

آزمون تشخیص استعداد (DAT)

◀ دکتر آدیس کراسکیان
عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

کلیدواژه‌ها: استدلال انتزاعی، درک روابط فضایی

انواع استعدادها

کلاین^۱ در کتاب راهنمای سنجش روانی، استعداد را چنین تعریف می‌کند: «استعداد معمولاً به مجموعه‌ای از توانایی‌هایی اطلاق می‌شود که در فرهنگ‌های خاص با ارزش به‌شمار می‌رود» (کلاین، ۱۹۹۳، به نقل از شریفی، ۱۳۷۶).

در گذشته چنین تصور می‌شد که استعدادها خصایص مادرزادی هستند، از وراثت ناشی می‌شوند و تجربه و شرایط محیطی در آن‌ها بی‌تأثیر است اما امروز معلوم شده است که هر چند عامل وراثت در استعدادها نقش دارد، تجربه و عامل محیطی نیز در رشد آن‌ها مؤثرند. چنانچه شرایط محیطی و امکانات آموزشی فراهم نباشد، استعدادها شکوفا نمی‌شوند. همچنان که درباره هوش نیز مطرح است، رشد و پرورش هوش تحت تأثیر عامل وراثت و محیط و تعامل این دو قرار دارد. استعداد نیز نتیجه اثر متقابل

توسعه مجموعه آزمون‌های استعدادهای چندگانه است. این مجموعه آزمون‌ها نیم‌رخ از نمره‌های یک سلسله توانایی‌ها به‌نسبت مستقل را که از طریق تحلیل عوامل شناسایی شده‌اند، به دست می‌دهند (آناستازی^۲، ۱۳۷۹).

یکی از مجموعه آزمون‌های استعدادها چندگانه که کاربرد وسیعی هم دارد، «آزمون‌های تشخیص استعداد»^۴ است که نخستین بار در سال ۱۹۴۷ انتشار یافت و در سال‌های ۱۹۶۳ و ۱۹۷۳ مورد تجدید نظر قرار گرفت. این آزمون در اصل برای استفاده در مشاوره تحصیلی و حرفه‌ای تهیه شده است (آناستازی، ۱۳۷۹).

مجموعه آزمون‌های تشخیص استعداد برای سنجش استعدادهای عمومی افراد ۱۲ تا ۱۸ ساله به‌کار می‌رود و به صورت گروهی اجرا می‌شود. آزمون دارای دو فرم موازی S و T است که با استفاده از پرسش‌های چندگزینه‌ای هشت توانایی مختلف را اندازه‌گیری می‌کند. محتوای آزمون شامل استعدادهای مورد اندازه‌گیری، تعداد پرسش‌ها، زمان پاسخگویی و هدف سنجش هر کدام از خرده آزمون‌ها در جدول زیر

عامل وراثت و محیط است؛ بنابراین، استعداد یک خصیصه مادرزادی و غیرقابل تغییر نیست بلکه تحت شرایط مساعد یا نامساعد محیطی و بر اثر تجربه تغییر می‌کند، رشد می‌یابد یا از رشد و شکوفایی باز می‌ایستد (شریفی، ۱۳۷۶).

استعدادها بر دو نوع‌اند: استعدادهای خاص و استعدادهای عمومی. استعدادهای خاص در موقعیت‌های خاص با ارزش شمرده می‌شوند؛ برای مثال، استعداد موسیقی برای کسی که می‌خواهد در یکی از رشته‌های موسیقی تخصص پیدا کند، اهمیت بسیار دارد. استعدادها عمومی ممکن است در موقعیت‌های مختلف با ارزش شمرده شوند. چنان‌که استعداد کلامی از جمله استعدادهای عمومی است که در بیشتر موقعیت‌ها نقش اساسی دارد. با وجود این، استعداد کلامی در حرفه‌هایی مانند روزنامه‌نگاری بیش از حرفه مکانیک اتومبیل در موقعیت شغلی مهم است (همان).

■ آزمون تشخیص استعداد

یکی از آثار عمده تحلیل عوامل^۲ در آزمون‌سازی،

محتوای آزمون تشخیص استعداد

ردیف	توانایی (استعداد)	تعداد پرسش‌ها و زمان پاسخگویی	هدف: اندازه‌گیری ...
۱	استعداد کلامی	۵۰ سؤال - ۳۰ دقیقه	استعداد آزمودنی در درک روابط بین مفاهیم کلامی و استدلال
۲	توانایی عددی	۴۰ سؤال - ۳۰ دقیقه	توانایی آزمودنی در محاسبات عددی
۳	استدلال انتزاعی	۵۰ سؤال - ۲۵ دقیقه	توانایی آزمودنی در درک روابط بین اشکال و انتزاع اصول و قواعد حاکم بر این روابط
۴	سرعت و دقت در امور دفتری	۲۰۰ سؤال - ۶ دقیقه	سرعت و دقت افراد در مقایسه نمادهای حرفی و عددی
۵	استدلال مکانیکی	۷۰ سؤال - ۳۰ دقیقه	استعداد آزمودنی در درک روابط مکانیکی و امور فنی و استدلال در این زمینه
۶	درک روابط فضایی	۶۰ سؤال - ۲۵ دقیقه	استعداد آزمودنی در تجسم دیداری و درک روابط فضایی در چرخش اشیا در فضا
۷	املاي کلمات	۱۰۰ سؤال - ۱۰ دقیقه	توانایی آزمودنی در تشخیص املاي درست یا نادرست کلمه‌ها
۸	دستور زبان و آیین نگارش	۶۰ سؤال - ۲۵ دقیقه	توانایی تشخیص اشتباه‌های دستور زبانی یا نقطه‌گذاری

نمونه‌هایی از سؤال‌های توانایی عددی و استدلال انتزاعی به شرح زیر است:

توانایی	سؤال	گزینه‌ها
توانایی عددی	حاصل ضرب $0.16 \times 0.16 \times 0.16$ چند است؟	الف) 0.256 ب) 2.56 ج) 0.0256 د) 0.00256 ه) 0.256
استدلال انتزاعی	به مجموعه تصویرهای بالا توجه کنید و ببینید کدام یک از تصویرهای پایین را می‌توانید پس از آخرین تصویر بالا قرار دهید.	

5. psychometric
6. reliability
7. construct validity
8. criterion-referenced validity
9. Bennet mechanical comprehension test
10. Mellenbruch mechanical motivation test
11. validity

منابع

۱. آناستازی، آن؛ روان‌آزمایی، مترجم: محمدنقی براهنی، دانشگاه تهران، (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۱۹۶۷) ۱۳۷۹.
۲. حاجیان‌نژاد، مجید؛ هنجاریابی خرده آزمون توانایی عددی آزمون D.A.T. در دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر مشهد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده)، دانشگاه مشهد، ۱۳۷۵.
۳. شریفی، حسن پاشا؛ نظریه و کاربرد آزمون‌های هوش و شخصیت. سخن، ۱۳۷۶.
۴. یزدچی، صفورا و حمیدرضا. عریضی؛ هنجاریابی آزمون استعداد افتراقی مکانیکی D.A.T. در دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان و پایه سوم دوره راهنمایی شهر اصفهان. فصل‌نامه آموزه شماره ۲۷، صص ۶۸-۷۱، ۱۳۸۴.

بر روی هم $38/56$ درصد واریانس مشترک بین متغیرها را تبیین می‌کنند، از آزمون استخراج شده است.

-روایی ملاکی^۸ آزمون از طریق اجرای هم‌زمان با آزمون‌های ادراک مکانیکی بنت^۹، انگیزش مکانیکی ملنبراک^{۱۰} و استدلال مکانیکی A.C.E.R. بررسی شده است. ضرایب همبستگی بین دو فرم خرده مقیاس استدلال مکانیکی با آزمون‌های بالا بین 0.47 تا 0.67 به دست آمده است.

نتایج فوق بیانگر اعتبار و روایی^{۱۱} قابل قبول برای این خرده مقیاس‌ها در جامعه‌های پژوهشی است.

پی‌نوشت

1. Kline Paul
2. factor analysis
3. Anastasi, Anne
4. Differential Aptitude Test (D.A.T)

گزارش شده است (شریفی، ۱۳۷۶).

■ هنجاریابی در ایران

حاجیان‌نژاد (۱۳۷۵) در پژوهشی با هدف هنجاریابی خرده مقیاس توانایی عددی آزمون D.A.T. به بررسی شاخص‌های روان‌سنجی^۵ این خرده مقیاس در دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر مشهد پرداخته است.

یزدچی و عریضی (۱۳۸۴) خرده مقیاس استعداد (استدلال) مکانیکی آزمون D.A.T. را در جامعه دانش‌آموزان شهر اصفهان هنجاریابی کرده‌اند. خلاصه نتایج این پژوهش به صورت زیر ارائه شده است:

- ضریب اعتبار^۶ نسخه S آزمون از طریق آلفای کرونباخ 0.78 محاسبه شده است.
- پایایی آزمون از روش اجرای هم‌زمان دو فرم موازی 0.831 به دست آمده است.
- برای بررسی روایی سازه^۷ آزمون از تحلیل عاملی استفاده شده که در نهایت، ۹ عامل که