



نظریه بارشناختی و یادگیری

مریم شفیع سروستانی^۱، اسداله راخداپور^۲، مرضیه مسگریپور، الهام جهانی، سیده وحیده علوی

^۱ استادیار بخش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی دانشگاه شیراز، Maryam.shafiei@gmail.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مطالعات برنامه درسی دانشگاه شیراز، asadrahkhodapor6@gmail.com

چکیده

تئوری بار شناختی بدون شک الهام بخش بسیاری از محققان است و تحرک بسیار زیادی را برای تحقیقات آموزشی به ارمغان آورده است. پژوهش حاضر نیز با هدف مروری کلی بر این نظریه و با روش تحلیل اسنادی و کتابخانه ای انجام شده است. در این پژوهش انواع بار شناختی توضیح داده شده و به بار شناختی در مباحث فرایندهای یادگیری، یادگیری چندرسانه ای و نظریه چندرسانه ای مایر پرداخته شد و در آخر چند روش برای اندازه گیری بار شناختی بیان شد. نتایج نشان داد، اگر طراحی و ارائه مواد آموزشی به گونه ای باشد که بار شناختی بیرونی را کاهش دهند، می توان به طور قابل ملاحظه ای سبب بهبود یادگیری گردد. و وجود یک بار شناختی بیرونی اضافی ناشی از طراحی نامناسب مواد آموزشی می توانند برای یادگیری زیان بخش باشد.

واژه های کلیدی

یادگیری شناختی، بار شناختی، بار شناختی مطلوب، اندازه گیری بار شناختی.

مقدمه

با توجه به پیچیدگی یادگیری، تعجب آور نیست که بسیاری از نظریه های یادگیری گاه با هم تداخل و غالباً همپوشانی دارند. به تازگی تئوری های یادگیری را به علوم اعصاب، رفتارگرایی، شناخت اجتماعی، پردازش اطلاعات، ساختارگرایی، یادگیری شناختی، انگیزش، خودمراقبتی و توسعه طبقه بندی کرده اند. [1] بحث در مورد نظریه های یادگیری می تواند یادآور داستان فیل و شش مرد نابینا باشد. این داستان چنین است که از شش مرد نابینا خواسته شد که به اعضای مختلف فیل دست بکشند، و چگونگی این موجود را بیان کنند. یکی از ایشان بر پای فیل دست کشید و آن را چون ستونی دانست؛ دیگری بر دم فیل دست کشید و گفت که فیل مانند ریسمانی است؛ سومین از آن ها خرطوم فیل را لمس کرد و گفت که فیل مانند شاخه درخت است؛ چهارمین نابینا بر گوش فیل دست کشید و گفت که فیل همچون بادبز است؛ پنجمین مرد به شکم فیل دست کشید و فیل را چون دیواری دانست. آخرین مرد نابینا بر عاج فیل دست کشید و فیل را مانند شیپوری دانست. حل و فصل درگیری تنها زمانی اتفاق می افتد که یک روشنگر اشاره می کند که هر یک از آنها یک بخش از کل را توصیف می کند. با این حال، هنوز

"روشنگر" یا تئوری یگانه یادگیری (هنوز) ظهور نکرده است. بنابراین، مربیان باید از میان این نظریه ها انتخاب کنند و سپس آن ها را سازگار و مناسب به کار گیرند. [2]

دیدگاه شناختی در یادگیری یکی از دیدگاه های قدرتمند یادگیری در روانشناسی تربیتی است. طبق این دیدگاه، یادگیری انسانی از فرآیندهای درونی تأثیر می پذیرد و تحت تأثیر محرک هایی قرار نمی گیرد که در بیرون از فرد ارائه می شود. دیدگاه شناختی به نوبه ی خود به چند نظریه تقسیم می شود. یکی از این نظریه ها، نظریه ی خبر پردازش یا پردازش اطلاعات است. نظریه ی پردازش اطلاعات، رویکردی برای مطالعه توسعه شناختی است. نظریه ی پردازش اطلاعات که خود منشعب به چند نظریه ی جزئی تر است، ذهن انسان را به رایانه تشبیه می کند. این نظریه به وجود سه نوع حافظه ی حسی، فعال یا کوتاه مدت و بلندمدت در نظام شناختی انسان اشاره دارد. از جمله مباحثی که در روانشناسی تربیتی بر اساس دیدگاه خبر پردازش به منظور حمایت از فرآیند پردازش داده ها در حافظه ی فعال ایجاد شده است، نظریه ی بار شناختی است. [3]

محققان دریافته اند که حافظه فعال انسان می تواند تنها تعداد محدودی از عناصر تعامل جدید را اداره کند، احتمالاً بیش از دو یا سه مورد؛ بدین ترتیب طراحی غلط محتوای یادگیری و استراتژی های آموزشی سبب افزایش بار شناختی دانش آموزان به خاطر اضافه بار کردن حافظه فعال می شود. [4] اصل اصلی نظریه بار شناختی این است که معماری شناختی انسان و به ویژه محدودیت های حافظه فعال باید هنگام طراحی دستورالعمل مورد توجه قرار گیرد. [5] توجه به ویژگی ها، انواع و راهبرد های آموزشی نظریه بار شناختی می تواند موجب اثر بخشی فرایند یاددهی _ یادگیری گردد، لذا در این پژوهش بر این نظریه ی یادگیری مروری خواهیم داشت. از جمله پژوهش هایی که در این زمینه انجام شده اند، می توان به پژوهش های زیر اشاره کرد:

مایر و همکاران (۱۹۹۹) در پژوهشی با عنوان «افزایش یادگیری در چند رسانه ای آموزشی به وسیله کاهش بار شناختی»، به این نتیجه دست یافتند که چندرسانه ای طراحی شده با توجه به اصول چندرسانه ای، نسبت به روش ارایه به شیوه مرسوم موجب یادگیری بیشتر در دانش آموزان می شود. [6]

رمضانی، کنعانی و ولایتی (۱۳۹۲) در پژوهش خود «بررسی تأثیر کنترل بار شناختی وارده بر حافظه بر میزان یادگیری و یادداری