند.

بنا بر گزاره‌های مبنایی فوق می‌توان به اصول راهنمای زیر اشاره کرد:

- اصل اول: برای توسعه‌ی مهارت‌های استدلال دانش‌آموزان باید زمینه‌های هیجانی برانگیزاننده ایجاد شود. انگیزه به عنوان یک مؤلفه‌ی هیجانی در بهبود فعالیت‌های یادگیری نقش بنیادی دارد. از آنجا که بسیاری از ابعاد تفکر و استدلال آدمی متأثر از هیجان است، برانگیختگی افراد در انجام فعالیت‌های شناختی بسیار اهمیت دارد. در واقع، هیجان به تفکر و استدلال کمک می‌کند تا ذهن را متمرکز و الویت‌ها را تعیین بخشد. بنابراین، وقتی فراگیران در یک فعالیت یادگیری با هیجان مثبت درگیر می‌شوند، از ظرفیت‌های شناختی خود برای پردازش و فهم موضوع بیشترین استفاده را می‌کنند. همچنین، با ورود هیجان به فعالیت‌های شناختی، قدرت توجه و تمرکز افراد افزایش یافته و دقت در انجام تکالیف بیشتر می‌شود.

- اصل دوم: برای تعدیل عواطف و هیجان‌ها و تمایلات، باید از مکانیزم‌های استدلال و استنتاج‌های قیاسی بهره

برد. با توجه به تأثیر شناخت بر هیجان، از معلمان انتظار می‌رود با استفاده از قیاس هیجان‌آفرین به دانش‌آموزان کمک کنند تا از ظرفیت‌های شناختی خود برای مدیریت هیجان‌ها بهره ببرند. همچنین، با توجه به مکانیزم سرایت هیجانی، شرایط هیجانی کلاس درس به شدت وابسته به حالات هیجانی و میزان برانگیختگی معلمان خواهد بود.

- اصل سوم: برای کاربرد دانش کسب‌شده، در فرایند تصمیم‌گیری باید به زمینه‌های دانش، جنبه‌ی هیجانی داد. کاربرد دانش در قلمروی واقعی زندگی وابسته به هیجان است، زیرا در دنیای واقعی، هیجان در بازیابی دانش کسب‌شده برای تصمیم‌گیری در زمینه‌ی اجتماعی نقش حیاتی دارد. به این معنا که کاربرد دانش در موقعیت واقعی، به میزان و کیفیت هیجانی که با آن دانش پیوند خورده بستگی دارد. چنانچه، هیجان مثبت و برانگیزاننده با دانش مورد نظر همراه شده باشد، در شرایط واقعی امکان اینکه آن دانش در دسترس فرد قرار بگیرد تا تصمیم بهتری اتخاذ کند افزایش می‌یابد.

- اصل چهارم: برای تحقق یادگیری عمیق در فرایند تدریس، باید فضاهای هیجانی مثبت ایجاد شود. بدون برانگیختگی هیجانی نه فقط میزان درگیری افراد در تکالیف یادگیری کمتر می‌شود، بلکه اثربخشی فعالیت‌ها نیز به دلیل عدم استفاده از تمامی ظرفیت‌های شناختی کم خواهد بود. از سوی دیگر، زمانی که هیجان‌ها در یادگیری درگیر می‌شوند، بازیابی اطلاعات و صحت آنها سریع‌تر اتفاق می‌افتد. بدین ترتیب، عملکرد نظام حافظه‌ی ما نیز وابسته به شرایط هیجانی ما خواهد بود. بنابراین، معلمان می‌توانند با شوخ طبعی، طنز، اکتشاف و ... برانگیختگی لازم برای مشارکت در فرایند یادگیری را ایجاد کنند.

- اصل پنجم: برای اثربخشی عملکردهای شناختی باید به تعامل هیجانی چهره به چهره و همدلی پرداخت. با توجه به این اصل، معلمان با تعامل چهره به چهره (کلامی، غیرکلامی، بدنی، چشمی، واکنشی، و ...) با دانش‌آموزان، می‌توانند شرایط هیجانی مطلوب را در کلاس درس خلق کنند.

این پژوهش بر اساس قرارداد شماره ۵۷۲ توسط ستاد توسعه علوم و فناوریهای شناختی مورد حمایت قرار گرفته است

دریافت مقاله: ۹۴/۵/۱۷؛ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۰/۱۳

## منابع

1. Metcalfe J, Kornell N. Principles of cognitive science in education: The effects of generation, errors, and feedback. *Psychonomic Bulletin & Review* 2007;14(2): 225-229.
2. Thagard P. *Mind: Introduction to Cognitive Science*. [R. Golshaie, trans]. Tehran: Samt Press; 2011. [Persian].
3. Cooper H, Hedges LV, Valentine JC. *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*, 2nd ed. New York: Russell Sage Foundation Publications; 2009.
4. Begheri K. *An Introduction to the Philosophy of Education of the Islamic Republic of Iran: Goals, foundations and principles*. Vol. 1. Tehran: Elmi Farhangi Press; 2008. [Persian].
5. Ramachandran VS. *The Emerging Mind*. [R. Zamani & H. Sepehr, trans]. Yazd: Yazd University Press; 2008. [Persian].
6. Kharrazi K, Talkhabi M. *Foundations of Cognitive Education*. Tehran: Samt Press; 2011. [Persian].
7. Zull J. *The art of changing the brain: Enriching the practice of teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, VA: Stylus; 2002.
8. Barrett L, Mesquita B, Ochsner K, Gross J. The experience of emotion. *Annual Review of Psychology* 2007;58:373-403.
9. Wasserman LH, Zambo D. *Early Childhood and Neuroscience – Links to Development and Learning*. New York: Springer; 2013.
10. Jensen E. *Brain-Based Teaching*. [L. Mohamad Hossein & S. Razavi, trans]. Tehran: Madreseh Press; 2004. [Persian].
11. Thagard, P. *Hot Thought: Mechanisms and Applications of Emotional Cognition*. London: The MIT Press; 2006.
12. Goldman AI. *Simulating Minds: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Mindreading*. Oxford: Oxford University Press; 2006.
13. Immordino-Yang MH, Damasio AR. We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain and Education* 2007; 1(1):3-10.
14. Reynolds WM, Miller GE. *Handbook of Psychology. Educational Psychology*. Volume 7. John Wiley & Sons, (Inc.); 2003.
15. Hatami J. *On Cognitive Science*. Tehran: Amir Kabir Press; 2013. [Persian].
16. Dawson P, Guare R. *Executive skills in Children and Adolescents (A Practical Guide to Assessment and Intervention)* 2nd ed.. [M. Talkhabi, trans]. Tehran: Kourosh Press; 2014. [Persian].
17. Kahneman D. *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus & Giroux; 2011.
18. M. D. Robinson, E. R. Watkins, E. Harmon-Jones editors. *Handbook of cognition and emotion*. New York: Guilford Press; 2013; 252-271.
19. Lerner JS, Li Y, Valdesolo P, Kassam KS. Emotion and decision making. *Annual Review of Psychology* 2015;66:799-823.
20. Wood, D. *How Children Think and Learn*, 2nd ed. Oxford: Blackwell; 1998.
21. OECD. *Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science*. Paris: OECD Publishing; 2007.
22. Tokuhamma-Espinosa, T. *Mind, Brain, and Education*. New York: W. W. Norton & Company (Inc.); 2011.