

ABCs of edunudge (Antecedents, Behaviors and Consequences)

Behzad Mohammadian b.mohammadian@ut.ac.ir

Fatemeh Tizhoosh Jalali f.tizhoosh.jalali@ut.ac.ir

Abstract:

Today, the issue of education in the world has become an important discussion for sustainable development, and in the meantime, new approaches have been introduced to improve the performance of learners. One of these approaches is using nudges in the field of education. The purpose of this research was to identify the factors related to the antecedents, processes and consequences of edunudge. The present study was a developmental research in terms of purpose and a qualitative research in terms of research design. In this study, Meta-synthesis method was used to integrate studies and create comprehensive and interpretive findings. In this research, due to the lack of internal documents and articles in this field, foreign articles related to the field of educational nudges, were selected and reviewed between ۲۰۰۰ and ۲۰۲۳. After summarizing and reviewing ۱۴ articles, they were analyzed. Finally, the results of the analysis after examining the primary and secondary categories in total for the antecedents, process and consequences of educational nudges, ۱۱ main categories were identified, which include the antecedents (poor performance of learners, low responsibility of learners in the field of educational issues, behavioral problems of learners and creating the context for its correction, the low motivation of learners), the process (intervention tools to improve educational results, behavioral interventions to change the behavior of learners, tools for correct choices, tools for providing information for decision-making) and consequences (improvement of learners' performance, improvement the behavior of the learners , increase the motivation of the learners). Therefore, according to the dimensions identified in the present study, it was concluded that Iran's educational system can take an effective step towards improving the performance of learners by correctly and fully identifying this new educational approach.

Keywords: nudges, educational nudges, choice architecture, education, higher education

الفبای آموزش مبتنی بر تلنگر (پیشایندها، فرایندها و پیامدهای تلنگر آموزشی)

بهزاد محمدیان^۱

فاطمه تیزهوش جلالی^۲

صص ۲۶ - ۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۴

چکیده

امروزه موضوع آموزش و پرورش در دنیا به یک بحث مهم برای توسعه پایدار تبدیل شده است و در این میان رویکردهای جدیدی جهت بهبود عملکرد یادگیرندگان معرفی شده است. یکی از این رویکردها استفاده از تلنگرها در حوزه آموزش است. هدف از این پژوهش شناسایی عوامل مرتبط با پیشایندها، فرایندها و پیامدهای تلنگر آموزشی بود. پژوهش حاضر از دید هدف در زمره تحقیقات توسعه ای و از دید طرح پژوهش جزء طرح های پژوهش کیفی بود. در این مطالعه از روش فراترکیب برای یکپارچه سازی مطالعات و ایجاد یافته های جامع و تفسیری استفاده شد. در این تحقیق به دلیل این که مستندات و مقالات داخلی در این حوزه وجود نداشت از مقالات خارجی مرتبط با حوزه تلنگرهای آموزشی بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ استفاده شد که پس از جمع بندی و بررسی کلی ۱۴ مقاله تحلیل شد. در نهایت نتایج تجزیه و تحلیل پس از بررسی مقولات اولیه و ثانویه در مجموع برای پیشایندها، فرایند و پیامدهای تلنگرهای آموزشی ۱۱ مقوله اصلی شناسایی شد که شامل پیشایندها (عملکرد ضعیف یادگیرندگان، مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی، مشکلات رفتاری یادگیرندگان و ایجاد زمینه ی اصلاح آن، انگیزه ی پایین یادگیرندگان)، فرایند (ابزار مداخله جهت بهبود نتایج آموزشی، مداخلات رفتاری جهت تغییر رفتار یادگیرندگان، ابزار انتخاب های صحیح، ابزار ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری) و پیامدها (بهبود عملکرد یادگیرندگان، بهبود رفتار یادگیرندگان، افزایش انگیزه ی یادگیرندگان) می باشد. بنابراین با توجه به ابعاد شناسایی شده نتیجه گرفته شد که نظام آموزشی ایران با شناسایی صحیح و کامل این رویکرد نوین آموزشی می تواند در جهت بهبود عملکرد یادگیرندگان گام موثری بردارد.

کلیدواژه ها: تلنگر، تلنگر آموزشی، معماری انتخاب، آموزش و پرورش، آموزش عالی

^۱ استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

b.mohammadian@ut.ac.ir

^۲ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مقدمه

رفتارهای افراد جامعه را می‌توان از دو راه اساسی یعنی «وضع قانون» و «تلقین» تحت تاثیر قرار داد. در طول سال‌های گذشته، «تلقین» در زمینه‌ی آموزش بسیار رواج پیدا کرده است. به طور کلی، تلقین به پذیرش بینش‌های روانی-رفتاری در سیاست و حکمرانی اشاره دارد و به ظهور اقتصاد رفتاری در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ برمی‌گردد. (John, ۲۰۱۸) بر اساس این مشاهدات که انتخاب‌هایی که انسان در طول زندگی خود انجام می‌دهد، اغلب از نظر احساسی هدایت می‌شود، تلقین‌ها از طریق طراحی یا انطباق «معماری‌های انتخاب» عمل می‌کنند و رفتار انسان‌ها را به گونه‌ای هدف قرار می‌دهند که بروز رفتار «مطلوب» توسط آن‌ها محتمل‌تر شود. (Decuyper & Hartong, ۲۰۲۳) در واقع اهمیت تلقین در این است که سیاست‌گذاران به دنبال راهی هستند تا بدون اجبار، افراد در مسیری مشخص گام بردارند و آن‌ها را هم سو با سیاست‌های خود هدایت کنند. می‌توان گفت در دهه‌ی ۲۰۰۰ بود که تلقین به ابزاری برای سیاست عمومی و حکمرانی در سراسر جهان تبدیل شد. (Feitsma, ۲۰۱۸).

نظریه‌ی تلقین که در سال ۲۰۰۸ توسط «ریچارد تایلر» اقتصاددان برنده نوبل و همکار او «کاس سانستین» در کتابی تحت همین عنوان منتشر شد، چنین بیان می‌کند که می‌توان با شناخت صحیح عوامل روان‌شناختی موثر بر رفتار افراد و البته بدون اجبار، رفتارها را تغییر داد. این تغییر در فرایند برای اینکه موثر واقع شود، باید با در نظر گرفتن عوامل روان‌شناختی و اجتماعی موثر بر رفتار افراد صورت گیرد. (Whitehead et al, ۲۰۱۹) دانشگاهیان تلقین را این گونه تعریف می‌کنند «تغییر [جایگزینی] رفتار مردم به روشی قابل پیش بینی بدون منع هیچ گزینه‌ای یا تغییر قابل توجهی در انگیزه‌های اقتصادی آن‌ها» (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸). از این رو تلقین به ابزاری ساده، ارزان و مؤثر برای بهبود تصمیم‌گیری افراد و مؤسسات تبدیل شده است.

در سال ۲۰۰۲، دولت بریتانیا یک نهاد مشاوره‌ای به نام تیم بینش رفتاری تأسیس کرد که به آن واحد تلقین نیز می‌گویند. واحد تلقین بیش از ۱۰۰ تلقین را برای مقامات ایالتی و محلی ارائه می‌دهد. بخش‌های مختلف - مانند اقتصاد، بهداشت عمومی، پزشکی و غیره - بینش‌های حاصل از تغییر پارادایم را نسبتاً سریع پذیرفتند، اما سایر زمینه‌ها در پذیرش آن با تردیدهایی مواجه بودند. یکی از این زمینه‌ها بخش آموزشی است. حتی با وجود اینکه هر روز تصمیمات بی شماری در رابطه با آموزش گرفته می‌شود، اکثر مؤسسات آموزشی دولتی از تأثیر معماری انتخاب بر رفتارها و در نهایت مسیر زندگی والدین، فرزندان، معلمان و دانش‌آموزان غفلت کرده بودند که اغلب منجر به نتایج نامطلوب و پایین شد. (Neuhaus, ۲۰۲۰) اما در سیاست آموزشی استفاده از تلقین در چند سال اخیر به شدت افزایش یافته است. این مورد را MineduLAB (میندو لب، یک آزمایشگاه نوآوری برای سیاست‌های آموزشی که توسط دولت پرو در این کشور تأسیس شده است) در پرو نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۶ به عنوان یک "واحد تلقین" ویژه در وزارت آموزش تأسیس شد. تعجب آور نیست که تلقین در تحقیقات مربوط به آموزش مورد توجه بیشتری قرار گرفته است زیرا اقتصاد آموزش به طور سنتی به شدت بر مدل سرمایه‌ی انسانی متکی بوده است که بر جنبه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت تصمیمات مدرسه و سازمان‌های آموزشی تأکید دارد. با توجه به این واقعیت که بسیاری از تصمیمات مربوط به آموزش دشوار هستند و در سنین جوانی قبل از رشد کامل مغز گرفته می‌شوند، زمینه برای تعصبات رفتاری متعددی وجود دارد و این رشته خود را به رویکردهایی از اقتصاد رفتاری می‌رساند. درک این سوگیری‌های رفتاری می‌تواند انگیزه‌ی مداخلاتی باشد که اثرات مضر آن‌ها را با تعصب‌زدایی و/یا تحریک کردن کاهش می‌دهد و این امر پای تلقین‌ها را به حوزه‌ی آموزش بازمی‌کند (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸). تلقین به عنوان یک تکنیک بسیار امیدوارکننده برای غلبه بر چالش‌هایی مانند انگیزه‌ی پایین دانش‌آموزان، یادگیری موثر و بهبود عملکرد در نظر گرفته می‌شود. (Decuyper & Hartong, ۲۰۲۳) به عبارتی تلقین‌ها، راهبردهای ارتباطی عمدی، به موقع و استراتژیک هستند که بر انگیزه دادن به دانش‌آموزان برای درگیر شدن با منابع و فعالیت‌های حیاتی متمرکز هستند. تلقین‌ها می‌توانند به شکل ارسال یک پیام صوتی یا متنی، تماس تلفنی کوتاه، ارسال ایمیل به دانش‌آموزان یا دانشجویان از سوی موسسه‌ی آموزشی، ارسال کارت پستال یا سایر انواع نوشته‌ها جهت یادآوری موضوعی مهم و ... باشد.

جهانی شدن و پیشرفت سریع فناوری، تمرکز بر دستاوردهای آموزشی و سرمایه گذاری کارآمد روی مهارت های آموزشی با کیفیت بالا را افزایش داده است. در بسیاری از کشورها تمایل سیاسی برای کاهش ترک تحصیل دانش آموزان وجود دارد و عملکرد ضعیف در آزمون های بین المللی به یک امر نگران کننده برای دولت ها تبدیل شده است (Damgaard&Nielsen, ۲۰۱۸). با توجه به بالا رفتن نرخ ترک تحصیل و عدم فارغ التحصیلی دانش آموزان و دانشجویان، عدم مطالعه ی کافی و به تعویق انداختن زمان مطالعه توسط دانشجویان (Pugatch & Wilson, ۲۰۱۸)، انگیزه ی پایین یادگیرندگان در طول دوره ی تحصیل (Keller & Szakal, ۲۰۲۳)، مشارکت پایین یادگیرندگان در فعالیت های آموزشی (Plak, Klaveren&Cornrlisz, ۲۰۲۲) و همچنین وجود موانع رفتاری در یادگیرندگان برای حضور در کلاس های درس مثل: فقدان اراده، نداشتن انگیزه، به تعویق انداختن و فراموشی (Weijers et al., ۲۰۲۲)، نقش تلنگرها در زمینه ی آموزش و بهبود عملکرد دانش آموزان و دانشجویان نسبت به قبل بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. همان طور که دامگارد و نیلسن (۲۰۱۸)، در پژوهش خود، تأثیر مثبت تلنگرها را در زمینه های آموزشی، با ذکر ظرفیت های آن ها بررسی کردند: از تلنگرهای آموزشی به عنوان اعلان، به عنوان نمونه ی کار دانش آموزان و دانشجویان با عملکرد عالی؛ به عنوان یادآوری به یادگیرندگان از اهداف مطالعه ی قبلی خود و به عنوان نرم افزاری که به طور خودکار وب سایت های منحرف کننده را هنگامی که یادگیرندگان از حد معینی فراتر رفتند مسدود می کند، یاد می کند که تأثیر مثبت بر بهبود نتایج و عملکرد یادگیرندگان در طول دوران تحصیلشان دارد (Damgaard&Nielsen, ۲۰۱۸). همچنین به عنوان راهبردهایی برای ارائه ی اطلاعات شخصی در مورد توانایی ها یا سطوح تلاش یادگیرندگان و به عنوان مداخلات تعلق اجتماعی بر افزایش مشارکت یادگیرندگان در فعالیت های آموزشی و بهبود عملکرد تحصیلی آن ها تأثیر دارد. (Pistolesi, ۲۰۱۷)

لذا تلنگرها یکی از مواردی هستند که در زمینه ی بهبود تصمیم گیری ها می تواند به افراد کمک کند. مواردی که مطرح شد اهمیت پرداختن به موضوع تلنگرهای آموزشی را عنوان کردند، با این وجود هنوز در ایران پژوهشی در این باره انجام نگرفته است. در نتیجه این مطالعه به بررسی پیشایندها، فرایندها و پیامدهای تلنگرهای آموزشی می پردازد و به دنبال پاسخ به این پرسش است پیشایندها، فرایندها و پیامدهای تلنگرهای آموزشی چه عواملی هستند؟

مبانی نظری و پیشینه ی پژوهش

۱- تئوری تلنگر

مفهوم تلنگر در حوزه اقتصاد رفتاری و سیاست گذاری در حدود سال ۲۰۰۸ با انتشار کتاب "تلنگر" توسط تالر و سانستاین^۳ ظهور کرد و تئوری تلنگر از آن زمان به بعد به یکی از تحول آفرین ترین روندها در طول سال های اخیر تبدیل شد. این نظریه بیان می کند که بشر اغلب اوقات ناخودآگاه تصمیماتی می گیرد که بهینه نیستند و بر جامعه تأثیر منفی می گذارند. دلیل ضعف در تصمیم گیری این نیست که بشریت قادر به پردازش شناختی و تصمیم گیری یک تصمیم عاقلانه یا سودمند نیست، بلکه به دلیل نحوه ی تعامل آموزش های اجتماعی و سوگیری ها با روان انسان است (Abdukadirov, ۲۰۱۶). تالر و سانستاین همچنین استدلال می کنند که اگر افراد بدون خطا زندگی می کردند، بهترین تصمیم ها را می گرفتند و برای تصمیم گیری بهتر نیازی به هیچ گونه فشار یا مداخله ای نداشتند، اما بشر در طول زندگی خود مرتکب خطاها و اشتباهاتی می شود. اگر بشریت از طریق ارتباطات بصری و پیام های محتاطانه هدایت شود، آنگاه تئوری و آزمایش این نظریه نشان می دهد که افراد انتخاب های مثبت تری یا شاید انتخاب های منفی تری نسبت به نتایج بلندمدت از نظر اقتصادی و مالی، از نظر سیاسی، آکادمیک یا موارد دیگر دارند (Vance, ۲۰۲۱). تئوری تلنگر، پیشنهاد می کند که می توانیم با تغییر معماری انتخاب، افراد را برای دستیابی به نتایج بهتر (همان طور که خودشان قضاوت می کنند) در تصمیم گیری هایشان تحریک کنیم. بنابراین هدف تئوری تلنگر افزایش رفاه شهروندان از طریق تأثیرگذاری بر تصمیم

^۳ Thaler & Sunstein

گیری آن‌هاست. (Hortal, ۲۰۱۹). نظریه‌ی تلنجر به عنوان کمک به افراد در شرايطی که ممکن است فقدان کنترل وجود داشته باشد در نظر گرفته می‌شود، زیرا تلنجرها به عنوان محرک خودکنترلی تلقی می‌شوند. در همین راستا دیانوکس و همکاران (۲۰۱۹) تلنجرها را به شش گروه دسته‌بندی می‌کند: تحریکات آغازین، تحریکات برجسته، تحریکات پیش‌فرض، تحریکات انگیزشی، ابزارهای تعهد، و تحریکات هنجاری و تحریکات پیام‌رسان. (Dianoux et al., ۲۰۱۹).

۲- تعریف تلنجر

زیربنای مفهوم تلنجر، مفهوم معماری انتخاب است: محیطی که در آن انتخاب‌ها و رفتارها رخ می‌دهد. این معماری‌های انتخابی همه‌جانبه هستند و از پدیده‌های طبیعی مانند آب و هوا گرفته تا مفاهیم انتزاعی مانند سیاست‌ها یا اشیاء عینی مانند طراحی مبلمان را شامل می‌شوند. در ادبیات این حوزه، بحث‌های زیادی در مورد این که چه چیزی به عنوان یک تلنجر تعریف شود وجود دارد. تعاریف از کلی تا خاص متغیر است در میان تعاریف کلی موجود، یک تلنجر را می‌توان به‌طور گسترده به‌عنوان مداخله‌ای تعریف کرد که افراد را به جهت‌های خاصی هدایت می‌کند، اما همچنین به آن‌ها اجازه می‌دهد راه خودشان را طی کنند (Sunstein, ۲۰۱۵). یا به‌عنوان «مداخله‌ای در معماری انتخاب که به‌طور قابل پیش‌بینی رفتار را هدایت می‌کند، اما مجموعه‌ای از گزینه‌ها جهت انتخاب را از قبل آماده می‌کند و اساساً غیرقابل کنترل است و انگیزه‌های اقتصادی را به‌طور قابل‌توجهی تغییر نمی‌دهد» (Barton & Grüne-Yanoff, ۲۰۱۵). از نظر تالر و سانساین، تلنجر عبارت است از "هر جنبه‌ای از معماری انتخاب که رفتار افراد را به شیوه‌ای قابل پیش‌بینی تغییر می‌دهد بدون اینکه هیچ گزینه‌ای را ممنوع کند یا انگیزه‌های اقتصادی آن‌ها را به‌طور قابل‌توجهی تغییر دهد". (Bergram et al., ۲۰۲۲). تعریف هانسن (Hansen, ۲۰۱۶) شامل الزامات مربوط به مکانیسم‌های روانشناختی زیربنایی مورد استفاده است و پیشنهاد می‌کند که «تلنجرها شامل هر جنبه‌ای از معماری انتخاب است که رفتار افراد را به روشی قابل پیش‌بینی تغییر می‌دهد بدون اینکه (۱) هیچ گزینه‌ای را ممنوع کند یا (۲) انگیزه‌های تغییر قابل‌توجهی اعم از اینکه از نظر زمان، مشکل، تحریم‌های اجتماعی، اقتصادی و غیره در نظر گرفته شود. علاوه بر این تلنجرها به دلیل مرزهای شناختی، سوگیری‌ها، روال‌ها و عادات در تصمیم‌گیری فردی و اجتماعی، به کار گرفته می‌شوند، و با استفاده از آن مرزها، سوگیری‌ها، روال‌ها و عادات به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر معماری انتخاب کار می‌کنند." تعاریف بیشتر همچنین معیارهای اخلاقی را در الزامات خود شامل می‌شود، مانند شفافیت، رفاه، احترام، یا خودمختاری عامل تلنجر (Lades & Delaney, ۲۰۲۲). اگر این معیارها محقق نشوند، تغییر در معماری انتخاب دیگر معنای تلنجر نخواهد داد. (Thaler, ۲۰۱۸). کاس سانساین، مفهوم گسترده‌ای از تلنجر دارد. سانساین حداقل ۱۳ استراتژی را شناسایی می‌کند که هر یک از آن‌ها را به عنوان یک "تلنجر" توصیف می‌کند: (۱) تنظیم قوانین پیش‌فرض (۲) در دسترس قرار دادن اطلاعات؛ (۳) ساده کردن وظایف پیچیده؛ (۴) اطلاعات خاصی که هشدار می‌دهد (۵) اطلاعات خاصی که یادآوری می‌کند؛ (۶) افزایش سهولت استفاده؛ (۷) شخصی سازی اطلاعات؛ (۸) انتخاب‌های کادربندی و زمان بندی؛ (۹) ارائه گزینه‌های برجسته (۱۰) استفاده از هنجارهای اجتماعی؛ (۱۱) استفاده از شناخت عمومی (۱۲) حرکت از تحرک به سمت تقویت؛ و (۱۳) "خود الزام آور" از پیش تعهد شده (Engelen et al., ۲۰۱۸) با این حال، همه محققان در مورد تعریف تلنجر موافق نیستند. برخی استدلال می‌کنند که تنها تلنجرهای به اصطلاح «غیرآموزشی» که به افراد تصمیم‌گیری نمی‌آموزند، تلنجرهای واقعی هستند، زیرا این سیاست‌ها در مقابل، از سوگیری‌های سیستماتیک در رفتار برای دستیابی به تغییرات رفتاری بدون ترویج تصمیم‌گیری فعال بهره‌برداری می‌کنند. نمونه‌هایی از تلنجرهای غیرآموزشی، پیش‌فرض‌ها و چارچوب‌بندی هستند. در مقابل، تلنجرهای به اصطلاح «آموزشی» مانند ارائه اطلاعات (به عنوان مثال الزامات افشا و هشدارها) و یادآوری به‌طور بالقوه باعث تصمیم‌گیری فعال‌تر می‌شود. بخشی از جذابیت تلنجرها این است که آن‌ها مداخلاتی به اصطلاح "نرم" هستند که شامل اجبار نمی‌شوند، زیرا هیچ محدودیتی در مجموعه‌ی انتخاب اعمال نمی‌شود. علی‌رغم رویکرد نرم، بسیاری از تلنجرها در تغییر رفتار مؤثر هستند و در عین حال هزینه‌های اجرای نسبتاً پایینی را شامل می‌شوند.

(Damgaard & Nilsen, ۲۰۱۸)

۳- تلنگرها در آموزش

در حالی که تنها ۴ درصد از تحقیقات مرتبط با تلنگرها بر آموزش تمرکز دارند (Szaszi et al, ۲۰۱۸)، یافته های امیدوارکننده متعددی در تلنگرهای آموزشی وجود دارد (Damgaard&Nielsen, ۲۰۱۸). تلنگرها در آموزش در درجهی اول بر دستاوردها، نقاط عطف و نتیجهی نهایی متمرکز شده است (Weijers et al., ۲۰۲۱). در آموزش، تحقیقات کمتری بر تحریک برای تغییر رفتار مستمر دانش آموزان متمرکز شده است، با این حال، ما بر این باوریم که تحریک رفتار یادگیری خودمختار دارای پتانسیل در آموزش است، زیرا تغییر رفتار دانش آموزان برای مدت طولانی تری مورد توجه حوزه آموزش بوده است (Damgaard&Nielsen, ۲۰۱۸). در یک مقاله نظری، ویجرز و همکاران (Weijers et al, ۲۰۲۱) استدلال می کنند که تاثیر تلنگرها بر رفتار مستقیم در زمینهی آموزشی نویدبخش موفقیت است. به علاوه، معلمان اغلب از تلنگر به عنوان راهبردی برای حمایت از رفتار یادگیری مستقل آگاه نیستند و هنگام بهبود رفتار یادگیری خودمختار، تلنگرها می توانند به خوبی مناسب باشند، زیرا افراد را مجبور به انتخاب گزینه و یا منع از انتخاب گزینه ای نمی کنند. (Wachner et al, ۲۰۲۰) در عین حال، یک تلنگر همچنان دانش آموزان را به سمت رفتار مطلوب راهنمایی می کند. به این ترتیب، تلنگرها می توانند ابزاری برای کمک به انتقال مقررات از معلم به دانش آموز باشند، که با ایدهی انتقال تدریجی مقررات به دانش آموزان که برای دستیابی به خودتنظیمی لازم است، هم خوانی دارد (Weijers et al, ۲۰۲۲). این امر شبیه راهبردهایی است که معلمان قبلاً از آنها استفاده می کنند، مانند تشویق و تلقین برای راهنمایی دانش آموزان در انجام وظایف یادگیری (Graham et al, ۲۰۱۷). به علاوه، تلنگرها اغلب تغییرات یا مداخلات کوچکی هستند که به راحتی اجرا می شوند و باعث می شوند نسبت به روش های آموزشی که از خودمختاری حمایت می کنند و تاکنون مورد بررسی قرار گرفته اند، هزینه ی کمتری برای معلمان داشته باشند. (Dignath & Veenman, ۲۰۲۱)

حمایت دولت از واحدهای تلنگر که در بریتانیا، استرالیا، کانادا، دانمارک، فرانسه، آلمان، پرو، هلند، سنگاپور و ایالات متحده پشتیبانی می شوند، شهادتی بر کاربرد گسترده و موفقیت آمیز نظریه ی تلنگر در زمینه های مختلف است. هر یک از این واحدها در کشورهای مختلف به استفاده از نظریه ی اقتصاد رفتاری در آزمایش ها و ابداع هنجارهای مؤثر اختصاص یافته است. MineduLAB در پرو در سال ۲۰۱۶ تأسیس شد، تنها واحد تلنگری در جهان است که به اصلاحات آموزشی به طور صریح و مناسب تحت حمایت وزارت آموزش و پرورش شکل گرفته است. (Bahatnagar, ۲۰۲۲) استفاده از تلنگر ها در حوزه ی آموزش از مدل سنتی اقتصاد آموزش و پرورش به عنوان نقطه ی شروع استفاده می کند. این مدل ریشه در اثرات مفید بلند مدت آموزش رسمی دارد و به طور مثبت به سرمایه ی انسانی در سطح کلان کمک می کند و منافع مالی و مزایای غیر مالی را برای آن ها (که در این جا دانش آموزان و دانشجویان هستند) فراهم می کند. مزایای مولد به شکل درآمدهای مادام العمر است که ناشی از سطوح بهره وری بالاتر، در نتیجه تکمیل مراحل مختلف آموزش رسمی است. مزایای غیرمولد شامل سلامت بهتر، سطوح کمتر جرم و جنایت و کیفیت بهتر شهروندی می شود. از آنجایی که دانش آموزان، دانشجویان و جامعه به طور کلی در درازمدت از این مزایا بهره مند می شوند، سوگیری های رفتاری سطح تلاش لازم برای تکمیل مراحل مختلف آموزش رسمی را از بین می برد. تلنگرها به دنبال مقابله با این سوگیری ها از طریق تغییر رفتار هستند که به دستیابی به هدف/نتایج دلخواه کمک می کند، که می تواند از تکمیل موفقیت آمیز دوره، کسب نمرات بهتر تا تصمیم برای ثبت نام برای تحصیلات بیشتر توسط عوامل باشد. (Hansen & Jespersen, ۲۰۱۳)

۴- کاربردهای تلنگر در آموزش

ابزارهای تعهد: مهلت

تلنگر به عنوان ابزار تعهد در آموزش مورد استفاده قرار می گیرد. دانش آموزانی که مشکلات خودکنترلی دارند ممکن است به طور مکرر انجام کارهایی مانند تکالیف کتبی و آمادگی برای امتحان را به تعویق بیندازند. ضرب الاجل های موقت ممکن است به عنوان یک ابزار تعهد برای دانش آموزان عمل کند که زودتر مطالعه کنند. تحقیقات نشان می دهند که دانش آموزان از چنین ابزارهای تعهدی سود می برند، و اینکه افرادی که

آگاه هستند مشکلات خودکنترلی دارند فعالانه انتخاب می‌کنند که از ضرب‌الاجل‌ها به عنوان ابزار تعهد استفاده کنند. (Dignath & Veenman, ۲۰۲۱)

تحریکات اجتماعی

تلنگرها به عنوان تحریکات اجتماعی در آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرند. تحریکات اجتماعی از این مشاهده که افراد دوست دارند به روشی عمل کنند که تصویر خود و تصویر اجتماعی آن‌ها را بهبود می‌بخشد، تکامل یافته است. علاوه بر این، افراد دوست دارند به یک گروه تعلق داشته باشند و به هنجارهای اجتماعی آن گروه پایبند باشند. این بدان معناست که ممکن است بتوان از هنجارهای اجتماعی مثبت برای تغییر رفتار به روش‌های دلخواه استفاده کرد. با این حال، یک مشکل در تحریک رفتار با توسل به هنجارهای اجتماعی این است که تشخیص هنجارهای یک گروه خاص می‌تواند دشوار باشد. (Vance, ۲۰۲۱)

ارائه‌ی اطلاعات: یادآوری

تلنگرها ابزاری برای ارائه‌ی اطلاعات می‌باشد. وقتی خطری وجود دارد که به دلیل توجه محدود ممکن است فراموش کنند، می‌توان از یادآوری‌ها برای تشویق افراد برای انجام آن کار استفاده کرد. یادآوری‌ها با تمرکز مجدد روی ضرب‌الاجل‌ها یا وظایف مهم، ممکن است توجه را به مزایا و ارزش رعایت ضرب‌الاجل‌ها و تکمیل وظایف جلب کنند. این بیشتر به این معنی است که یادآوری ممکن است مشکلات خودکنترلی را کاهش دهد. گاهی اوقات یادآوری‌ها ممکن است به سادگی اطلاعات شناخته شده‌ی قبلی را به افراد یادآوری کنند، در موارد دیگر، یادآوری‌ها ممکن است دسترسی آسان به اطلاعات جدید را فراهم کنند. یادآوری‌ها معمولاً تأثیرات مثبتی بر رفتار دارند و هزینه‌های اجرای آن‌ها به ازای هر دانش‌آموز یا خانواده کم است. (Weijers et al, ۲۰۲۱)

ارائه‌ی اطلاعات: دسترسی آسان به اطلاعات

محدودیت‌های توجه ممکن است به این معنا باشد که دانش‌آموزان هنگام تصمیم‌گیری، تمام اطلاعات مرتبط و مهم را به دست نمی‌آورند. با ارائه‌ی اطلاعات مهم به روشی آسان، ممکن است بتوان بر محدودیت‌های توجه غلبه کرد. علاوه بر این، افرادی که قرار است اطلاعات را انتخاب کنند هنگام انتخاب اطلاعاتی که باید ارائه کنند، می‌توانند اطمینان حاصل کنند که برخی از اطلاعات بیشتر از سایر اطلاعات برجسته می‌شوند. ارائه‌ی اطلاعات ممکن است هم محدودیت‌های توجه و هم سایر موانع رفتاری را هدف قرار دهد، علاوه بر این، ارائه‌ی اطلاعات ممکن است به تقویت مهارت‌های تصمیم‌گیری دانش‌آموزان و والدین کمک کند. (Weijers et al, ۲۰۲۱)

ارائه‌ی اطلاعات: قاب بندی

نحوه‌ی چارچوب بندی اطلاعات و انتخاب‌ها می‌تواند بر برجستگی بخش‌های مختلف اطلاعات مربوطه تأثیر بگذارد و از این رو بر میزان تعصبات رفتاری مختلف تأثیر بگذارد. برخلاف مداخلاتی که دسترسی آسان به اطلاعات را فراهم می‌کند، مداخلات چارچوب بندی مهارت‌های تصمیم‌گیری را تقویت نمی‌کند زیرا مداخلات از طریق ناخودآگاه کار می‌کنند. (Weijers et al, ۲۰۲۱)

تقویت سیاست‌ها

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، برخی از تلنگرها حاوی عناصر تقویت‌کننده نیز هستند. به عنوان مثال، ارائه‌ی اطلاعات به راحتی در دسترس می‌تواند افراد را قادر به تصمیم‌گیری بهتر کند، اما همچنین می‌تواند به طور ناخودآگاه با برجسته تر کردن اطلاعات خاص، تصمیمات را به جهتی خاص هدایت کند. بنابراین، سیاست‌های تقویت و تحریض را نمی‌توان همیشه متمایز کرد. در این بخش، ما سیاست‌هایی را در نظر می‌گیریم که عمداً با هدف تقویت قابلیت‌های تصمیم‌گیری از طریق آموزش به افراد در مورد موانع رفتاری احتمالی و مهارت‌هایی برای کاهش اثرات آن، مورد توجه قرار می‌گیرند. دانش‌آموزان و والدین متعاقباً می‌توانند از مهارت‌ها به طور مستقل در هنگام تصمیم‌گیری استفاده کنند. (Wachner et al, ۲۰۲۰)

ایجاد انگیزه‌ی بیرونی

مداخلاتی که از انگیزه‌ی بیرونی استفاده می‌کنند، به طور صریح پاداش را به رفتار مورد نظر مربوط می‌کنند، استفاده از انگیزه‌ی بیرونی منحصر به رویکردهای رفتاری نیست. در اقتصاد رفتاری، تمرکز بر تنش بین انگیزه‌ی بیرونی و انگیزه‌ی درونی وجود دارد و برخی از مطالعات نشان می‌دهند که انگیزه‌ی بیرونی می‌تواند انگیزه‌ی درونی را برای رفتار به شیوه‌های مطلوب از بین ببرد. ثانیاً، اقتصاددانان رفتاری بر ایجاد انگیزه‌ی رفتاری در طراحی انگیزه‌ی بیرونی تمرکز کرده‌اند. در زمینه‌ی آموزش، این امر می‌تواند به ویژه مهم باشد زیرا مزایای آموزش بسیار دیرتر از هزینه‌ها خود را نشان می‌دهد. از آنجایی که تلنگرها به طور قابل توجهی انگیزه‌های اقتصادی را تغییر نمی‌دهند، برخی از مداخلات در نظر گرفته شده در این بخش را نمی‌توان به عنوان تلنگر طبقه بندی کرد، در حالی که برخی دیگر می‌توانند تلنگر باشند مثل مداخلات با استفاده از بازخورد یا سایر پاداش‌های غیر پولی. (Damgaard & Nilsen, ۲۰۱۸)

در رابطه با اهمیت نقش تلنگرها در آموزش مطالعاتی انجام گرفته است که در ادامه به تعدادی از آن‌ها می‌پردازیم. پژوهشی که توسط (Plak, ۲۰۲۳) در همین حوزه انجام شده است این گونه مطرح می‌کند که در آموزش عالی، مشارکت کلید موفقیت تحصیلی است. به منظور تکمیل موفقیت آمیز دوره‌های (آنلاین) و ادامه تحصیل در کالج، دانشجویان باید در فعالیت‌های آموزشی شرکت کنند. اما مشارکت دانش‌آموزان و دانشجویان در جریان فعالیت‌های آموزشی به دلیل نبود انگیزه و توانایی ادراک شده بسیار کم است. بنابراین از تلنگرهای دیجیتال آموزشی جهت افزایش مشارکت یادگیرندگان استفاده شد و نتیجه‌ی این پژوهش نشان می‌دهد تلنگرهای آموزشی منجر به افزایش انگیزه و بالارفتن اشتیاق و تمایل یادگیرندگان برای شرکت در فعالیت‌های آموزشی شده است. همچنین (Keller & Szakál, ۲۰۲۳) و (Castilla, ۲۰۱۴) در پژوهش خود بیان می‌کنند که انگیزه‌ی پایین دانشجویان و دانش‌آموزان عامل اصلی عدم مشارکت آن‌ها در انجام فعالیت‌های آموزشی می‌باشد آن‌ها در ادامه به این نتیجه رسیدند که تلنگرهای آموزشی منجر به افزایش انگیزه در یادگیرندگان شده است و مشارکت آن‌ها در انجام فعالیت‌های آموزشی را افزایش می‌دهد. (Lakshmi et al, ۲۰۲۲) در پژوهش خود بیان می‌کنند که مسئولیت پذیر نبودن دانشجویان و دانش‌آموزان در مقابل محیط زیست و طبیعت اطراف خود همواره پیامدهای نامطلوبی را به همراه داشته است و نشان می‌دهند که تلنگرهای آموزشی بر افزایش مسئولیت پذیری یادگیرندگان تاثیر مثبتی داشته است. در پژوهش (Weijers et al, ۲۰۲۲) به این موضوع پرداخته شد که یکی از مهم‌ترین رفتارهای دانش‌آموزان برای موفقیت در آموزش عالی حضور در کلاس است. حضور در کلاس در آموزش عالی به طور مثبت با نتایج آموزشی مانند مشارکت در دوره و بهبود نمرات دوره مرتبط است. حضور در کلاس یک پیش‌بینی کننده مهم موفقیت تحصیلی است، یکی از دلایلی که دانش‌آموزان در کلاس حاضر نمی‌شوند این است که در طول آموزش با موانع رفتاری مواجه می‌شوند که آن‌ها را از نشان دادن رفتار مطلوب باز می‌دارد. تحقیقات قبلی نشان داده است که در حالی که دانش‌آموزان نیت خوبی برای حضور در کلاس دارند و توانایی انجام آن را دارند، اغلب قربانی موانعی مانند فقدان اراده، نداشتن انگیزه‌ی کافی، به تعویق انداختن یا حتی فراموش کردن حضور در کلاس می‌شوند در این پژوهش با استفاده از تلنگرها این نتیجه حاصل شد که تلنگرهای آموزشی بر احتمال افزایش حضور یادگیرندگان در کلاس‌های درس تاثیر مثبتی دارد، همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تلنگرها باعث کاهش موانع رفتاری یادگیرندگان می‌شود. همچنین (Brade, ۲۰۲۲) در پژوهش خود بیان می‌کند در بسیاری از موارد تعصبات رفتاری یادگیرندگان منجر به تصمیم‌گیری‌های اشتباه در محیط‌های آموزشی می‌شود، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بعد از مداخلاتی که توسط تلنگرها انجام گرفت میان تلنگرهای آموزشی و کاهش سوگیری‌های رفتاری و ایجاد زمینه به منظور اتخاذ تصمیمات درست و بهینه رابطه‌ی متقیم و مثبت وجود دارد. در تحقیقات دیگری (Balaban & Conway, ۲۰۲۰) و (Smith et al, ۲۰۱۸) به این موضوع اشاره می‌کنند که کاهش سطح یادگیری یادگیرندگان و عدم توجه کافی از سوی آن‌ها در محیط کلاس درس یا محیط‌های آموزشی دیگر منجر به کاهش سطح عملکرد یادگیرندگان شده است در همین راستا آن‌ها با استفاده از تلنگرهای آموزشی به این نتیجه دست یافتند که تلنگرهای آموزشی مستقیماً روی بهبود عملکرد یادگیرندگان موثر بوده است و باعث افزایش سطح عملکرد آن‌ها می‌شود. در پژوهشی که توسط (Pugatch, & Wilson, ۲۰۱۸) انجام شد نشان می‌دهد که عواملی مثل عدم مطالعه‌ی کافی از سوی دانشجویان، به تعویق انداختن مطالعه و عدم فارغ التحصیلی دانشجویان نتایج ضعیف آموزشی را برای دانشجویان به همراه داشته است در همین راستا استفاده از تلنگرهای آموزشی منجر به بهبود عادات مطالعه و نتایج آموزشی یادگیرندگان شده است.

در پژوهشی که توسط (Szaszi et al, ۲۰۱۸) انجام شده است بیان می کند که همواره در سنین مدرسه یک سری رفتارهای مخرب توسط عده ای از دانش آموزان مشاهده می شود که منجر به اتخاذ تصمیم های نادرست و پیامدهای نامطلوب می شود، آن ها در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که تلنگرها منجر به جایگزین کردن رفتارهای مفید با رفتارهای مخرب توسط یادگیرندگان می شود، همچنین باعث ایجاد زمینه ی مناسب جهت اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست می شود. علاوه براین (Hanks et al, ۲۰۱۲) در پژوهش خود به این امر اشاره کردند که تلنگرهای آموزشی باعث کاهش بروز رفتارهای مخرب از سوی یادگیرندگان و افزایش انتخاب های درست از جانب آن ها شده است.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از منظر هدف جز تحقیقات توسعه ای و در پارادایم تفسیری است که از روش فراترکیب جهت انجام تحقیق بهره گرفته است. فراترکیب یکی از روش های تحقیق اکتشافی به منظور استخراج چارچوبی مشترک مبتنی بر نتایج تحقیقات گذشته می باشد، در واقع فراترکیب برای یکپارچه سازی چندین مطالعه برای ایجاد یافته های جامع و تفسیری استفاده می شود. فراترکیب مستلزم این امر است که محقق بازنگری عمیقی را انجام داده باشد و یافته های تحقیقات مرتبط را ترکیب نماید. در این روش محققان مبتنی بر بررسی عمیق و جامع یافته های مقاله های اصلی تحقیق، مفاهیمی را آشکار و ایجاد می کنند که نمایش جامع تری از پدیده ی تحت بررسی را ارائه می دهد. (Chenail et al, ۲۰۱۲) به عبارت دیگر تحقیقات انجام شده ی یک محقق در حوزه ی موضوعی خاص مبنای بررسی قرار گرفته و یا نتایج حاصل از مطالعات محققین در یک حوزه بررسی و ترکیب می شود. (Murphy et al, ۲۰۱۸)

طی روش فراترکیب در این مقاله در مرحله اول، برای تنظیم سؤال پژوهش از پارامترهای مختلفی مانند جامعه مورد مطالعه، چه چیزی، چه موقع و چگونگی روش استفاده می شود. که در این تحقیق این سؤال که: پیشنهادها، فرایندها و پیامدهای تلنگر آموزشی چه عواملی هستند؟ مورد بررسی قرار گرفت. در گام دوم، محقق جست و جوی نظام مند خود را بر مقالات منتشرشده در ژورنال های مختلف متمرکز و واژگان کلیدی مرتبط را انتخاب می کند. حال برای پاسخگویی به سؤال مطرح شده در مرحله اول اجرای فراترکیب، محقق با استفاده از کلیدواژه های edunudge, nudging in education, educational nudges, nudging in schools, higher education nudging ، پایگاه های ، Springer, Wiley, Science direct, Taylor & Francis, Sage, Emerald, Eric بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ بررسی کرد، که اطلاعات آن در جدول ۱ آمده است. در مرحله بعد محقق در هر بازبینی تعدادی از مقالات را رد می کند، که این مقاله ها در فرایند فراترکیب مورد بررسی قرار نمی گیرند. در فرایند ارزیابی، پژوهشگر از میان ۱۲۰ مقاله، در نهایت، ۱۴ مقاله برای تجزیه و تحلیل اطلاعات باقی گذاشتند. در سراسر فراترکیب، پژوهشگر به طور پیوسته مقالات منتخب و نهایی شده را برای دستیابی به یافته های درون محتوایی مجزایی که در آن ها مطالعه های اصلی و اولیه انجام می شوند، چندین بار مرور می کند. در طول تجزیه و تحلیل، پژوهشگر موضوعاتی را جست و جو می کند که در میان مطالعه های موجود در فراترکیب پدیدار شده اند. این مورد به عنوان بررسی موضوعی شناخته می شود. در پژوهش حاضر، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعه ها به عنوان مؤلفه ها در نظر گرفته شده و سپس، با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آنها را در یک مقوله ی مشابه دسته بندی کرده تا به این ترتیب مقوله های پژوهش شکل داده شود.

جدول ۱- گام های تحلیل

edunudge, nudging in education, educational nudges, nudging in schools, higher education nudging	کلید واژه ها
مقاله ها	نوع منبع
Springer, Wiley, Science direct, Taylor & Francis, Sage, Emerald, Eric	پایگاه ها
۲۰۰۰-۲۰۲۳	بازه ی مورد بررسی
۱۲۰	تعداد مستندهای اولیه
۱۴	تعداد مستندات نهایی
کل متن مستند	انتخاب واحد تحلیل

یافته های پژوهشی

در این قسمت جزئیات و نتایج حاصل از انجام روش فراترکیب ارائه شده است. نکات استخراجی پس از شناسایی و انتخاب منابع مناسب در این مرحله، مورد بررسی چندباره و دقیق قرار گرفت و نکات مرتبط با سوال ارائه شده استخراج گردید.

جدول ۲. پیشایندهای تلنگر آموزشی

محقق	گزاره	کدهای استخراج شده
Pugatch & Wilson (۲۰۱۸)	بیش از دو نفر از ۵ نفر دانشجو که در کالج ثبت نام کردند در سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۳ فارغ التحصیل نشدند و این عامل کشورها را به سمت تلنگرهای آموزشی سوق می دهد. مطالعه، یک ورودی اساسی برای موفقیت دانشجویان در کالج است، با این حال بسیاری از دانشجویان برای پیشرفت و فارغ التحصیلی کمتر از آن چه لازم است مطالعه می کنند. دانشجویان اغلب مطالعه ی خود را به تعویق می اندازند و به همین دلیل نتایج نامطلوب کسب می کنند.	عدم فارغ التحصیلی دانشجویان عدم مطالعه ی کافی توسط دانشجویان تعویق در مطالعه توسط دانشجویان
Damgaard & Nielsen (۲۰۱۸)	در بسیاری از کشورها تمایل برای کاهش ترک تحصیل دانش آموزان وجود دارد و این عامل کشورها را به سمت تلنگرهای آموزشی سوق می دهد. موضوع دیگری که در دستور کار سیاست های آموزشی قرار دارد، سرمایه گذاری روی مهارت های غیرشناختی از ابتدای زندگی در طول دوران تحصیلی است. این مسائل ارتباط سیاست هایی را نشان می دهد که به آرامی کودکان و جوانان را در جهت مطلوب کسب مهارت های بیشتر و تصمیم گیری بهتر در مورد مسیرهای آموزشی سوق می دهند. با در نظر گرفتن این واقعیت که بسیاری از تصمیمات مربوط به آموزش دشوار و نادر هستند و در سنین جوانی قبل از رشد کامل مغز گرفته می شوند، زمینه برای تعصبات رفتاری متعددی وجود دارد. درک این سوگیری های رفتاری می تواند انگیزه مداخلاتی باشد که اثرات مضر آنها را با تعصب زدایی و یا تلنگرهای آموزشی کاهش می دهد. وجود موانع رفتاری (مانند عدم کنترل خود، توجه محدود و هنجارهای اجتماعی) احتمالاً بر انتخاب ها تأثیر می گذارد و این ممکن است انگیزه استفاده از «هنجارهای» کم هزینه را برای سوق دادن ملایم رفتار در جهت مطلوب ایجاد کند.	نرخ بالای ترک تحصیل پایین بودن مهارت های شناختی در بین یادگیرندگان تعصبات و سوگیری های رفتاری هنگام تصمیم گیری وجود موانع رفتاری مثل عدم کنترل خود، توجه محدود و هنجارهای اجتماعی
Lakshmi et al (۲۰۲۲)	مسئولیت پذیر نبودن دانشجویان و دانش آموزان در مقابل محیط زیست و طبیعت اطراف خود.	عدم مسئولیت پذیری

انگیزه نداشتن دانشجویان در عرصه ی آموزش عالی برای انجام فعالیت های مربوط به یادگیری.	Keller & Szakal (۲۰۲۳)	عدم وجود انگیزه در دانشجویان
کاهش سطح یادگیری یادگیرندگان و عدم توجه کافی از سوی آن ها در محیط کلاس درس یا محیط های آموزشی دیگر	Balaban & Conway (۲۰۲۰)	کاهش سطح یادگیری یادگیرندگان عدم توجه کافی از سوی یادگیرندگان
انگیزه نداشتن دانشجویان در عرصه ی آموزش عالی	Castilla (۲۰۱۴)	عدم وجود انگیزه در دانشجویان
در آموزش عالی، مشارکت کلید موفقیت تحصیلی است. به منظور تکمیل موفقیت آمیز دوره های (آنلاین) و ادامه تحصیل در کالج، دانشجویان باید در فعالیت های آموزشی شرکت کنند. اما اغلب اثبات شده که مشارکت دانش آموزان و دانشجویان در جریان فعالیت های آموزشی به دلیل نبود انگیزه و توانایی ادراک شده بسیار کم است. بنابراین از تلنگرهای دیجیتالی آموزشی جهت افزایش مشارکت یادگیرندگان استفاده کردیم.	Plak, Klaveren & Cornelisz (۲۰۲۲)	عدم مشارکت یادگیرندگان در فعالیت های آموزشی
رفتارهای مخرب در انتخاب مواد غذایی توسط دانش آموزان در مدارس ما را به سمت تلنگرهای آموزشی جهت هدایت کردن آن ها به سمت انتخاب های درست سوق داد.	Hanks et al (۲۰۱۲)	وجود رفتارهای مخرب در دانش آموزان در مدارس
یکی از مهم ترین رفتارهای دانش آموزان برای موفقیت در آموزش عالی حضور در کلاس است. حضور در کلاس در آموزش عالی به طور مثبت با نتایج آموزشی مانند مشارکت در دوره و بهبود نمرات دوره مرتبط است. حضور در کلاس یک پیش بینی کننده مهم موفقیت تحصیلی است، یکی از دلایلی که دانش آموزان در کلاس حاضر نمی شوند این است که در طول آموزش با موانع رفتاری مواجه می شوند که آن ها را از نشان دادن رفتار مطلوب باز می دارد. تحقیقات قبلی نشان داده است که در حالی که دانش آموزان نیت خوبی برای حضور در کلاس دارند و توانایی انجام آن را دارند، اغلب قربانی موانعی مانند فقدان اراده، نداشتن انگیزه ی کافی، به تعویق انداختن یا حتی فراموش کردن حضور در کلاس می شوند.	Weijers et al (۲۰۲۲)	عدم شرکت در کلاس های درس وجود موانع رفتاری در یادگیرندگان برای حضور در کلاس های درس مثل: فقدان اراده، نداشتن انگیزه، به تعویق انداختن و فراموشی
دانش آموزان اغلب فکر می کنند که می توانند عملکرد ضعیف خود را در اوایل ترم از طریق کار اضافی نزدیک پایان آن ترم جبران کنند. این مشکل ساز است زیرا اغلب از نظر ریاضی غلبه بر تأثیر نمره تکالیف از دست رفته یا ضعیف قبلی غیر ممکن است. عملکرد ضعیف در اوایل ممکن است بعداً حتی با تلاش بیشتر دانش آموز منجر به عملکرد بدتر شود.	Smith et al (۲۰۱۸)	عملکرد ضعیف دانشجویان در طول ترم و پایین بودن نمرات دانشجویان در پایان ترم
در بسیاری از موارد تعصبات رفتاری یادگیرندگان منجر به تصمیم گیری های اشتباه در محیط های آموزشی می شود.	Brade & Raphael (۲۰۲۲)	تعصبات و سوگیری های رفتاری هنگام تصمیم گیری

Charry & Parguel (۲۰۱۹)	تمرکز بر کودکان هنگام ترویج رفتارهای حامی محیط زیست حداقل به دو دلیل تعیین کننده است. اول، کودکان به طور قابل توجهی بر الگوهای مصرف بزرگسالانی که از نزدیک با آن ها در تعامل هستند تأثیر می گذارند. به این ترتیب، کودکان به عنوان «عوامل تغییر» توصیف می شوند که نه تنها بر نگرش ها و رفتارهای والدین، بلکه خواهر و برادر و همسالان شان نیز تأثیر می گذارند. ثانیاً، بسیاری از نگرش ها و رفتارها در دوران کودکی شکل می گیرد و این رفتارها مادام العمر است، به خصوص در زمینه مسائل زیست محیطی. بنابراین استفاده از تلنگر های آموزشی در محیط مدرسه می تواند این رفتارها را در کودکان تشویق کند.	ترویج رفتارهای مناسب در کودکان مثل حمایت از محیط زیست
Neckermann et al (۲۰۲۱)	ارزشیابی دانشجویان از تدریس (SET) به طور گسترده ای برای سنجش کیفیت تدریس در آموزش عالی استفاده می شود. نتایج چنین ارزیابی هایی هم برای اساتید و هم برای مؤسسات تأثیرگذار است. یک مسئله اساسی در مورد SET ها، که به طور فزاینده ای با استفاده از نظرسنجی های آنلاین اجرا می شوند، این است که نرخ مشارکت اغلب پایین است.	پایین بودن نرخ مشارکت دانشجویان در ارزیابی فعالیت های آموزشی
Szaszi et al (۲۰۱۷)	وجود یکسری رفتارهای مخرب در افراد به خصوص در سنین مدرسه و دانشگاه و تلاش برای از بین بردن این رفتارها و هدایت و جهت دهی به انتخاب ها و تصمیم های افراد برای ایجاد رفتارهای سالم در آن ها	وجود رفتارهای مخرب در افراد در سنین مدرسه تلاش برای هدایت انتخاب ها و تصمیم های افراد برای ایجاد رفتارهای سالم
	مجموع	۲۲ کد
	مجموع (با حذف مفاهیم تکراری)	۱۸ کد

جدول ۳. فرایند تلنگر آموزشی

محقق	گزاره	کدهای استخراج شده
Pugatch & Wilson (۲۰۱۸)	تلنگر آموزشی یک رویکرد آموزشی برای ایجاد تغییرات در عادات مطالعه است. تلنگر آموزشی، تغییراتی است در انتخاب هایی که هزینه ها یا منافع را تغییر می دهند. تلنگر آموزشی مداخلاتی برای بهبود نتایج آموزشی است. تلنگرها می توانند رفتارهای دانشجویان و دانش آموزان را با هزینه ی کم تغییر دهند.	تغییر در عادات مطالعه تغییر در انتخاب مداخله برای بهبود نتایج آموزشی تغییر در رفتار دانشجویان

تغییر رفتار یادگیرندگان مداخله ی رفتاری راهنمایی و کمک های اطلاعاتی برای تصمیم گیری فعال مداخلات روان شناختی با هدف ایجاد بهبودی در عملکرد و افزایش انگیزه و پیشرفت به صورت ناخودآگاه	تغییر رفتار یادگیرندگان به روشی قابل پیش بینی بدون محدود کردن هیچ گزینه ای یا تغییر قابل توجه انگیزه های اقتصادی آن ها تلنگرها یک مداخله ی رفتاری هستند. راهنمایی ها و کمک های اطلاعاتی که با افزودن اطلاعات جدید یا کمک اساسی به محیط تصمیم گیری منجر به تصمیم گیری فعال بهتری می شود. تلنگرهای آموزشی شامل مداخلات تقویتی با هدف بهبود توانایی های تصمیم گیری فعال از طریق آموزش به افراد در مورد موانع رفتاری و مهارت های مقابله با این موانع تعریف می کنیم. تلنگرهای آموزشی شامل مداخلات روان شناختی هستند که ذهنیت و باورهای دانش آموزان را هدف قرار می دهد(مثل تعلق اجتماعی، فعال سازی هویت و تحریک های ذهنی) با هدف ایجاد بهبودی و ایجاد خود تقویتی در انگیزه و پیشرفت به صورت ناخودآگاه.	Damgaard & Nielsen (۲۰۱۸)
تغییر رفتار به روشی قابل پیش بینی	هر جنبه ای از معماری انتخاب که رفتار افراد را به روشی قابل پیش بینی تغییر می دهد، بدون این که هیچ گزینه ای را محدود کند و انگیزه های اقتصادی را تغییر دهد.	Lakshmi et al (۲۰۲۲)
مداخلاتی جهت هدایت رفتار ابزارهای مورد استفاده ی مدارس و دانشگاه ها برای بهبود نتایج آموزشی	تلنگرها مداخلاتی هستند که رفتارهای افراد را به آرامی به سمت اهداف مطلوب اجتماعی هدایت می کنند. تلنگرها ابزارهای بالقوه ی کم هزینه ای برای استفاده ی مدارس و دانشگاه ها جهت بهبود نتایج آموزشی هستند.	Keller & Szakal (۲۰۲۳)
مداخلاتی برای بهبود نتایج یادگیری	تلنگرها مداخلات کم هزینه و در عین حال موثر برای بهبود نتایج یادگیری است.	Balaban & Conway (۲۰۲۰)
ابزار افزایش احتمال انتخاب توسط افراد براساس علایق آن ها	تلنگرها ابزار افزایش احتمال انتخاب توسط افراد است که منعکس کننده ی علایق اساسی آن ها است.	Castilla(۲۰۱۴)
رویکردی برای افزایش موفقیت دانش آموزان ترویج رفتار از طریق مقابله با موانع آن مداخلاتی با هدف ترویج رفتار سودمند	تلنگر یک رویکرد امیدوارکننده برای کمک به افزایش موفقیت دانش آموزان است. تلنگر رفتاری را در راستای اهداف دانش آموزان از طریق مقابله با موانع رفتاری آن ها ترویج می کند. تلنگر معماری انتخاب است. تلنگرها مداخلاتی هستند که موانع رفتاری را با هدف صریح ترویج رفتار سودمند، بدون استثنا کردن هیچ گزینه ای یا تغییر قابل توجهی در انگیزه های اقتصادی بررسی می کند.	Plak, Klaveren & Cornelisz (۲۰۲۲)
مشوق برای انتخاب رفتارهای درست	یک راه کم هزینه جهت تشویق یادگیرندگان به انتخاب رفتارهای درست	Hanks et al (۲۰۱۲)

Weijers et al (۲۰۲۲)	تلنگرها مداخلات رفتاری هستند که از مکانیسم های روانشناختی برای تاثیرگذاری بر رفتار افراد استفاده می کنند. تلنگرها با ایجاد مکانیسم تعهد باعث تغییر رفتار در افراد می شود.	مداخلاتی جهت تاثیرگذاری بر رفتار افراد تغییر رفتار برای ایجاد تعهد در افراد
Smith et al (۲۰۱۸)	تلنگرها ارائه ی اطلاعات در لحظه هایی هستند که افراد می خواهند تصمیم بگیرند. تلنگرها ابزار موثر برای بهبود نتایج آموزشی هستند.	ارائه ی اطلاعات برای تصمیم گیری ابزار بهبود نتایج آموزشی
Brade & Raphael (۲۰۲۲)	تلنگرهای آموزشی با برجسته کردن اطلاعات معین ناخودآگاه بر رفتار تاثیر می گذارند. تلنگرهای آموزشی مداخلاتی هستند که با هدف تعصب زدایی از رفتارها، اطلاعات خاص و مرتبط به محیط تصمیم گیری را در اختیار یادگیرندگان قرار می دهد.	مداخلاتی با هدف تعصب زدایی برای افزودن اطلاعات جهت تصمیم گیری
Charry & Parguel (۲۰۱۹)	تلنگرها، مداخلاتی با هزینه ی کم برای تغییر رفتار یادگیرندگان می باشند.	مداخلاتی با هزینه ی کم برای تغییر رفتار یادگیرندگان
Neckermann et al (۲۰۲۱)	مداخلاتی که به راحتی و بدون هزینه با استفاده از زیرساخت های ارتباطی موجود می توان برای تغییر رفتار یادگیرندگان اجرا کرد.	مداخلاتی جهت تغییر رفتار افراد
Szaszi et al (۲۰۱۷)	تلنگر، استفاده از تکنیک های انتخاب را که معمولا راه حل های ارزان و کمتر تهاجمی در مقایسه با راه حل های سنتی را تبلیغ می کند، است. تلنگرها رویکردهای بهبود دهنده ی منافع عمومی بدون استفاده از فرایندهای نظارتی یا انگیزه های اقتصادی است. تلنگرها مداخلات کاربردی برای بهبود نتایج هستند.	استفاده از تکنیک های انتخاب رویکردهای بهبوددهنده ی منافع عمومی مداخلات کاربردی برای بهبود نتایج
	مجموع	۲۷ کد
	مجموع (با حذف مفاهیم تکراری)	۱۷ کد

جدول ۴. پیامدهای تلنگر آموزشی

محقق	گزاره	کدهای استخراج شده
Pugatch & Wilson (۲۰۱۸)	افزایش تلنگرهای آموزشی منجر به افزایش حضور در جلسات آموزشی متعدد شد و نشان دهنده تغییرات اساسی در عادات مطالعه در پاسخ به یک مداخله ساده و ارزان است. این تلنگرهای آموزشی منجر به بالارفتن نمرات دانشجویان در پایان ترم شد. این مداخلات کوچک و ارزان قیمت منجر به بهبود نتایج آموزشی دانشجویان در طول تحصیل در کالج شد.	بهبود عادات مطالعه بهبود نتایج آموزشی

کاهش نرخ ترک تحصیل	نتایج پژوهش نشان می دهد که تلنگرهای آموزشی منجر به کاهش نرخ ترک تحصیل یادگیرندگان شده است و بر تعصبات و سوگیری های رفتاری آن ها تاثیرگذار بوده و آن را کاهش داده است. همچنین تلنگرها با ارائه ی مداخلات روان شناختی منجر به برطرف کردن موانع رفتاری در یادگیرندگان شده است.	Damgaard & Nielsen (۲۰۱۸)
کاهش تعصبات و سوگیری های رفتاری هنگام تصمیم گیری	تلنگرهای آموزشی منجر به افزایش مسئولیت پذیری دانش آموزان در قبال محیط زیست و توجه بیشتر به آن شد.	Lakshmi et al (۲۰۲۲)
برطرف کردن موانع رفتاری (مثل عدم کنترل خود، توجه محدود و هنجارهای اجتماعی)	نتایج پژوهش نشان می دهد که تلنگر های آموزشی انگیزه ی دانشجویان را در جهت اقدام مثبت در فعالیت های یادگیری افزایش می دهد.	Keller & Szakal (۲۰۲۳)
افزایش مسئولیت پذیری دانش آموزان	نتایج این پژوهش نتایج پژوهش های قبلی را تایید می کند و نشان می دهد که تلنگرهای آموزشی منجر به بهبود عملکرد یادگیرندگان می شود و تاثیر مثبتی بر آن ها دارد.	Balaban & Conway (۲۰۲۰)
افزایش انگیزه	تلنگرها و تحریکات آموزشی منجر به افزایش انگیزه در دانشجویان برای انجام فعالیت های آموزشی و یادگیری شده است.	Castilla(۲۰۱۴)
افزایش انگیزه	نتایج تحقیقات نشان می دهد که تلنگرهای آموزشی و ارائه ی اطلاعات انگیزشی در افزایش انگیزه ی یادگیرندگان برای مشارکت در فعالیت های آموزشی موثر است.	Plak, Klaveren & Cornelisz (۲۰۲۲)
افزایش مشارکت در فعالیت های آموزشی	تلنگرهای منجر به کاهش رفتارهای مخرب توسط دانش آموزان در انتخاب مواد غذایی و انتخاب درست و مناسب مواد غذایی مفید شد.	Hanks et al (۲۰۱۲)
کاهش رفتارهای مخرب	نتایج این پژوهش نشان می دهد که تلنگرهای آموزشی عملکرد تکالیف دانش آموز را حدود چهار درصد بهبود می بخشد.	Smith et al (۲۰۱۸)
افزایش حضور یادگیرندگان در کلاس های درس	نتایج این پژوهش نشان داده که تلنگرهای آموزشی منجر به کاهش موانع رفتاری یادگیرندگان (تلنگرهای آموزشی) در بسیاری از یادگیرندگان تعهد ایجاد می کند که باعث افزایش حضور آن ها در کلاس ها می شود، اما این مورد در مورد همه ی دانشجویان صادق نیست.	Weijers et al (۲۰۲۲)
کاهش موانع رفتاری یادگیرندگان	کاهش تعصبات و سوگیری های رفتاری	Brade & Raphael (۲۰۲۲)
بهبود عملکرد دانش آموزان	اتخاذ تصمیمات درست	

Charry & Parguel (۲۰۱۹)	نتایج این پژوهش نشان داد که تلنگرهای آموزشی منجر به ترویج و تشویق کودکان به رفتارهای مناسب با محیط زیست شده است.	ترویج و تشویق کودکان به انجام رفتارهای مناسب
Neckermann et al (۲۰۲۱)	تلنگر ها باعث افزایش تعهد در دانشجویان با نمرات متوسط به بالا شده است.	افزایش تعهد در دانشجویان
Szaszi et al (۲۰۱۷)	نتایج پژوهش نشان دادند تلنگرهای آموزشی یکسری رفتارهای مخرب در افراد به خصوص در سنین مدرسه و دانشگاه را کنترل می کند و این رفتارهای مخرب را از طریق مداخلات رفتاری با رفتارهای مفید جایگزین می کند و باعث اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست توسط افراد می شود.	جایگزین کردن رفتارهای مفید با رفتارهای مخرب ایجاد زمینه جهت اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست
	مجموع	۲۰ کد
	مجموع (با حذف مفاهیم تکراری)	۱۳ کد

همان طور که در جدول های ۲، ۳ و ۴ مشاهده می شود، در مجموع، در بررسی ۱۴ مقاله و منبع مرتبط با موضوع تلنگر آموزشی، به تعدادی از مؤلفه های لازم در رابطه با پیشایندها، فرایندها و پیامدهای تلنگر آموزشی اشاره شده است. پس از مرحله اول کدگذاری باز، پژوهشگر کدهای باز استخراج شده برای پیشایندهای تلنگر آموزشی (۲۲ کد)، فرایند تلنگر آموزشی (۲۷ کد) و پیامدهای تلنگر آموزشی (۲۰ کد)، و در مجموع ۶۹ کد در مرحله اول کدگذاری باز را در یک فرایند مکرر با یکدیگر مقایسه کرد و طی بازبینی فراوان آن ها و برقراری ارتباط منطقی بین کدهای باز، تعداد کدهای باز، بعد از حذف کدهای تکراری، در گام دوم کدگذاری باز به ۱۸ کد برای پیشایندهای تلنگر آموزشی، ۱۷ کد برای فرایند تلنگر آموزشی و ۱۳ کد برای پیامدهای تلنگر آموزشی، و در مجموع ۴۸ کد رسید. در مرحله بعد پژوهشگر با توجه به ماهیت این ۴۸ کد باز به دست آمده از گام دوم کدگذاری باز و ارتباط مفهومی آن ها با یکدیگر، به مقوله بندی آن ها در مرحله ی اول کدگذاری محوری پرداخت.

در این مرحله ۸ زیرمقوله برای پیشایندهای تلنگر آموزشی، ۷ زیرمقوله برای فرایند تلنگر آموزشی و ۵ زیرمقوله برای پیامدهای تلنگر آموزشی و در مجموع ۲۰ زیر مقوله به دست آمد. در نهایت، در گام دوم از کدگذاری محوری، پژوهشگر با توجه به ماهیت این ۲۰ زیرمقوله و بررسی دقیق بین آن ها، اقدام به تقلیل مقوله های به دست آمده در مرحله اول کدگذاری محوری، و نامگذاری آن ها در مقوله های کلی تر با توجه به نوع هر زیرمقوله کرد؛ بنابراین، در این مرحله ۴ مقوله اصلی برای پیشایندهای تلنگر آموزشی، ۴ مقوله اصلی برای فرایند تلنگر آموزشی و ۳ مقوله اصلی برای پیامدهای تلنگر آموزشی و در مجموع ۱۱ مقوله اصلی به دست آمد. مقوله های اصلی استخراج شده علاوه بر کاهش تعداد زیر مقولات، به ارتباط بین مقولات در سطح بالاتری از انتزاع و به شیوهای جدید نیز می پردازند. در جدول های ۵، ۶، ۷، زیرمقوله ها و مقوله های اصلی حاصل از تحلیل محتوای استقرایی داده ها نشان داده شده است.

جدول ۵. مقوله های اصلی استخراج شده -پیشایندهای تلنگر آموزشی

مقوله ها	زیرمقوله ها	مفاهیم	کد محقق	فراوانی
عملکرد ضعیف یادگیرندگان	مشکلات فارغ التحصیلی	عدم فارغ التحصیلی دانشجویان	۱	۴
	یادگیرندگان	نرخ بالای ترک تحصیل دانش آموزان و دانشجویان	۲	
	رضایت بخش نبودن عملکرد یادگیرندگان	کاهش سطح یادگیری یادگیرندگان	۵	
		پایین بودن نمره ی دانشجویان و دانش آموزان در طول و پایان ترم	۱۰	
		عدم مطالعه ی کافی از سوی یادگیرندگان	۱	۶

	۱	به تعویق انداختن زمان مطالعه توسط یادگیرندگان	تعهد پایین به مسائل آموزشی از سوی یادگیرندگان	مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی
	۵	عدم توجه کافی از سوی یادگیرندگان به مسائل آموزشی		
	۳	مسئولیت پذیری کم دانشجویان و دانش آموزان	مسئولیت پذیری کم یادگیرندگان	
	۷، ۹، ۱۳	مشارکت پایین یادگیرندگان در فعالیت های آموزشی		
۷	۲، ۱۱	تعصبات و سوگیری های رفتاری به هنگام تصمیم گیری	رفتارهای مخرب یادگیرندگان	مشکلات رفتاری یادگیرندگان و ایجاد زمینه ی اصلاح آن
	۸، ۱۴	وجود رفتارهای مخرب در یادگیرندگان در محیط آموزشی		
	۲	وجود موانع رفتاری مثل عدم کنترل خود و توجه محدود	موانع رفتاری	
	۹	وجود موانع رفتاری در یادگیرندگان برای حضور در کلاس های درس مثل: فقدان اراده، به تعویق انداختن و فراموشی		
	۱۲	ترویج رفتارهای مناسب در کودکان مثل حمایت از محیط زیست	ایجاد زمینه برای اتخاذ رفتارهای مناسب	
	۱۴	تلاش برای هدایت انتخاب ها و تصمیم های افراد برای ایجاد رفتارهای سالم		
۲	۴۶	انگیزه ی پایین در دانش آموزان و دانشجویان	انگیزه ی پایین	انگیزه ی پایین یادگیرندگان

جدول ۶. مقوله های اصلی استخراج شده -فرایند تلنگر آموزشی

مقوله ها	زیر مقوله ها	مفاهیم	کد محقق	فراوانی
ابزار مداخله جهت بهبود نتایج آموزشی	مداخلات کاربردی	مداخله برای بهبود نتایج آموزشی	۱، ۵	۷
		مداخلات روان شناختی با هدف ایجاد بهبودی در عملکرد و افزایش انگیزه و پیشرفت به صورت ناخودآگاه	۲	
		مداخلات کاربردی	۱۴	
	ابزار بهبود نتایج آموزشی	رویکردی برای افزایش موفقیت یادگیرندگان	۷	
		ابزارهای مورد استفاده ی دانشگاه و مدارس جهت بهبود نتایج آموزشی	۴، ۱۰	

۱۱	۱،۲	تغییر رفتار یادگیرندگان	ابزار تغییر رفتار	مداخلات رفتاری جهت تغییر رفتار یادگیرندگان
	۳	تغییر رفتار به روشی قابل پیش بینی		
	۹	تغییر رفتار برای ایجاد تعهد در افراد		
	۷	ترویج رفتار درست از طریق مقابله با موانع آن		
	۲	مداخله ی رفتاری	مداخلات رفتاری	
	۴،۷،۹،۱۲،۱۳	مداخلاتی جهت هدایت و تاثیرگذاری رفتار		
۵	۱،۵	تغییر در انتخاب	تغییر در انتخاب	ابزار انتخاب های صحیح
	۸	مشوق برای انتخاب رفتارهای درست		
	۶	ابزار افزایش احتمال انتخاب توسط افراد براساس علایق آن ها	ایجاد زمینه برای انتخاب های مختلف	
	۱۴	استفاده از تکنیک های مختلف انتخاب		
۳	۲	راهنمایی و کمک های اطلاعاتی برای تصمیم گیری فعال	ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری	ابزار ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری
	۱۰	ارائه ی اطلاعات برای تصمیم گیری		
	۱۱	مداخلاتی با هدف تعصب زدایی برای افزودن اطلاعات جهت تصمیم گیری		

جدول ۷. مقوله های اصلی استخراج شده -پیامدهای تلنگر آموزشی

مقوله ها	زیر مقوله ها	مفاهیم	کد محقق	فراوانی
بهبود عملکرد یادگیرندگان	رضایت بخش بودن عملکرد یادگیرندگان	بهبود عادات مطالعه	۱	۸
		بهبود نتایج آموزشی و بالا رفتن نمرات یادگیرندگان در پایان ترم	۱	
		کاهش نرخ ترک تحصیل	۲	
		بهبود عملکرد یادگیرندگان	۵،۱۰	
	مشارکت و مسئولیت پذیری بیشتر یادگیرندگان	افزایش مسئولیت پذیری یادگیرندگان	۳	
		افزایش مشارکت در فعالیت های آموزشی از سوی یادگیرندگان	۷	
		افزایش حضور یادگیرندگان در کلاس های درس	۹	
		افزایش تعهد یادگیرندگان	۱۳	
بهبود رفتار یادگیرندگان	کاهش رفتارهای مخرب	کاهش رفتارهای مخرب	۸	۷
		جایگزین کردن رفتارهای مفید با رفتارهای مخرب	۱۴	

	۲،۱۱	کاهش تعصبات و سوگیری های رفتاری هنگام تصمیم گیری	ایجاد زمینه جهت اتخاذ رفتار درست	
	۲،۹	برطرف کردن موانع رفتاری (مثل عدم کنترل خود، توجه محدود)		
	۱۴	ایجاد زمینه جهت اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست		
	۱۲	ترویج و تشویق کودکان به انجام رفتارهای مناسب		
۳	۴،۶،۷	افزایش انگیزه در جهت اقدامات مثبت برای یادگیری	افزایش انگیزه	افزایش انگیزه ی یادگیرندگان

همان گونه که در جدول های بالا مشاهده می کنید در نهایت، پس از بررسی مقولات اولیه و ثانویه، در مجموع ۱۱ مقوله ی اصلی برای پاسخ به سوال پیشایندها، فرایند و پیامدهای تلنگرهای آموزشی چه عواملی هستند؟ شناسایی شد که شامل عملکرد ضعیف یادگیرندگان، مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی، مشکلات رفتاری یادگیرندگان و ایجاد زمینه ی اصلاح آن، انگیزه ی پایین یادگیرندگان، ابزار مداخله جهت بهبود نتایج آموزشی، مداخلات رفتاری جهت تغییر رفتار یادگیرندگان، ابزار انتخاب های صحیح، ابزار ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری، بهبود عملکرد یادگیرندگان، بهبود رفتار یادگیرندگان، افزایش انگیزه ی یادگیرندگان می باشد.

بحث و نتیجه گیری

کمتر از یک دهه از اولین باری که از اصطلاح "تلنگر" برای نشان دادن تغییر رفتار استفاده شد می گذرد. با این حال، در یک بازه زمانی کوتاه، این اصطلاح مقبولیت گسترده ای پیدا کرد. تلنگرها برای ایجاد "نتایج رفتاری قابل پیش بینی" در مورد چگونگی درک مغز انسان از محیط اطراف و تصمیم گیری طراحی شده اند. امروزه تلنگرها در حوزه های مختلف وارد شده اند، یکی از این حوزه ها آموزش می باشد. تلنگرهای آموزشی ابزار بالقوه قوی هستند که علی رغم ارزان بودن، راهحلی ظریف برای توجه و انگیزه ی دانش آموزان و دانشجویان، همچنین مسائل مربوط به مشارکت پایین و نرخ بالای ترک تحصیل را با خود به همراه دارند. این مداخلات رفتاری می تواند به دانش آموزان (به ویژه دانش آموزان کم تر موفق) کمک کند تا موانع ذهنی خود را از بین ببرند و به آن ها کمک کند به سطوح بالاتری از کارایی دست یابند. (Sulphey & Alkahtani, ۲۰۱۸)

با توجه به گسترش استفاده از تلنگرهای آموزشی در مدارس و دانشگاه های سطح جهان به نظر می رسد که این امر به یک موضوع مهم و ایجاد کننده ی یک تحول در نظام آموزشی تبدیل شده است، اما در ایران هنوز پژوهشی در این زمینه انجام نگرفته است. این امر نگارندگان مقاله را برآن داشت تا با بررسی نظام مند پژوهش های انجام شده در حوزه تلنگرهای آموزشی در سطح جهان و استفاده از روش کیفی فراترکیب، به این سوال پاسخ دهند که پیشایندها، فرایند و پیامدهای تلنگرهای آموزشی چه عواملی هستند؟

برای پاسخ به سؤال یادشده پس از پایش و جست و جوی موضوع تلنگرهای آموزشی در پایگاه های علمی، سند انتخاب و در بررسی چکیده و محتوای مستندات در نهایت، ۱۴ مقاله در این زمینه تحلیل شد. در انتها، برای پیشایندهای تلنگر آموزشی ۸ زیرمقوله، برای فرایند تلنگر آموزشی ۷ زیرمقوله و برای پیامدهای تلنگر آموزشی ۵ زیرمقوله شناخته شد که با بررسی دقیق روابط بین آن ها، و تقلیل آن ها در مقولات کلی تر در مجموع ۱۱ مقوله اصلی به دست آمد که ۴ مقوله ی اصلی مربوط به پیشایندهای تلنگر آموزشی، ۴ مقوله ی اصلی مربوط به فرایند تلنگر آموزشی و ۳ مقوله ی اصلی مربوط به پیامدهای تلنگر آموزشی بود. این ۱۱ مقوله شامل عملکرد ضعیف یادگیرندگان، مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی، مشکلات رفتاری یادگیرندگان و ایجاد زمینه ی اصلاح آن، انگیزه ی پایین یادگیرندگان، ابزار مداخله جهت بهبود نتایج آموزشی، مداخلات رفتاری جهت تغییر رفتار یادگیرندگان، ابزار انتخاب های صحیح، ابزار ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری، بهبود عملکرد یادگیرندگان، بهبود رفتار یادگیرندگان، افزایش انگیزه ی یادگیرندگان می باشد.

در تحقیق حاضر طبق یافته ها یکی از پیشایندهای تلنگرآموزشی، عملکرد ضعیف یادگیرندگان شناسایی شد. عملکرد ضعیف یادگیرندگان به شکل های مختلف مثل عدم فارغ التحصیلی آن ها، نرخ بالای ترک تحصیل دانش آموزان و دانشجویان، کاهش سطح یادگیری آن ها و پایین بودن نمره ی دانشجویان و دانش آموزان در طول و پایان ترم رخ می دهد. (Pugatch & Wilson, ۲۰۱۸) در پژوهش خود در این مورد بیان می کنند تعداد دانشجویانی که در سال های اخیر در دانشگاه های این کشور (آمریکا) ثبت نام کرده اند اما موفق به فارغ التحصیلی نشده اند نگران کننده است و این امر اهمیت تلنگرهای آموزشی را برای نظام آموزشی آمریکا دوچندان می کند. همچنین (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸) در پژوهش خود عنوان کردند که بسیاری از کشورها با نرخ بالای ترک تحصیل دانش آموزان و دانشجویان به دلایل مختلف مثل انگیزه ی پایین، نداشتن علاقه و... درگیر هستند و این عامل منجر به گرایش کشورهای مختلف به تلنگرهای آموزشی شده است. علاوه بر این، (Balban & Conway, ۲۰۲۰) در پژوهش خود یکی از پیشایندهایی که منجر به گرایش سازمان های آموزشی به سمت تلنگرهای آموزشی شده است را کاهش سطح یادگیری یادگیرندگان در محیط کلاس و به تبع آن عملکرد ضعیف آن ها در آزمون های میان ترم و پایان ترم می داند.

مقوله ی بعدی که در مورد پیشایندهای تلنگرآموزشی شناسایی شد مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی بود. مسئولیت پذیری پایین یادگیرندگان در زمینه ی مسائل آموزشی به شکل عدم مطالعه ی کافی از سوی یادگیرندگان، به تعویق انداختن زمان مطالعه توسط یادگیرندگان، عدم توجه کافی از سوی یادگیرندگان به مسائل آموزشی، مسئولیت پذیری کم دانشجویان و دانش آموزان، مشارکت پایین یادگیرندگان در فعالیت های آموزشی اتفاق می افتد. (Plak, Klaveren & Cornelisz, ۲۰۲۱)، (Weijers et al, ۲۰۲۲) و (Neckermann et al, ۲۰۲۲) در پژوهش های خود عنوان کردند در آموزش، مشارکت کلید موفقیت تحصیلی است. دانش آموزان و دانشجویانی که با اشتیاق در فعالیت های آموزشی مشارکت دارند و نسبت به این فعالیت ها احساس مسئولیت می کنند درصد موفقیت بالاتری دارند، متأسفانه مشارکت دانش آموزان و دانشجویان در جریان فعالیت های آموزشی به دلیل نبود انگیزه پایین است بنابراین از تلنگرهای آموزشی جهت افزایش مشارکت یادگیرندگان استفاده می شود تا آن ها در مسیر یادگیری موفق ظاهر شوند.

مقوله ی بعدی که در مورد پیشایندهای تلنگرآموزشی شناسایی شد مشکلات رفتاری یادگیرندگان و ایجاد زمینه ی اصلاح آن بود. این مقوله به تعصبات و سوگیری های رفتاری به هنگام تصمیم گیری، وجود رفتارهای مخرب در یادگیرندگان در محیط آموزشی، وجود موانع رفتاری مثل عدم کنترل خود و توجه محدود، وجود موانع رفتاری در یادگیرندگان برای حضور در کلاس های درس مثل: فقدان اراده، به تعویق انداختن و فراموشی، ترویج رفتارهای مناسب در کودکان مثل حمایت از محیط زیست و تلاش برای هدایت انتخاب ها و تصمیم های افراد برای ایجاد رفتارهای سالم اشاره می کند. (Brade & Raphael, ۲۰۲۲) و (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸) در مطالعات خود به این مهم اشاره کرده اند که بسیاری از تصمیمات مربوط به آموزش دشوار و نادر هستند و در سنین جوانی قبل از رشد کامل مغز گرفته می شوند، لذا زمینه برای تعصبات رفتاری متعددی وجود دارد و این امر خود باعث می شود که به سمت تلنگرهای آموزشی و مداخلاتی از این قبیل گرایش پیدا کنیم. (Charry & Pargual, ۲۰۱۹) تمرکز بر کودکان هنگام ترویج رفتارهای حامی محیط زیست حداقل به دو دلیل تعیین کننده است. اول، کودکان به طور قابل توجهی بر الگوهای مصرف بزرگسالانی که از نزدیک با آن ها در تعامل هستند تأثیر می گذارند. به این ترتیب، کودکان به عنوان «عوامل تغییر» توصیف می شوند که نه تنها بر نگرش ها و رفتارهای والدین، بلکه خواهر و برادر و همسالان شان نیز تأثیر می گذارند. ثانیاً، بسیاری از نگرش ها و رفتارها در دوران کودکی شکل می گیرد و این رفتارها مادام العمر است، به خصوص در زمینه مسائل زیست محیطی. به نظر می رسد روی آوردن به استفاده از تلنگر های آموزشی در محیط مدرسه می تواند این رفتارها را در کودکان تشویق کند.

مقوله ی بعدی که در مورد پیشایندهای تلنگرآموزشی شناسایی شد انگیزه ی پایین یادگیرندگان بود. این مقوله با نتایج تحقیقات (Keller & Szakal, ۲۰۲۳) و (Castilla, ۲۰۱۴) هم خوانی دارد. آن ها در پژوهش خود بیان می کنند یکی از دلایل انگیزه ی پایین یادگیرندگان می تواند احساس منفی آن ها نسبت به محیط مدرسه، معلم و یا مدیر باشد. تلنگرهای آموزشی در این میان می تواند علاوه بر نقش محرک برای

یادگیرندگان، پیامی از طرف معلم و مدیر برای یادگیرندگان در نظر گرفته شود تا به آن ها این حس را القا کند که یادگیری آن ها برای معلم و مدیر مدرسه اهمیت قابل توجهی دارد.

مقوله ی مرتبط با فرایند تلنگر تحت عنوان ابزار مداخله جهت بهبود نتایج آموزشی شناسایی شد. این مقوله شامل مداخلات روان شناختی با هدف ایجاد بهبودی در عملکرد و پیشرفت به صورت ناخودآگاه، مداخلات کاربردی، ابزارهای مورد استفاده ی دانشگاه و مدارس جهت بهبود نتایج آموزشی و رویکردی برای افزایش موفقیت یادگیرندگان می باشد. (Szazsi et al, ۲۰۱۸) و (Smith et al, ۲۰۱۸) تلنگرها را مداخلات کاربردی می داند و استفاده از تلنگرها در حوزه ی آموزش را به عنوان مداخلاتی از سوی معلم و مدیران مدارس در جهت بهتر شدن نتایج آموزشی دانش آموزان بیان می کند. (Keller & Szakal, ۲۰۲۳) نیز تلنگرهای آموزشی را ابزارهای بالقوه ی کم هزینه ای برای استفاده ی مدارس و دانشگاه ها می داند. (Plak, Klaveren & Cornelisz, ۲۰۲۱) نیز تلنگرهای آموزشی را یک رویکرد امیدوارکننده برای کمک به افزایش موفقیت دانش آموزان تعریف می کند.

مقوله ی دیگر در ارتباط با فرایند تلنگر تحت عنوان مداخلات رفتاری جهت تغییر رفتار یادگیرندگان شناسایی شد. این مقوله شامل تغییر رفتار به روشی قابل پیش بینی، تغییر رفتار برای ایجاد تعهد در افراد، ترویج رفتار درست از طریق مقابله با موانع آن، مداخلاتی جهت هدایت و تاثیرگذاری بر رفتار می باشد. (Keller & Szakal, ۲۰۲۳)، (Plak, Klaveren & Cornelisz, ۲۰۲۱)، (Charry & Pargual, ۲۰۱۹) و (Neckermann et al, ۲۰۲۲) تلنگرهای آموزشی را مداخلات رفتاری در راستای اهداف دانش آموزان از طریق مقابله با موانع رفتاری آن ها تعریف می کند. در واقع تلنگرها مداخلاتی هستند که موانع رفتاری را با هدف صریح ترویج رفتار سودمند، بدون استثنا کردن هیچ گزینه ای یا تغییر قابل توجهی در انگیزه های اقتصادی بررسی می کند. همچنین آن ها تلنگرهای آموزشی را مداخلات رفتاری می دانند که با هزینه ی کم برای تغییر رفتار یادگیرندگان مورد استفاده قرار می گیرند.

مقوله ی دیگر در ارتباط با فرایند تلنگر تحت عنوان ابزار انتخاب های صحیح شناسایی شد. این مقوله شامل مشوق برای انتخاب رفتارهای درست، تغییر در انتخاب، افزایش احتمال انتخاب توسط افراد براساس علایق آن ها و استفاده از تکنیک های مختلف انتخاب می باشد. (Pugatch & Wilson, ۲۰۱۸) و (Balban & Conway, ۲۰۲۰) تلنگرها را فرایند ایجاد تغییرات لازم در انتخاب ها تعریف می کند. (Hanks et al, ۲۰۱۲) تلنگرها را مشوق یادگیرندگان برای انتخاب رفتارهای درست می داند. (Castilla, ۲۰۱۴) تلنگرها را ابزار افزایش احتمال انتخاب در افراد می داند که منعکس کننده ی علایق اساسی آن ها است.

مقوله ی آخر در ارتباط با فرایند تلنگر تحت عنوان ابزار ارائه ی اطلاعات جهت تصمیم گیری شناسایی شد. این مقوله شامل راهنمایی و کمک های اطلاعاتی برای تصمیم گیری فعال و مداخلاتی با هدف تعصب زدایی برای افزودن اطلاعات جهت تصمیم گیری می باشد. (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸) و (Smith et al, ۲۰۱۸) معتقدند تلنگرها ارائه ی اطلاعات در لحظه هایی هستند که افراد می خواهند تصمیم بگیرند. در واقع تلنگرها راهنمایی ها و کمک های اطلاعاتی هستند که با افزودن اطلاعات جدید یا کمک اساسی به محیط تصمیم گیری منجر به تصمیم گیری بهتری می شود. تلنگرهای آموزشی شامل مداخلات تقویتی با هدف بهبود توانایی های تصمیم گیری فعال از طریق آموزش به افراد در مورد موانع رفتاری و مهارت های مقابله با این موانع تعریف می کنیم. همچنین (Brade & Raphael, ۲۰۲۲) بیان می کنند تلنگرهای آموزشی با برجسته کردن اطلاعات معین ناخودآگاه بر رفتار تاثیر می گذارند در واقع این تلنگرها مداخلاتی هستند که با هدف تعصب زدایی از رفتارها، اطلاعات خاص و مرتبط به محیط تصمیم گیری را در اختیار یادگیرندگان قرار می دهد.

مقوله ی مرتبط با پیامدهای تلنگر آموزشی تحت عنوان بهبود عملکرد یادگیرندگان شناسایی شد. این مقوله شامل بهبود عادات مطالعه، بهبود نتایج آموزشی و بالا رفتن نمرات یادگیرندگان در پایان ترم، کاهش نرخ ترک تحصیل، افزایش مسئولیت پذیری یادگیرندگان، افزایش مسئولیت

پذیری یادگیرندگان، افزایش مشارکت در فعالیت های آموزشی از سوی یادگیرندگان، افزایش حضور یادگیرندگان در کلاس های درس و افزایش تعهد یادگیرندگان می باشد. (Castilla, ۲۰۱۴) و (Weijers et al, ۲۰۲۲) بیان می کنند که استفاده از تلنگرهای آموزشی درصد مشارکت یادگیرندگان در محیط آموزشی را افزایش می دهد و تاثیرات مثبتی در بهبود نتایج آموزشی آن ها دارد. (Neckermann et al, ۲۰۲۲) به بعد تعهد یادگیرندگان می پردازد و بیان می کند تلنگر های آموزشی باعث افزایش تعهد در یادگیرندگان با نمرات متوسط به بالا می شود.

مقوله ی دیگر مرتبط با پیامدهای تلنگر آموزشی تحت عنوان بهبود رفتار یادگیرندگان شناسایی شد. این مقوله شامل کاهش رفتارهای مخرب، جایگزین کردن رفتارهای مفید با رفتارهای مخرب، کاهش تعصبات و سوگیری های رفتاری هنگام تصمیم گیری، برطرف کردن موانع رفتاری (مثل عدم کنترل خود، توجه محدود)، ایجاد زمینه جهت اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست و ترویج و تشویق کودکان به انجام رفتارهای مناسب می باشد. (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸)، (Weijers et al, ۲۰۲۲) و (Brade & Raphael, ۲۰۲۲) اذعان می کنند تلنگرهای آموزشی بر تعصبات و سوگیری های رفتاری یادگیرندگان تاثیرگذار بوده و سبب کاهش یافتن آن می شود. همچنین تلنگرها با ارائه ی مداخلات روان شناختی منجر به برطرف کردن موانع رفتاری در یادگیرندگان می شود. همچنین تلنگرهای آموزشی یکسری رفتارهای مخرب در افراد به خصوص در سنین مدرسه و دانشگاه را کنترل می کند و این رفتارهای مخرب را از طریق مداخلات رفتاری با رفتارهای مفید جایگزین می کند و باعث اتخاذ تصمیم ها و انتخاب های درست توسط افراد می شود. (Szasz et al, ۲۰۱۸)

مقوله ی آخر مرتبط با پیامدهای تلنگرهای آموزشی تحت عنوان افزایش انگیزه ی یادگیرندگان شناسایی شد. این مقوله با نتایج پژوهش (Keller ۲۰۲۳, Szakal & Plak, Klaveren & Cornelisz, ۲۰۲۱) و (Castilla, ۲۰۱۴) هم خوانی دارد. آن ها در پژوهش خود بیان می کنند با بررسی های به عمل آمده انگیزه ی بالای دانش آموزان و دانشجویان با موفقیت تحصیلی آن ها ارتباط مستقیم و مثبتی دارد به طوری که هر چه انگیزه ی یادگیرنده برای یادگیری بیشتر باشد درصد موفقیت او نیز بیشتر است، همچنین در این زمینه استفاده از تلنگرهای آموزشی به صورت مداخلات کاربردی در بسیاری از مواقع منجر به افزایش انگیزه در یادگیرندگان برای یادگیری شده است زیرا آن ها این تلنگرها را به عنوان عاملی که از جانب معلم یا مدیریت مدرسه آن ها را مهم می داند و برای یادگیری آن ها اهمیت قائل است تعبیر می کنند.

در تبیین نتیجه در این پژوهش باید گفت در سال های اخیر، سیاست های مربوط به تلنگرها به سرعت از تحقیقات به سمت طراحی خط مشی برای بسیاری از حوزه ها تمایل پیدا کرده است. سیاست آموزشی نیز از این قاعده مستثنی نیست. در بسیاری از کشورها علاقه به استفاده از اقتصاد رفتاری و به ویژه تلنگرهای مقرون به صرفه وجود دارد تا کودکان، نوجوانان، والدین و معلمان را به آرامی به سمت تصمیم گیری های آموزشی بهتر و دستاوردهای آموزشی بیشتر سوق دهند. نکته ای که در این زمینه باید مورد توجه قرار بگیرد این است که تلنگرهای آموزشی همیشه به نتایج آموزشی بهتر منجر نمی شود، بلکه این تلنگرها در اکثر مواقع می توانند نتایج دانش آموزان را بهبود بخشند. (Damgaard & Nielsen, ۲۰۱۸) با این حال، مطالعات در نظر گرفته شده در این مرور بیشتر بر روی اثرات کوتاه مدت تمرکز داشتند و هیچ یک از مطالعات اثرات رفاه کلی را در نظر نگرفتند. در چارچوب سیاست آموزشی، به نظر واضح است که تصمیم گیری بهتر در مورد آموزش برای فرد و جامعه فوایدی دارد، اما همچنین این امر واضح به نظر می رسد که استفاده از تلنگرهای آموزشی هزینه هایی هرچند کم را به همراه دارد.

همچنین با توجه به پیامدهای حاصل از تلنگرهای آموزشی که در این پژوهش شناسایی شد انتظار می رود که نظام آموزشی ایران با در نظر گرفتن این پیامدها و تاثیر مثبتی که بر بهبود عملکرد یادگیرندگان دارد تمایل بیشتری به شناخت این رویکرد آموزشی و تجدید نظر در سیاست های آموزشی جهت استفاده از تلنگرها در آموزش، به منظور افزایش عملکرد یادگیرندگان از خود نشان دهد. برای این منظور لازم است سیاست گذاران و محققین مکانیسم های رفتاری اساسی از جمله اینکه موانع رفتاری یادگیرندگان چه چیزهایی هستند و چگونه باید مورد هدف قرار گیرند و نظریه ی تغییر برای یک مداخله ی خاص چیست، به دقت در نظر بگیرند. (Brade & Raphael, ۲۰۲۲)

در ادامه، هر پژوهشی با محدودیت هایی رو به رو است که خواه یا ناخواه بر کمیت و کیفیت آن تاثیرگذار است، این تحقیق نیز با محدودیت هایی مواجه بوده است: در این پژوهش برای جمع آوری داده ها صرفاً از اسناد چاپ شده استفاده شده است، در حالی که استفاده از چند منبع مانند

مصاحبه، مشاهده و.. می تواند باعث غنای بیشتر پژوهش شود. همچنین، تا به حال تحقیقات داخلی در این زمینه انجام نگرفته است و پژوهشگر صرفاً از منابع خارجی برای انجام پژوهش استفاده کرده است، به نظر می رسد وجود تعدادی منابع داخلی که با شرایط نظام آموزشی ایران مطابقت داشته باشند می توانست به این پژوهش کمک بیشتری کند.

References

- Abdukadirov, S. (Ed.). (۲۰۱۶). *Nudge Theory in Action: behavioral design in policy and markets*. Springer.
- Balaban, R., & Conway, P. (۲۰۲۰, May). A Test of Enhancing Learning in Economics through Nudges. **In *AEA Papers and Proceedings*** (Vol. ۱۱۰, pp. ۲۸۹-۲۹۳). ۲۰۱۴ Broadway, Suite ۳۰۵, Nashville, TN ۳۷۲۰۳: American Economic Association.
- Barton, A., & Grüne-Yanoff, T. (۲۰۱۵). From libertarian paternalism to nudging—and beyond. ***Review of Philosophy and psychology***, 6, ۳۴۱-۳۵۹.
- Bergram, K., Djokovic, M., Bezençon, V., & Holzer, A. (۲۰۲۲, April). The digital landscape of nudging: A systematic literature review of empirical research on digital nudges. In ***Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*** (pp. ۱-۱۶).
- Brade, R. (۲۰۲۲). Social Information and Educational Investment—Nudging Remedial Math Course Participation. ***Education Finance and Policy***, ۱-۴۹.
- Castilla, C. (۲۰۱۴). Field experiments in a course on behavioral economics: Nudging students around campus. ***The Journal of Economic Education***, 45(۳), ۲۱۱-۲۲۴.
- Chenail, Ronald J, George, Sally, Wulff, Dan, Duffy, Maureen, Wilson, Karen, Scott, Tamm, Karl, (۲۰۱۲), Clients' relational conceptions of conjoint couple and family therapy quality: A grounded formal theory, ***Journal of Marital & Family Therapy***, ۳۸, ۲۴۱-۲۶۴.
- Damgaard, M.T.; Nielsen, H.S. Nudging in education. *Econ. Educ. Rev.* ۲۰۱۸, ۶۴, ۳۱۳-۳۴۲.
- Decuyper, M., & Hartong, S. (۲۰۲۳). Edunudge. ***Learning, Media and Technology***, 48(۱), ۱۳۸-۱۵۲.
- Dianoux, C., Heitz-Spahn, S., Siadou-Martin, B., Thevenot, G., & Yildiz, H. (۲۰۱۹). Nudge: A relevant communication tool adapted for agile innovation. ***Journal of Innovation Economics & Management***, 28(۱), ۷-۲۷.
- Dignath, C.; Veenman, M.V.J. The Role of Direct Strategy Instruction and Indirect Activation of Self-Regulated Learning—Evidence from Classroom Observation Studies. ***Educ. Psychol. Rev.*** ۲۰۲۱, ۳۳, ۴۸۹-۵۳۳.
- Engelen, B., Thomas, A., Archer, A., & Van de Ven, N. (۲۰۱۸). Exemplars and nudges: Combining two strategies for moral education. ***Journal of moral education***, 47(۳), ۳۴۶-۳۶۵.
- Feitsma, J. N. P. (۲۰۱۸). The behavioural state: critical observations on technocracy and psychocracy. ***Policy Sciences***, 51(۳), ۳۸۷-۴۱۰.
- Graham, A.; Toon, I.; Wynn-Williams, K.; Beatson, N. Using 'nudges' to encourage student engagement: An exploratory study from the UK and New Zealand. ***Int. J. Manag. Educ.*** ۲۰۱۷, ۱۵, ۳۶-۴۶.
- Hanks, A. S., Just, D. R., Smith, L. E., & Wansink, B. (۲۰۱۲). Healthy convenience: nudging students toward healthier choices in the lunchroom. ***Journal of public health***, 34(۳), ۳۷۰-۳۷۶.

Hansen, P. G., & Jespersen, A. M. (۲۰۱۳). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(۱), ۳-۲۸.

Hansen, P.G. The Definition of Nudge and Libertarian Paternalism: Does the Hand Fit the Glove? *Eur. J. Risk Regul.* ۲۰۱۶, ۷, ۱۵۵-۱۷۴.

Hortal, A. (۲۰۱۹). Nudging and Educating: Bounded Axiological Rationality in Behavioral Insights. *Behavioural Public Policy*, ۴ (۳), ۲۹۲-۳۱۵.

John, P. (۲۰۱۸). *How far to nudge?: Assessing behavioural public policy*. Edward Elgar Publishing.

Keller, T., & Szakál, P. (۲۰۲۳). The Framing of Information Nudge Affects Students' Anticipated Effort: A Large-Scale, Randomized Survey Experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 104, ۱۰۲۰۱۲.

Lades, L. K., & Delaney, L. (۲۰۲۲). Nudge forgood. *Behavioural Public Policy*, 6(۱), ۷۵-۹۴.

Lakshmi, G., Nguyen, K., Mazhikeyev, A., Hack-Polay, D., & Anafiyayeva, Z. (۲۰۲۲). Nudging student recycling behaviour: An experimental study in Kazakhstan and UK higher education. *Journal of Cleaner Production*, 377, ۱۳۴۱۶۴.

Murphy, David, Irfan, Nisha, Barnett, Harriet, Castledine, Ema, Enescu, Lily, (۲۰۱۸), A systematic review and metanalysis of qualitative research into mandatory personal psychotherapy during training, *Social Inequalities and Psychological Care*, ۱۸(۲), ۱-۱۶.

Neuhaus, T. (۲۰۲۰). Nudging Education–The (Potential) Role of Decision Architectures in Improving Educational Setting. *International Journal of Education and Research*, 8(۹), ۷۳-۸۶.

Plak, S., van Klaveren, C., & Cornelisz, I. (۲۰۲۳). Raising student engagement using digital nudges tailored to students' motivation and perceived ability levels. *British Journal of Educational Technology*, 54(۲), ۵۵۴-۵۸۰.

Pugatch, T., & Wilson, N. (۲۰۱۸). Nudging study habits: A field experiment on peer tutoring in higher education. *Economics of Education Review*, 62, ۱۵۱-۱۶۱.

Smith, B. O., White, D. R., Kuzyk, P. C., & Tierney, J. E. (۲۰۱۸). Improved grade outcomes with an e-mailed “grade nudge”. *The Journal of Economic Education*, 49(۱), ۱-۷.

Sulphay, M. M., & Alkahtani, N. S. (۲۰۱۸). Academic excellences of business graduates through nudging: prospects in Saudi Arabia. *International Journal of Innovation and Learning*, 24(۱), ۹۸-۱۱۴.

Sunstein, C. R. (۲۰۱۵). Nudges do not undermine human agency. *Journal of consumer policy*, 38, ۲۰۷-۲۱۰.

Szaszi, B., Palinkas, A., Palfi, B., Szollosi, A., & Aczel, B. (۲۰۱۸). A systematic scoping review of the choice architecture movement: Toward understanding when and why nudges work. *Journal of Behavioral Decision Making*, 31(۳), ۳۵۵-۳۶۶.

Thaler, R. H. (۲۰۱۸). Nudge, not sludge. *Science*, 361(۶۴۰۱), ۴۳۱-۴۳۱.

Thaler, R.H.; Sunstein, C.R. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness; Penguin: London, UK, ۲۰۰۸.

Vance, H. (۲۰۲۱). Nudge communication: a causal-comparative study of interventions that impact persistence of higher education students.

Wachner, J.; Adriaanse, M.; De Ridder, D. The influence of nudge transparency on the experience of autonomy. *Compr. Results Soc.Psychol.* ۲۰۲۰. Advance online publication

Weijers, R.J.; de Koning, B.B.; Paas, F. Nudging in education: From theory towards guidelines for successful implementation. *Eur. J. Psychol. Educ.* ۲۰۲۱, ۳۶, ۸۸۳-۹۰۲.

Weijers, R.J.; Ganushchak, L.; Ouwehand, K.; de Koning, B.B. "I'll Be There": Improving Online Class Attendance with a Commitment Nudge during COVID-Basic Appl. *Soc. Psychol.* ۲۰۲۲, ۴۴, ۱۲-۲۴.

Whitehead, M., Jones, R., Lilley, R., Howell, R., & Pykett, J. (۲۰۱۹). Neuroliberalism: Cognition, context, and the geographical bounding of rationality. *Progress in Human Geography*, 43(۴), ۶۳۲-۶۴۹.