

طبقه‌بندی دانش توسط نورمن وب

مبانی
آموزش،
حرفه
معلمی

غلامرضا یادگارزاده

اشاره

موضوع دانش یکی از موارد مهم در تعلیم و تربیت است که طبقه‌بندی‌های زیادی برای آن ارائه شده است. طبقه‌بندی مشهور بلوم و همکارانش و ویرایش‌های جدید آن نیز که در دسترس همگان قرار گرفته است، با اقبال زیادی از طرف مربیان و متخصصان آموزش و تربیت روبه‌رو شده و پژوهش‌ها و کتاب‌های زیادی در مورد آن نگاشته شده است. طبقه‌بندی بلوم تا کنون در حوزه‌های متنوع تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گرفته که مهم‌ترین آن‌ها «سنجش و یادگیری» است. در سال ۱۹۹۷، نورمن وب، استاد دانشگاه «ویسکانسین» طبقه‌بندی جدیدی ارائه کرد که به «سطح‌های عمق دانش»^۱ معروف شده است. این طبقه‌بندی در ادامه به صورت مختصر شرح داده می‌شود.

کلید واژه‌ها:

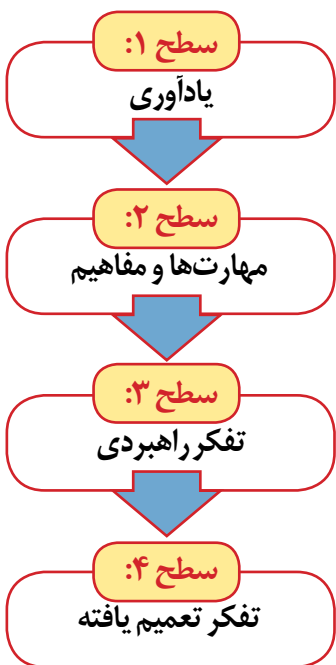
عمق دانش،
نورمن وب،
سنجش،
ارزشیابی،
طبقه‌بندی

سرآغاز

نورمن وب، استاد دانشگاه ویسکانسین، طبقه‌بندی خود را در سال ۱۹۹۷ ارائه داد که به اعتقاد خودش بیشتر برای آموزش ریاضی مفید است. او با بررسی طبقه‌بندی‌های رایج در حوزه علوم رفتاری، مانند طبقه‌بندی بلوم و همکارانش، مارزانو و همکارانش، **گرانلند** و **کراتول** به این نتیجه رسید که حق مطلب در مورد حوزه دانش ادا نشده است. بر این اساس تصمیم گرفت تمرکز بیشتری بر دانش داشته باشد و به انجام بررسی‌های فنی دقیق در خصوص موضوع بپردازد. این تدبیر و تعمق سال‌ها به طول انجامید و بالاخره در سال ۱۹۹۷ او طبقه‌بندی خود را منتشر کرد. با توجه به اهمیت این طبقه‌بندی در بحث یادگیری، در اینجا به شرح آن می‌پردازیم.

ساختار

طبقه‌بندی وب دارای چهار سطح اصلی است:



● **سطح ۱** یا «یادآوری» مستلزم به خاطر آوردن اطلاعات، حقایق، تعاریف، عبارات و یا بیان یک فرایند ساده است. وب می‌گوید مصداق‌های سطح ۱ می‌تواند شامل این موارد باشد: به یادآوردن واقعیت‌ها؛ کاربرد یک فرمول؛ توصیف یک شکل و یا بیان ویژگی‌های آن؛ یا انجام یک فرایند.

● **سطح ۲** شامل پردازش ذهنی فراتر از یادآوری و یا بازتولید پاسخ است. این سطح نیازمند نوعی تصمیم‌گیری است. در این سطح ممکن است به‌کار بردن چند فرایند شناختی نیاز باشد. وب مصداق‌های سطح ۲ را عبارت می‌داند از: شناسایی



و خلاصه‌کردن اطلاعات یک متن؛ مقایسه و بیان تضادها؛ توضیح علت و معلول؛ پیش‌بینی یک برون‌داد منطقی؛ طبقه‌بندی شکل‌های هندسی؛ بازیابی اطلاعات از شکل‌ها و استفاده از آن برای حل مسئله.

● **سطح ۳** مستلزم درک عمیق پدیده‌ها، برنامه‌ریزی، استفاده از شواهد، استدلال منطقی و به‌کارگرفتن انتزاع است. در این سطح از طبقه‌بندی، یادگیرنده باید بتواند راه‌های متنوعی ارائه دهد یا از بین روش‌های مختلف یکی را با منطق انتخاب کند. وب مصداق‌های این سطح را شامل چنین مواردی می‌داند: تحلیل و ارزشیابی اثربخشی

عناصر یک موضوع؛ حل یک مسئله چند بخشی و استدلال؛ مقایسه فعالیت‌ها و تحلیل اثرات آن‌ها؛ تدوین یک مدل از یک ایده‌ای پیچیده؛ پیشنهاد راه‌حل؛ توصیف، تعمیم و وصل کردن ایده‌ها با استفاده از شواهد حمایتی.

● **سطح ۴** که عمیق‌ترین سطح است، مستلزم فعالیت شناختی سطح بالا و بسیار پیچیده‌تری است. در این سطح، از یادگیرنده انتظار می‌رود فرایندهای پیچیده ذهنی را به‌کارگیرد. در این راه ممکن است او زمان زیادی را صرف کند. سطح ۴ نیازمند استدلال پیچیده، طرح و برنامه‌تجربی و استفاده از ظرفیت

کامل ذهن است. مصداق‌های این سطح عبارت‌اند از: به دست آوردن، تحلیل، سازمان‌دهی و تفسیر اطلاعات از منابع مختلف و ارائه گزارش مستدل؛ تحلیل مهارت نویسنده در یک متن ادبی؛ تحلیل ابعاد پیچیده یک مسئله و تعیین عوامل اثرگذار، ساده‌سازی مسئله و ارائه راه‌حل‌های بدیع؛ خلق یک اثر بی‌همتا.

نورمن وب معتقد است، از این طبقه‌بندی می‌توان در سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی استفاده کرد. او می‌گوید ۸۰ درصد مردم می‌توانند به سطح ۳ برسند، اما دستیابی به سطح ۴ خیلی دشوار و نیازمند توان ذهنی بالا، صرف زمان و تلاش زیاد است.

پی‌نوشت.....

1. Norman L. Webb
2. Depth-of-Knowledge Levels

منابع.....

1. Webb, N. (1997). Research Monograph Number 6: "Criteria for alignment of expectations and assessments on mathematics and science education. Washington, D.C.: CCSSO.
2. Webb, N. L. (2006). Identifying content for student achievement tests. In S. M. Downing & T. M. Haladyna (Eds.), Handbook of test development, pp. 155-180. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.