

## آموزش درخواست اطلاعات با استفاده از واژه‌ی استفه‌امی «کدام؟» به کودکان با اختلالات طیف اتیسم

کارول ماریون و همکاران، دانشگاه مانیتوبا و مرکز تحقیقاتی سنت آمنت

مترجم: سیده مریم فضائلی، دکتری زبان شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

**چکیده:** در این مطالعه، رویه‌ای متشکل از ارزیابی فعالیت‌های موردعلاقه‌ی کودکان، تقویت این فعالیت‌ها، فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی شرطی خلاقانه و پیامدها برای پاسخ‌های درست و نادرست، با هدف آموزش درخواست اطلاعات با استفاده از واژه‌ی «کدام؟» به کودکان با اختلالات طیف اتیسم بررسی شد. از طرح چند خط پایه‌ی تعدیل یافته برای آموزش به سه شرکت‌کننده با اختلالات طیف اتیسم استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که همه‌ی کودکان یاد گرفتند تا با استفاده از واژه‌ی «کدام؟» دریافت اطلاعات را درخواست کنند. تعمیم آموزش به محیط طبیعی، به فعالیت جدید و به محتوای جدید مشاهده شد. این یافته‌ها در طول زمان حفظ شدند و ادامه یافتند.

**واژه‌های کلیدی:** درخواست برای دریافت اطلاعات، رفتار کلامی، عامل کلامی<sup>۱</sup>، کدام

### مقدمه

فعالیت‌های ساختگی ترغیب‌کننده<sup>۲</sup> با هدف آموزش به کودکان با اختلالات طیف اتیسم به منظور درخواست برای دریافت اطلاعات به کار گرفته شده‌اند که این درخواست‌ها شامل «چه چیزی؟» (برای مثال، ویلیامز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۰)، «کجا؟» (برای مثال، بتز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ لیچاگو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) و «چه کسی؟» (برای مثال، ایندیکات<sup>۶</sup> و هیگی<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷؛ ساندبرگ<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۲) است. اخیراً، محققان تأثیر فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه<sup>۹</sup> را به چهار روش مختلف بررسی کرده‌اند تا به کودکان دارای اختلالات طیف اتیسم فرآیند درخواست کردن اطلاعات را با واژه‌های «چه چیزی؟» (ماریون<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ رای-ویسیاکی<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) و «کجا؟» (ماریون و همکاران، ۲۰۱۲) آموزش دهند. مانند درخواست اطلاعات با استفاده از «چه چیزی؟» و

«کجا؟»، درخواست اطلاعات با استفاده از واژه «کدام؟» به گوینده این توانایی را می‌دهد تا اطلاعات ویژه‌ای را در مورد شیء به دست آورد (برای مثال، کدام کتاب مال من است؟). با توجه به نبود پژوهش‌های مداخله‌ای که آموزش درخواست برای دریافت اطلاعات را با استفاده از واژه «کدام؟» بررسی کرده باشد، هدف از مطالعه‌ی حاضر گسترش پژوهش ماریون و همکاران (۲۰۱۲) از طریق یکی از چهار فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه برای آموزش درخواست از طریق واژه‌ی «کدام؟» به کودکان با اختلالات طیف اتیسم بود. هم‌چنین هدف دیگر، ارزیابی تعمیم آموزش به دیگر فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه، محیط طبیعی و تدام آموزش در طول زمان بود.

### روش‌ها

#### شرکت‌کنندگان و موقعیت

سه کودک به نام‌های «زاج»<sup>۱۲</sup>، «کانر»<sup>۱۳</sup> و «کوین»<sup>۱۴</sup> در این مطالعه شرکت داشتند که محدوده‌ی سنی آن‌ها از ۵ تا ۶ سال بود و همه‌ی آن‌ها مبتلا به اختلالات طیف اتیسم بودند. همه‌ی کودکان در برنامه‌ی تحلیل رفتار

- 1- verbal operant
- 2- contrived motivating operations
- 3- Williams
- 4- Betz
- 5- Lichago
- 6- Indicott
- 7- Higbee
- 8- Sundberge
- 9- contriving establishing operations
- 10- Marion
- 11- Roy-Wsiaki

12- Zach

13- Connor

14- Kevin

برای این‌که از عهده‌ی دستور گوینده برآید، انتخاب کند. ناظر دوم، برای هر شرکت کننده داده‌ها را در حداقل ۵۰ درصد از جلسات جمع آوری کرد؛ توافق بین ناظران از طریق تقسیم تعداد توافقات بین آزمایشگر و ناظر از طریق جمع توافقات و عدم توافقات و تبدیل نتیجه به درصد محاسبه شد. در بین همه‌ی شرکت کنندگان و جلسات، میانگین توافق بین ناظران ۹۸ درصد شد (محدوده‌ی ۹۶ تا ۱۰۰ درصد). همچنین، ناظر بررسی نمود که آیا آزمایشگر، در همه‌ی شرکت کنندگان هر مرحله‌ی رویه ای را در ۵۰ درصد تا ۱۰۰ درصد جلسات پیگیری کرده یا خیر؟ انسجام رویه-ای ۱۰۰ درصد بود. پایایی انسجام رویه ای از طریق مقایسه‌ی نمرات آموزش دهنده و ناظر تعیین شد؛ براساس این‌که آیا رویه پیگیری شده بود یا خیر؛ میانگین پایایی ۹۹ درصد بود (محدوده‌ی ۹۶ تا ۱۰۰ درصد).

### طرح<sup>۶</sup> و رویه<sup>۷</sup>

برای ارزیابی بسته‌ی آموزشی، طرح خط پایه‌ی متعدد هم‌زمان تعدیل شده<sup>۸</sup> برای شرکت کنندگان به کار گرفته شد. منظور از طرح تعدیل شده این بود که خطوط پایه<sup>۹</sup> به طور مستمر و مداوم اجرا نشدند. جلسات خط پایه در بین همه‌ی فعالیت‌های تثبیت کننده‌ی خلاقانه و فعالیت‌های تعمیم و محیط طبیعی، در آغاز مطالعه برای «زاج» و «کوبین» اجرا شد. فعالیت تثبیت کننده‌ی خلاقانه‌ی ۱ به طور تصادفی انتخاب شد؛ زیرا، شرایط وارد کردن رویه‌ی آموزش این امکان را فراهم ساخت تا اثربخشی رویه‌ی آموزش در بین شرکت کنندگان ارزیابی شود.

**رویه‌ی کلی:** هر والد سه فعالیت موردعلاقه‌ی فرزندش را انتخاب کرد تا در مطالعه برای ایجاد فعالیت‌های تثبیت کننده‌ی خلاقانه برای کودک وی به کار برده شود. جلسات در هر هفته سه تا چهار بار اجرا شد. برای هر فعالیت تثبیت کننده‌ی خلاقانه، آزمایشگر جلسه را با

کاربرد<sup>۱</sup> شرکت داشتند و توانستند از قالب‌های «چه چیزی؟» و «کجا؟» استفاده کنند و در کاربرد حداقل ۱۰۰ تصویر و شیء و پاسخ به برخی از سؤال‌های فردی مهارت داشتند. همه‌ی جلسات آموزش و تعمیم در اتاق‌های مختلف منزل یا حیاط خانه هر شرکت کننده انجام شد.

### سنجش پاسخ<sup>۲</sup>

متغیر وابسته، درصد تقاضاهای درست برای دریافت اطلاعات با استفاده از واژه‌ی «کدام؟» بود. درخواست‌های درست آن‌هایی بودند که حاوی واژه‌ی «کدام؟» بودند (برای مثال، کدام کیف؟ یا کدام چیز؟). پاسخ‌های متنوع به شرط این‌که حاوی درخواست درست اطلاعات با استفاده از واژه‌ی «کدام؟» بودند، پذیرفته شدند. ناظر و آموزش دهنده درخواست‌ها را براساس کار آزمایی<sup>۳</sup> به کار آزمایی ثبت کردند. یک کار آزمایی متشکل بود از فعالیت‌های تثبیت کننده‌ی خلاقانه، پاسخ شرکت کننده (یا عدم پاسخ در مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه)، کمک کردن<sup>۴</sup> (اگر پاسخ شرکت کننده نادرست بود یا تقاضا نمی‌کرد) و پاسخ به سؤال کودک. درصد پاسخ‌های درست از طریق تقسیم تعداد پاسخ‌های صحیح بر تعداد کل کار آزمایی‌ها در هر جلسه و تبدیل نتیجه به درصد محاسبه شد. برای جلسات محیط طبیعی، ناظر و آزمایشگر، داده‌ها را براساس این‌که آیا درخواست خودانگیخته با گفته یا بدون گفته‌ی یکی از والدین ایجاد شد و این‌که آیا فرصت از دست رفته با گفته یا بدون گفته‌ی یکی از والدین پدید آمد؟، جمع آوری کردند. این داده‌ها با تقسیم تعداد تقاضاهای درست بر تعداد تقاضاهای درست به اضافه‌ی فرصت‌های از دست داده شده و تبدیل نتیجه به درصد محاسبه شد. وقتی گوینده از شرکت کننده می‌خواست تا کاری را انجام دهد، چیزی را پیدا کند، نگاه کند یا جست و جو کند، به فرصت از دست رفته امتیاز داده می‌شد. گوینده می‌توانست دو یا چند انتخاب درباره‌ی شیء مشخصی داشته باشد و شرکت کننده باید می‌پرسید «کدام؟» تا شیء درست را

5-procedural integrity

6- design

7-procedure

8- modified concurrent multiple baseline design

9- baselines

1- applied behavior analysis program

2- response measurement

3- trial

4- prompt

می‌کرد (برای مثال، بالن‌های آبی)، پشت سرش هنگامی که کودک به دنبال آن نبود و آن را جست‌وجو نمی‌کرد، قرار می‌داد (دیگر اسباب بازی‌های آبی و صندوق آب هنوز وجود داشتند). سپس، یک کمک محقق اسباب بازی را می‌گرفت و آن را در یکی از ظرف‌ها (برای مثال، یکی از جعبه‌ها یا کیسه‌ها) پنهان می‌کرد.

### فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۲ (شیء گم شده)

این فعالیت متشکل بود از پنهان کردن شیء مورد نیاز شرکت‌کننده برای تکمیل فعالیت موردعلاقه‌اش مانند پنهان کردن ماژیک‌ها برای کشیدن تصویر. قبل از کار آزمایی، شیء موردنیاز پنهان شده بود.

### فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۳ (نیاز به چیزهای بیشتر برای تکمیل فعالیت)

این فعالیت تشکیل شده بود از همه‌ی چیزهای موجودی که لازم بود یک فعالیت تکمیل شود. اگر چه، بیشتر از یک آیتم برای تکمیل فعالیت موردنیاز بود. یک نمونه ساخت آتشفشان بود اما سرکه‌ی کافی برای منفجر شدن آتشفشان مهیا نبود.

### فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۴ (شگفت زده کردن<sup>۲</sup>)

این فعالیت متشکل بود از ایجاد موقعیتی برای شرکت‌کننده تا وقتی که شیء پنهان شد، شگفت زده شود. برای مثال، یک اسباب بازی که شرکت‌کننده انتخاب کرده بود، در جعبه قرار داده شد و آن جعبه قفل شد. در حالی که شرکت‌کننده به آن نگاه می‌کرد، و جعبه‌ی قفل شده به شرکت‌کننده داده شد. طوری که شرکت‌کننده نبیند، کلید در یکی از ظرف‌های نزدیک شرکت‌کننده پنهان شد (شگفت زده کردن).

### خط پایه: کار آزمایی‌های خط پایه به صورتی که در

بخش قبل توصیف شد، اجرا گردید. اگر شرکت‌کننده درخواست «کدام؟» را در مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه بیان نمی‌کرد، کار آزمایی پایان می‌یافت و آن فعالیت متوقف می‌شد.

### آموزش فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۱:

چهار کار آزمایی آموزشی در هر جلسه اجرا شد. براساس

قرار دادن سه فعالیت موردعلاقه در مقابل هر شرکت‌کننده و پرسش از او که آیا می‌خواهد با آن بازی کند، آغاز کرد. پس از این‌که هر شرکت‌کننده پذیرفت تا با فعالیت‌های موردعلاقه‌اش بازی کند، آزمایشگر از هر شرکت‌کننده خواست تا یکی از سه فعالیت موردعلاقه‌اش را انتخاب کند. پس از این‌که او یک فعالیت را انتخاب کرد، آزمایشگر دو کار آزمایی اولی جلسه را با آن فعالیت اجرا کرد. پس از دومین کار آزمایی به شرکت‌کننده امکان انتخاب دو فعالیت باقی مانده داده شد و فعالیت انتخاب شده برای دو کار آزمایی پایانی استفاده شد. اگر شرکت‌کننده درخواست می‌کرد تا در هر زمان فعالیت‌ها تغییر کند، آزمایشگر درخواستش را می‌پذیرفت. دوازده کار آزمایی در جلسات خط پایه اجرا شد (سه تا برای هر فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه) و چهار کار آزمایی در طول جلسات آموزش و تعمیم اجرا گردید.

در جلسات، چهار تا شش ظرف<sup>۱</sup> (برای مثال دو کیسه و دو جعبه) نزدیک شرکت‌کننده و آزمایشگر قرار داده شد. برای همه‌ی فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه، فرصت‌هایی برای هر شرکت‌کننده ایجاد شد تا ابتدا درخواست «کجا؟» کند. پس از این‌که شرکت‌کننده درخواست «کجا؟» را بیان کرد، آزمایشگر توضیحی کلی ارائه نمود (برای مثال، در جعبه) و سپس، کار آزمایی آغاز می‌شد. اگر شرکت‌کننده در مدت ۱۵ ثانیه درخواست از طریق واژه‌ی «کجا؟» را بیان نمی‌کرد، یک کمک به او داده می‌شد؛ اما چنین موردی به ندرت اتفاق می‌افتاد. وقتی که شرکت‌کننده‌ای درخواست درست را بیان می‌کرد (برای مثال، کدام جعبه؟) به او مکان خاص گفته می‌شد (برای مثال، جعبه‌ی قرمز) تا آن شیء را پیدا کند و به او این اجازه داده می‌شد تا آن را پیدا کند و به فعالیت خود ادامه دهد.

### فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۱ (پنهان کن

و جست‌وجو کن). یک شرکت‌کننده و یک آزمایشگر شروع به بازی با فعالیت موردعلاقه‌ی شرکت‌کننده می‌کردند (برای مثال، آب و بازی‌های آبی). آزمایشگر اسباب‌بازی خاصی که شرکت‌کننده اغلب از آن استفاده

موقعیت‌هایی را ایجاد کند تا کودکش درخواست «کدام؟» را به دو روش به کار برد: اول این‌که، والد موقعیت‌هایی را ایجاد کرد که کودک موقعیت مطرح کردن درخواست «کدام؟» را داشت اما موقعیت بیان درخواست «کجا؟» را نداشت. برای مثال، والد می‌توانست بگوید «بیا با عروسک‌های خیمه‌شب‌بازی، بازی کنیم، برو آن‌ها را بیاور، آن‌ها در کشوی میز هستند». دوم این‌که، یکی از والدین موقعیت‌هایی را برای کودکش ایجاد کرد تا ابتدا درخواست «کجا؟» را بیان کند و سپس، پس از نوع ظرف که نامیده شد، درخواست «کدام؟» را بیان کند (مشابه با جلسات آموزشی). مشاهده‌ی محیط طبیعی ادامه می‌یافت تا زمانی که یا یکی از والدین ۱۰ موقعیت را برای درخواست اطلاعات با استفاده از واژه‌ی «کدام؟» فراهم می‌کرد یا اینکه یک ساعت می‌گذشت. هر کدام از این دو مورد که زودتر فراهم می‌شد (یعنی ارائه کردن ۱۰ موقعیت توسط یکی از والدین یا گذشت ۱ ساعت)، مشاهده‌ی محیط طبیعی ادامه می‌یافت.

تعمیم به فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی آموزش داده نشده، تعمیم به فعالیت جدید، و تعمیم به ظرف جدید. پس از کسب مهارت در فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۱، تعمیم به دیگر فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی دیگر به صورتی که در بالا توصیف گردید، اجرا شد. هم‌چنین، تعمیم آموزش به یک فعالیت جدید و ظرف جدید ارزیابی شد. برای ظرف جدید چهار کار آزمایی اجرا شد: یکی برای هر یک از فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه. برای «زاج» و «کون» فعالیت جدید پختن شیرینی‌های کوچک یا چیزهای دیگر بود و برای «کانر» آماده کردن دسر بود. کار آزمایی‌ها همان‌طور که در خط پایه بودند، اجرا شدند.

**پیگیری:** بسته به در دسترس بودن هر شرکت‌کننده، دو یا سه تا از جلسات پیگیری برای فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه در ۱، ۲، ۴ یا ۵ هفته اجرا شد. کار آزمایی پیگیری به همان شیوه‌ای که در خط پایه برای فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه ۱ بود، اجرا شد.

آموزش کار آزمایی، که در آن به شرکت‌کننده این فرصت داده می‌شد تا درخواست «کدام؟» را بیان کند، اگر در مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه از شروع کار آزمایی، شرکت‌کننده پاسخ نمی‌داد، آزمایشگر کمک انعکاسی به او ارائه می‌کرد. اولین جلسه‌ی کار آزمایی آموزش همیشه با کمک‌های کامل شروع می‌شد (برای مثال، «بگو کدام؟»)، تا زمانی که شرکت‌کننده در یک جلسه به دو کار آزمایی متوالی پاسخ درست می‌داد. پس از این‌که این معیار برآورده شد، کمک نسبی (برای مثال، «بگو کدا-؟») براساس کار آزمایی بعدی ارائه می‌شد. اگر شرکت‌کننده در یک کار آزمایی به کمک نسبی پاسخ نمی‌داد، در کار آزمایی بعدی کمک کامل به او ارائه می‌شد (یک کار آزمایی جدید در نظر گرفته شد). پس از این‌که شرکت‌کننده با توجه به کمک نسبی در مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه پاسخ درست می‌داد، آن کمک با کاهش میزان پاسخ داده شده، تضعیف می‌شد (برای مثال، از «کدا-» به «ک-»). نتیجه برای پاسخ‌های درست و کمک شده به همان صورتی بود که در بالا در بخش رویه کلی توضیح داده شد. اگر شرکت‌کننده به کار آزمایی که در آن کمکی به او نمی‌شد، پاسخ نادرست می‌داد، آن کار آزمایی دوباره ارائه می‌شد (این کار آزمایی به عنوان کار آزمایی جلسه‌ی دیگر در نظر گرفته نمی‌شد). معیار مهارت-یافتن شرکت‌کننده در کار آزمایی، بیان درخواست درست اطلاعات بدون دادن هیچ کمکی به وی در ۷ تا ۸ کار آزمایی متوالی بود.

## تعمیم و پیگیری

**محیط طبیعی:** میزان بسامدی که هر شرکت‌کننده درخواست «کدام؟» را با والدینش در محیط طبیعی بیان می‌کرد، ارزیابی شد. هیچ یک از اسباب بازی‌ها یا فعالیت‌های استفاده شده برای ایجاد فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه در جلسات آموزشی یا جلسات تعمیم (در پایین توصیف شده) توسط والدین استفاده نشد. مشاهده شد که والدین با کودک‌شان به صورت معمول و مورد انتظار تعامل داشتند. این تعامل متشکل بود از بازی‌های ورزشی یا مسابقه، بازی با اسباب بازی و خوردن وعده‌های غذایی. از هر والد خواسته شد تا برای کودکش

## بحث و نتیجه گیری

درخواست «کدام؟» را بیان کنند. سوم این که، در مطالعات آینده می‌تواند آموزش درخواست «کدام؟» در بافت‌های متفاوت (برای مثال، در مکالمه‌ای بدون اسباب بازی یا فعالیت‌های مطالعه‌ی حاضر) یا با ترتیب متفاوت فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه بررسی شود. چهارم، مطالعات آینده می‌توانند آموزش درخواست «چه کسی؟» را با رویه‌ی آموزشی مطالعه‌ی حاضر بررسی کنند. آخرین مورد این که در مطالعات آینده پیگیری در محیط طبیعی و نیز فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه بایستی بررسی شود.

## References

Marion C, Martin GL, Yu CT, Buhler C, Kerr D, Claeys A. Teaching children with autism spectrum disorder to mand for information using "which?". *Journal of applied behavior analysis*. 2012 Dec;45(4):865-70.

هیچ یک از شرکت‌کنندگان از درخواست از طریق واژه‌ی «کدام؟» در جلسه‌ی خط پایه استفاده نکردند. پس از آموزش فعالیت تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی ۱، همه‌ی شرکت‌کنندگان درخواست «کدام؟» را به کار بردند. در طول زمان برای همه‌ی شرکت‌کنندگان، تعمیم به فعالیت‌های تثبیت‌کننده‌ی خلاقانه‌ی آموزش داده نشده، تعمیم به فعالیت یا ظرف جدید روی داد. تعمیم به محیط طبیعی برای «کویین» و «کانر» رخ داد؛ اما برای «زاج» در ابتدا روی نداد. تعمیم برای «زاج» پس از این که به او رویه‌ی تمیز-آموزش برای کنترل مناسب محرک در تقاضاهای «آن کجا رفت؟» و «کدام؟» داده شد، روی داد.

در ادامه لازم است تا به تفاوت‌های متفاوتی که در عملکرد شرکت‌کنندگان وجود داشت، اشاره شود. اول این که، «زاج» هنگام بیان و بیان نکردن درخواست «کدام؟» در طول جلسات آموزش و تعمیم، مشکل در یادگیری داشت. مشاهده شد که «کانر» و «کویین» زنجیره‌ای از رفتارهای متداول و رایجی را انجام می‌دهند (یعنی پرسیدن «کجا؟»، به سراغ ظرف‌ها رفتن، به دقت دیدن و بررسی آن‌ها، و سپس پرسیدن «کدام؟») که می‌تواند دلیل این باشد که چرا تعمیم به محیط طبیعی برای هر دوی این شرکت‌کنندگان روی داد؛ اما در آغاز برای «زاج» روی نداد. عملکرد «کویین» بهتر از «زاج» و «کانر» بود.

یکی از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر این بود که شرکت‌کنندگان قبلاً برای تقاضا کردن «چه چیزی؟» و «کجا؟» آموزش دیده بودند. مطالعات آینده می‌توانند بررسی کنند آیا این نوع تقاضاها با استفاده از «چه چیزی؟» و «کجا؟» پیش‌نیازی برای یادگیری درخواست «کدام؟» هستند یا خیر؟ دوم این که، «زاج» و «کانر» نسبت به استفاده از تقاضاهای «کجا؟» یا «کدام؟»، مشکل بیشتری در استفاده از درخواست «کدام؟» در محیط طبیعی داشتند. دلیل این موضوع می‌تواند این باشد که ابتدا درخواست «کجا؟» آموزش داده شد. در مطالعات آینده می‌تواند رویه‌هایی برای آموزش بررسی شود که شرکت‌کنندگان فقط