



#### پی‌نوشت‌ها

1. International Association for the Evaluation of Educational Achievement
2. (<https://www.iea.nl>)
3. Optimal
4. quantity time
5. quantitative time
6. quality time
7. qualitative time
8. Edward de Bono
9. lateral thinking

#### منابع

۱. سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۴). روان‌شناسی پرورشی. چاپ چهاردهم. نشر آگاه. تهران.
۲. فرشید، مؤمنی فراهانی (۱۳۹۰). روش تدریس در حد تسلط، انجمن علمی آموزش و توسعه منابع انسانی ایران، بی‌تا.
۳. کبیری، مسعود (۱۳۹۹). واکاوی یافته‌های تیمز ۲۰۱۹. مرکز ملی مطالعات تیمز و پرلز پژوهشگاه آموزش و پرورش.
۴. کریمی، عبدالعظیم (۱۳۹۳). یافته‌های تیمز و پرلز ۲۰۱۱ - پژوهشگاه آموزش و پرورش.
۵. کیوز، جان پی. (۱۳۸۶). دنیای یادگیری در مدرسه، ترجمه دکتر فرخ‌لقا رئیس‌دانا. انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
۶. گزارش داخلی. مدارس برتر جهان، دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی، ۱۳۷۶.
7. Arcia, G., K. Macdonald, H. A. Patrinos 2014. School autonomy and accountability in Thailand: a systems approach for assessing policy intent and implementation. Policy Research Working Paper Series 7012, The World Bank.
8. Benavot, A. & Romero-Celis, T. (2019, June). Promoting effective mathematics teaching. Analyzing teacher enactment of grade 8 mathematics curricula using TIMSS data. IEA Compass: Briefs in Education No. 6. Amsterdam, The Netherlands: IEA.
9. COMPASS BRIEFS IN EDUCATION Promoting effective mathematics teaching: Analyzing teacher enactment of grade 8 mathematics curricula using TIMSS data.
10. comber T L.c and Keeves.J P (1973). Science in nineteen countries. Stockholm. P 174.
11. Husen,T. (1967). International study of achievement in mathematics (vol.2) P 120.
12. Macdonald. Kevin (2018). New perspectives on learning achievement in Iran-RIE.

آن‌ها بسیار بیشتر است، عملکرد بالاتری دارند (کریمی، ۱۳۹۳). تحقیقات دیگری نشان می‌دهد، ۶۰ درصد از زمان حضور دانش‌آموز در مدرسه به فعالیت‌های حاشیه‌ای اختصاص دارد که فقط نیمی از این مقدار نیز صرف فعالیت‌های یادگیری واقعی می‌شود. هانزی (۸۲-۱۹۸۶) و کارویت (۸۵-۱۹۸۴) دریافتند، تنها حدود نیمی از روزهای عادی مدرسه برای تدریس موضوعات درسی صرف می‌شود و نیم دیگر باقی‌مانده به فعالیت‌های عمومی مدرسه و موضوعات کلاس که با موضوع درسی مرتبط نیستند، صرف می‌شود (به نقل از سیف، ۱۳۸۴).

تحقیقات **ادواردز** نشان می‌دهد، در برخی کشورها بخش زیادی از ساعات کلاس صرف مسائل انضباطی و کنترل رفتار دانش‌آموزان توسط معلمان می‌شود (ادواردز، ۲۰۰۴).

براساس یافته‌های **اندرسن** (۱۹۸۳)، **فردریک و البرگ و راشو** (۱۹۲۹) و **سیوت وبک** (۱۹۸۲)، دانش‌آموزان تنها نیمی از ساعت درس را صرف فعالیت‌های یادگیری می‌کنند و نیم دیگر به فعالیت‌های نظم‌دهی نقل و انتقال و مسائل داخل کلاس درس صرف می‌شود.

یافته‌های مطالعات بین‌المللی تیمز ۲۰۰۷ و پرلز ۲۰۰۶ نیز نشان‌دهنده آن هستند که نقش زمان و ساعات اختصاص‌یافته به درس‌ها در کشورهای شرکت‌کننده، با توجه به سایر متغیرهای مداخله‌گر در فرایند یاددهی - یادگیری بسیار متفاوت است و نمی‌توان میزان زمان صرف‌شده و میزان یادگیری را به صورت تک‌ساحتی بررسی کرد.

آنچه از پرسش‌نامه‌های پیشینه‌کوی تیمز و پرلز (پرسش‌نامه معلم و مدرسه و دانش‌آموز و والدین) در گزارش‌های بین‌المللی تیمز و پرلز به دست آمده است، نشان می‌دهد کیفیت زمان صرف‌شده، از میزان زمان کمی آن نقش مهم‌تری دارد و این کیفیت در نظام‌های آموزشی اثرگذاری متفاوتی دارد. برای مثال، در گزارش تیمز ۲۰۱۹ (ترجمه کبیری، ۱۳۹۹)، بیشترین ساعت آموزش ریاضی پایه چهارم در بلژیک، ایرلند شمالی و پرتغال وجود دارد و کمترین میزان ساعات آموزشی ریاضی در جمهوری کره، بلغارستان و فدراسیون روسیه و پس از آن در ایران است. همچنین، بیشترین میزان آموزش علوم در فیلیپین، آفریقای جنوبی و بلژیک، و کمترین میزان آن در فدراسیون روسیه، بلغارستان، قزاقستان، ایرلند و هلند دیده می‌شود. این در حالی است که میزان عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان این کشورها با میزان ساعات اختصاص‌یافته به درس‌های مورد نظر رابطه‌ای مستقیم نیست.

خلاصه آنکه، آنچه عامل زمان آموزش را از نظر کیفیت اثربخشی نسبت به سایر عوامل شدت می‌بخشد، افزون بر متغیرهای برشمرده‌شده، میزان آمادگی معلمان در تقویت و پرورش استعداد و انگیزه دانش‌آموزان در فرایند یادگیری فعال است. در واقع، این معلمان هستند که سایر عوامل و منابع آموزشی را به حرکت در می‌آورند و میزان تأثیرگذاری آن‌ها در فرایند یاددهی - یادگیری را افزایش می‌دهند.