

## اثرات اولویت آیتم و تقویت رمز بر رفتار تسهیم نمایش داده شده توسط کودکان مبتلا به

### اختلال طیف اوتیسم (خیال پرستی)

#### چکیده

مطالعات کنونی، متغیرهای موثر بر تسهیم نمایش داده شده توسط کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم را مورد بررسی قرار دادند. مطالعه 1، اثرات دستکاری اولویت آیتم را بر روی سطح کمک مورد نیاز برای نمایش رفتار تسهیم در 4 کودک مبتلا به اوتیسم مورد بررسی قرار داد. اولویت آیتم به وضوح، 2 درصد شرکت کنندگان دارای تسهیم مستقل را تحت تاثیر قرار داد. اولویت، دارای اثر مشخصی برای شرکت کننده سوم نبود. با این حال، تسهیم یک آیتم اولویت-بالا به طور کلی به سطح بالاتری از اعلان (به عنوان مثال، برانگیختگی های سریع صوتی) برای تسهیم نیاز داشت. درصد تسهیم مستقل شرکت کننده چهارم توسط اولویت تحت تاثیر قرار نگرفت، و رفتار تسهیم مستقل او در سراسر اولویت آیتم ها مشابه بود. مطالعه 2، اثربخشی یک روش تقویت رمزی را به عنوان مداخله (درمان) طراحی شده برای افزایش تسهیم مستقل آیتم های اولویت-بالا برای دو شرکت کننده ای ارزیابی نمودند که آن آیتم ها را به طور مستقل در طول مطالعه 1 تسهیم نمودند. زمانی که روش رمزی به کار گرفته شد، تسهیم مستقل برای هر دو شرکت کننده افزایش یافت، و زمانی که این روش حذف شد، کاهش یافت.

**کلمات کلیدی:** مهارت های اجتماعی، اختلال طیف اوتیسم، کودکان، رمز اقتصاد، اولویت آیتم، تسهیم

کودکانی که اختلال طیف اوتیسم (ASD) در آنها تشخیص داده می شود، اختلافات کیفی را در ارتباط و تعامل اجتماعی تجربه می نمایند (انجمن روانپزشکی آمریکا، 2013). این نقص مداوم، تعاملات روزمره بین افراد مبتلا به ASD و همسالان آنها و مراقبان را به مشکل می کشاند. یک مهارت ضروری برای کودکان به منظور یادگیری توسعه

روابط با همسالان و مشارکت مناسب در تعاملات اجتماعی، تسهیم است. تسهیم، و یا پاسخ به درخواست برای تسهیم، یک مهارت اجتماعی است که کودکان مبتلا به ASD برای تسلط بر آن تقلا می نمایند. ((Baron-Cohen, Leslie, و Frith, 1985, Eisenberg و Fabes, 1998, Reeve, Reeve, Marzullo-Kerth, 1998, و Townsend, 2011, Rheingold, Hay و Rutter, 1980, Sparrow, Carter, Volkmar, 1978, Cicchetti, 1993, Wing, 1988)). با این حال، با توجه به گفته های Bryant و Budd (1984)، تسلط موفق بر این مهارت اجتماعی می تواند به شانس بیشتری برای تعاملات اجتماعی مثبت با همسالان منجر شود. در واقع، برخی تصور می کنند که تسهیم یک بخش اساسی از بازی تعاملی بین همسالان است. (Budd و Bryant, 1984; Townsend, DeQuinzio, و Poulson, 2008).

مطالعات زیادی روی افزایش مهارت های تسهیم در کودکان در حال رشد و کودکان مبتلا به ASD متمرکز شده اند. به عنوان مثال، Barton و Ascione (1979) رفتار تسهیم نمایش داده شده توسط کودکان نوعاً در حال رشد پیش دبستانی را با پیاده سازی یک بسته درمانی افزایش دادند که شامل دستورالعمل ها، مدل سازی، تمرین رفتار، برانگیختگی های سریع، و تقویت اجتماعی بود. Budd و Bryant (1984) یافته های Barton و Ascione (1979) را با استفاده از همان بسته آموزشی برای افزایش رفتارهای تسهیم و کاهش رفتارهای غیر تسهیم نمایش داده شده توسط شرکت کنندگانی مانند کودکان پیش دبستانی با معلولیت رفتاری گسترش دادند. معرفی بسته های آموزشی به افزایش رفتارهای تسهیم و کاهش رفتارهای غیر تسهیم برای پنج نفر از شش فرزند پیشنهاد شده منجر شد.

Ricciardi, Luiselli, Sawyer, و Gower (2005) یک بسته مداخله را پیاده سازی نمودند که شامل یک روش تحریک قبل از جلسه بازی، اعلان، و تقویت مشروط اجتماعی برای افزایش تسهیم نمایش داده شده توسط یک کودک مبتلا به ASD بود. این بسته شامل یک مربی تبیین کننده اهمیت تسهیم برای شرکت کنندگان، این مربی و یک همسال شرکت کننده برای مدل سازی رفتار تسهیم مناسب، شرکت کننده ای برای تمرین رفتار تسهیم با مربی و همسال، و شرکت کننده ای برای دریافت بازخورد از مربی با اعلان و ستایش مشروط در سراسر تمرینات بود.

زمانی که کل بسته درمان پیاده سازی شد، رفتارهای تسهیم شرکت کننده از سطوح پایه ارتقا یافت. هنگامی که روش تحریک در طول مرحله دوم درمان برداشته شد، تسهیم شرکت کننده کاهش یافت، که نشان می داد روش تحریک برای افزایش تسهیم نمایش داده شده توسط شرکت کننده لازم است.

DeQuinzio و همکاران. (2008) مطلوبیت یک روش زنجیره ای را برای افزایش رفتار تسهیم نمایش داده شده توسط چهار کودک مبتلا به ASD نشان دادند. زنجیره رفتار تسهیم شامل دنباله ای از پاسخ های بازی بود. این زنجیره پاسخ تسهیم در سراسر اسباب بازی های متعدد با استفاده از اعلان شنوایی از صدای ضبط ها، هدایت دستی، و دسترسی مشروط به بازی با اسباب بازی و تعامل معلم در طول جلسات مداخله آموزش داده شد. رفتار تسهیم در حضور همسالان ارتقا یافت و در یک محیط جدید به اسباب بازی های جدید تعمیم داده شد.

Marzullo-Kerth و همکاران. (2011) یافته های DeQuinzio و همکاران (2008) را با پیشنهادات آموزشی برای تسهیم به نمایش گذاشته توسط چهار کودک مبتلا به ASD در سراسر چندین کلاس با چند نمونه گسترش دادند. (به عنوان مثال، موارد هنری، اسباب بازی، مواد باشگاهی، و غذاهای سرپایی). این مداخله شامل یک روش تصحیح خطا بود که شامل یک مدل ویدئویی، برانگیختگی های سریع شنوایی و جسمی، و تقویت مشروط رمزی برای تسهیم پیشنهادات بود. همه چهار فرزند پیشنهادات تسهیم خود را در طول مداخله و پیشنهادات تسهیم تعمیم یافته به محرک جدید، یک محیط جدید، و حضور همسالان و بزرگسالان جدید افزایش دادند. یکی از شرکت کنندگان، تعمیم تسهیم را در سراسر رده ها نشان داد و همه شرکت کنندگان تعمیم تسهیم را در این رده ها نمایش دادند.

در حالی که بسته های درمانی مشخص نموده اند که می توان با موفقیت رفتار تسهیم را افزایش داد، پژوهش کمتری در ارتباط با شرایطی که تحت آن تسهیم مستقل رخ می دهد، به خصوص برای کودکان مبتلا به ASD انجام شده است. برخی از کودکان ممکن است رفتار تسهیم را در کارنامه رفتاری خود هرگز نداشته باشند. دیگر کودکان ممکن است رفتار تسهیم را نشان دهند، البته به شیوه ای متناقض. برای این گروه اول کودکان، آموزش رفتار تسهیم با استفاده از بسته های درمان مذکور ممکن است موثر باشد. برای این گروه دوم از کودکان، مداخله ممکن است قادر

به تقویت کارآمد تر نمایش رفتار مورد نظر در شرایطی شود که به طور معمول با تسهیم مرتبط نیستند. یک متغیر محتمل که ممکن است رفتار تسهیم را تحت تاثیر قرار دهد، اولویت محرک به اشتراک گذاشته شده است. نشان داده شده است که حذف محرک ترجیح داده شده می تواند برای رفتار مشکل نمایش داده شده توسط بعضی از افراد معلول تحریک کننده باشد (Kang و همکاران، 2010، 2011). بنابراین، برخی از حس های شهودی را ایجاد می کند که صرفه نظر نمودن دسترسی مستقل به محرک اولویت بالا (به عنوان مثال، تسهیم) ممکن است سخت باشد. بنابراین، هدف از مطالعه 1 در پژوهش حاضر، ارزیابی اثر اولویت محرک روی سطح کمک یا اعلان (مستقل، حرکات و اشارات، کلامی، و یا فیزیکی) مورد نیاز برای پاسخ به درخواست و تسهیم آیتم ها با همسال بود. فرضیه مطالعه 1 این بود که شرکت کنندگان به یک سطح بالاتر از اعلان و یا کمک برای پاسخ به درخواست همسال به منظور تسهیم یک آیتم اولویت-بالا نسبت به سطح اعلان یا کمک مورد نیاز برای پاسخ به یک درخواست برای تسهیم یک آیتم با اولویت کم نیاز دارند. مطالعه 2 برای ارزیابی اثربخشی مداخله مبتنی بر رمز برای افزایش تسهیم مستقل طراحی شده بود، با اینکه کمک و یا اعلان برای موفقیت تسهیم در طی مطالعه 1 لازم بود.

## **1. روش ها: مطالعه 1**

### **1.1. شرکت کنندگان**

چهار کودک مبتلا به ASD در مطالعه 1 پیش بینی شدند. هر شرکت کننده در یک ارائه دهنده خدمات اوتیسم محلی قرار گرفت که در آن، آنها هر دو هفته در جلسات درمانی حضور داشتند. یک درمانگر کلینیک، هر شرکت کننده را برای گنجاندن ممکن در مطالعه احضار می نمود، زیرا هر فرد رفتار تسهیم متناقض را در طول تعاملات با همسالان که در این دوره از جلسات درمانی خود رخ دادند به نمایش گذاشت. هر شرکت کننده با استفاده از اظهارات صوتی (اعم از یک کلمه تا جملات کامل) ارتباط برقرار می نمود و هر شرکت کننده دارای تجربه قبلی با برنامه های تقویت رمزی بود.

Jack در زمان مطالعه 4 ساله بود. او به طور معمول با استفاده از جملات کامل، (به عنوان مثال، " Finn' در حال بازی' با بادکنک است) ارتباط برقرار می نمود. جملات او بیشتر توصیفی بود و به مردم و فعالیت در محیط کنونی او اشاره داشت. روش درخواستی او نیز شامل جملات کامل مانند، "من می خواهم (نام آیتم)، لطفا." Finn در زمان مطالعه 5 ساله بود. رفتار برقراری ارتباط Finn، از جمله رفتار درخواست، شامل جملات کامل بود (به عنوان مثال، " Jack می توان - نام آیتم - را داشته باشم؟، لطفا"). Susie در زمان مطالعه 3 ساله بود. او با استفاده از سخنان یک یا دو کلمه ای (به عنوان مثال، " سلام، " " توپ می خواهم ") و با اشاره ارتباط برقرار می نمود. Roger در زمان مطالعه 6 ساله بود. روش برقراری ارتباط و رفتار درخواست او شامل جملات کامل (به عنوان مثال، " (نام همسال)، می توانم آن ماژیک ها را داشته باشم، لطفا؟") بود.

## 1.2. محیط و مواد

### 1.2.1. ارزیابی اولویت

ارزیابی اولویت انتخاب جفت (Fisher و همکاران، 1992) برای جلسات فردی، در یک اتاق درمان کوچک (2 متر در 3 متر) انجام شد. یک میز در سایز کودک و سه صندلی در سایز کودک در اتاق درمان وجود داشت. مواد دیگر در طول ارزیابی اولویت حال حاضر شامل یک تایمر دستی، دو تخته کوچک جمع آوری داده ها، قلم، و محرک های مختلف استفاده شده برای ارزیابی اولویت بودند.

### 1.2.2. ارزیابی تسهیم

این ارزیابی تسهیم در یک منطقه تقسیم شده در اتاق درمان اصلی انجام شد. منطقه برای کاهش محرک های غیر اصلی تقسیم شد و شامل میز سایز-کودک، دو عدد صندلی سایز-کودک، دوربین فیلمبرداری، تایمر، کلیپ بورد، برگه های اطلاعات، و یک قلم بود. یک آیتم اولویت بالا و یک آیتم اولویت پایین، بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی اولویت انتخاب جفت، بسته به شرایط، در طول این جلسات حضور داشت.

### 1.3. متغیرهای وابسته

#### 1.3.1. ارزیابی اولویت

متغیر وابسته برای ارزیابی اولویت به گونه ای تعریف و انتخاب شد که شرکت کننده تنها با یکی از آیتم های ارائه شده در هر دادگاه تماس فیزیکی داشت و یا شرکت کننده تنها می توانست به صورت صوتی یکی از دو آیتم ارائه شده را برای هر آزمایش درخواست نماید (به عنوان مثال، "آتوبوس"). درصد آزمایشات انتخاب شده برای هر محرک محاسبه شد.

#### 1.3.2. ارزیابی تسهیم

متغیر وابسته برای ارزیابی، تسهیم بود، که به شرکت کننده برای آیتم درخواست شده توسط همسال خود با یا بدون اعلان کمک می نمود. تسهیم، بیشتر به عنوان رخدادی مستقل، با اعلان اشاره ای، با اعلان صوتی، و یا با اعلان فیزیکی تعریف شده بود. تسهیم مستقل به عنوان کمک فوری شرکت کننده برای آیتم درخواست شده برای همسال (در ظرف 5 ثانیه) پس از درخواست و در غیاب اعلان های اضافی از درمانگر تعریف شد. تسهیم با اعلان اشاره ای به عنوان کمک شرکت کننده برای آیتم درخواست شده برای همسال پس از یک اعلان نقطه ای از درمانگر تعریف شد. تسهیم با اعلان صوتی به عنوان کمک شرکت کننده برای آیتم درخواست شده برای همسال با بیان صوتی از درمانگر مانند (درخواست نام همسال) درخواست شده (نام آیتم) 'برای Finn, Jack, Roger و "اشتراک اسباب بازی" برای Susie تعریف شد. تسهیم با اعلان فیزیکی به عنوان کمک شرکت کننده برای آیتم درخواست شده برای همسال با کمک دست به دست از درمانگر تعریف شد. تسهیم به عنوان درصد آزمایشات با انواع مستقل یا مختلف از تسهیم های اعلان شده گزارش شد.

### 1.4. جمع آوری داده ها و توافق ناظر داخلی

#### 1.4.1. ارزیابی اولویت

داده ها با استفاده از یک ورق داده قلم و کاغذ جمع آوری شد که نشان دهنده جفت های مختلف در طول ارزیابی بود. جمع آوری کننده داده ها، انتخاب ها را توسط گردش تعداد اختصاص یافته به محرک انتخاب شده در هر آزمایش از ارزیابی امتیازدهی نمود. یک ناظر مستقل دوم، داده ها را برای اهداف کسب توافق ناظر داخلی (IOA) در طول 100٪ از ارزیابی های اولویت انجام شده جمع آوری نمود.

توافق به این عنوان تعریف شد که ناظران همان تعداد را برای یک آزمایش معین گردش دادند. ضرایب توافق ناظر با شمارش تعداد توافقات و تقسیم آن بر تعداد توافقات و مخالفت ها (به عنوان مثال، تعداد کل آزمایشات) و ضرب در 100 محاسبه شد. امتیازات توافق، در تمام شرکت کنندگان 100٪ بودند.

#### 1.4.2. ارزیابی تسهیم

داده ها با استفاده از ورقه داده های قلم و کاغذ جمع آوری شد که آزمایشات و سطح اعلان مورد نیاز برای پاسخ تسهیم را نشان داد. جمع آوری کننده داده ها، تسهیم را توسط گردش نامه متناظر با هر سطح از اعلان مورد نیاز برای تکمیل تسهیم (به عنوان مثال، " من " برای تسهیم مستقل، " G " برای تسهیم با اعلان اشاره ای) امتیازبندی نمود. در طول حداقل 33٪ از جلسات برای هر شرایط (اولویت بالا و یا پایین) برای هر شرکت کننده، یک ناظر مستقل دوم، داده ها را برای اهداف کسب IOA جمع آوری نمود.

توافق به این عنوان تعریف شد که هر دو ناظر، یک سطح از اعلان مورد نیاز را برای تکمیل تسهیم برای یک آزمایش معین نشان دادند. ضرایب توافق ناظر توسط شمارش تعداد توافقات برای یک جلسه و تقسیم آن بر تعداد موافقت ها و مخالفت ها و ضرب در 100 محاسبه شد. داده ها برای اهداف IOA در طول 40 درصد از هر دو جلسات شرایط اولویت بالا و پایین برای Jack و 33٪ از هر دو شرایط اولویت بالا و پایین برای Susie، Finn و Roger جمع آوری شدند. میانگین درصد توافق برای Jack در طول شرایط اولویت بالا 100٪ و در طول شرایط اولویت پایین 90٪ بود. میانگین درصد توافق Finn در طول شرایط اولویت بالا 100٪ و در طول شرایط اولویت پایین 100٪ بود.

میانگین درصد توافق Susie در طول بیماری اولویت بالا 100٪ و در طول شرایط اولویت پایین 100٪ بود. میانگین درصد توافق برای Roger در طول شرایط اولویت بالا 100٪ و در طول شرایط اولویت پایین 100٪ بود.

## 1.5. روش ها و طراحی تجربی

### 1.5.1. ارزیابی اولویت

ارزیابی اولویت انتخاب جفت شده (Fisher و همکاران، 1992) برای تعیین یک آیتم با اولویت بالا و کم برای گنجاندن در ارزیابی تسهیم توسط هر شرکت کننده کامل شد. شرکت کننده برای 5 ثانیه، قبل از شروع ارزیابی، به هر آیتم دسترسی داشتند. برای هر آزمایش، آزمایشگر دو آیتم را در مقابل شرکت کننده قرار داد و از شرکت کننده خواست تا یکی را انتخاب نماید. آیتم ها با فاصله مساوی از هم جدا و یک فاصله مساوی از شرکت کننده قرار داده شدند. هنگامی که یک انتخاب صورت گرفت، همانطور که در بالا تعریف شده است، آیتم انتخاب شده به مدت 30 ثانیه برای شرکت کننده، قابل دسترسی بود. مطابق با کار Fisher و همکاران (1992)، هر آیتم یک بار با هر آیتم دیگر در ارزیابی اولویت جفت شد. جفت ها در یک نظم ثابت ارائه شدند.

بر اساس ارزیابی اولویت، آیتم اولویت-بالای Jack، چهار چرخ کنترل شده از راه دور بود و آیتم اولویت-پایین او، حرکت دزدکی بود. آیتم اولویت-بالای Finn نیز چهار چرخ کنترل شده از راه دور بود و آیتم اولویت-پایین او، مجموعه ای از ربات های چوبی بود. آیتم اولویت-بالای Susie، هنر شکل سازی با سنجاق بود و آیتم اولویت-پایین مجموعه ای از چهار بلوک پلاستیکی قابل پشته کردن بود. آیتم اولویت-بالای Roger، بازی های ویدئویی باب اسفنجی بود که در تلویزیون کوچک انجام می شد، و آیتم اولویت-پایین او، یک کتاب دایناسور بود.

### 1.5.2. ارزیابی تسهیم

یک طراحی چند عنصری برای بررسی آثار اولویت محرک در تسهیم استفاده شد. این طراحی شامل تغییر دوره ای بین شرایط اولویت بالا و پایین بود. وضعیت اولویت-بالا و اولویت پایین بر مبنای جلسه به جلسه جایگزین شدند.



1.5.2.1. وضعیت آیتم اولویت-بالا. در این وضعیت، شرکت کننده روبروی همسالان خود در کنار میز با هر درمانگر فردی کودک در کنار آنها نشست. آزمونگر در طرف دیگر از شرکت کننده نشست. یک همسال روبروی شرکت کننده هدف نشست. Jack و Finn به عنوان همسال یکدیگر استفاده شدند، زیرا آنها در جلسات درمان یکسان حضور داشتند. همسالان Susie و Roger شامل دیگر کودکانی بودند که مبتلا به ASD، تشخیص داده شده بودند و در جلسات درمانی با آنها حضور داشتند. هر جلسه در این وضعیت با آیتم اولویت-بالای شرکت کننده انجام شد، همانطور که توسط ارزیابی اولویت شناخته شده است. هر جلسه در این وضعیت شامل پنج آزمایش بود.

در آغاز هر جلسه، آزمونگر آیتم اولویت-بالا را در مقابل شرکت کننده قرار داد و گفت: "شما می توانید با (نام آیتم) به مدت 10 ثانیه بازی کنید". پس از آن دسترسی به آیتم / فعالیت اولویت-بالا ارائه شد و یک تایمر به مدت 10 ثانیه تنظیم شد. هنگامی که تایمر پایان دوره دسترسی را اعلام نمود، درمانگر فرد همسال، به همسال نمود که آیتم را درخواست نماید. برای جلسات اولویت بالای Jack و Finn، آزمونگر، کنترل از راه دور را برای چهار چرخ حذف نمود، زمانی که تایمر صدا داد و قبل از درخواست همسال. درخواست های همسال، از جملات کامل (به عنوان مثال، "آیا من می توانم چهار چرخ را داشته باشم؟ همسال "؛ Finn Jack، Roger) تا یک یا دو کلمه (به عنوان مثال، "اسباب بازی" و یا "اسباب بازی لطفا"؛ همکار Susie) متغیر بود. درمانگر فردی همسال، نیز هر تلاشی را ممنوع نمود که همسال برای گرفتن آیتم از دست شرکت کننده در طول دوره دسترسی 10 ثانیه و در طول درخواست آنها انجام داده بود.

اگر شرکت کننده آیتم را به طور مستقل تسهیم می نمود، آزمونگر گفت، "تسهیم کار خوب است!" و تایمر 10 ثانیه ای را راه انداخت. آزمونگر، اظهار نظری از ستایش را پس از پاسخ های تسهیم مستقل ارائه نمود، به این دلیل که نمونه ای از نحوه پاسخ درمانگران در سراسر جلسات درمان منظم شرکت کنندگان بود. اگر شرکت کننده به طور مستقل در 5 ثانیه از درخواست همکار کار تسهیم را انجام نمی داد، آزمونگر یک اعلان اشاره ای برای تسهیم با اشاره به شرکت کننده و سپس به همسال ارائه می نمود. اگر شرکت کننده 5 ثانیه بعد از اعلان اشاره ای، کار تسهیم را انجام می داد، آزمونگر 10 ثانیه، تایمر را راه می انداخت. اگر شرکت کننده در عرض 5 ثانیه بعد از اعلان اشاره ای

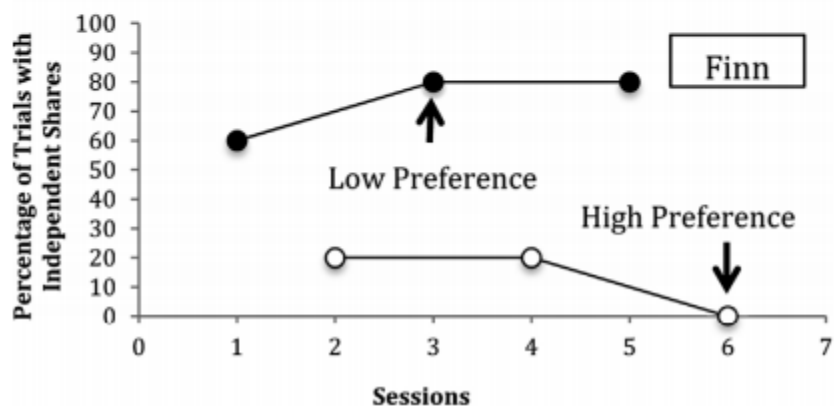
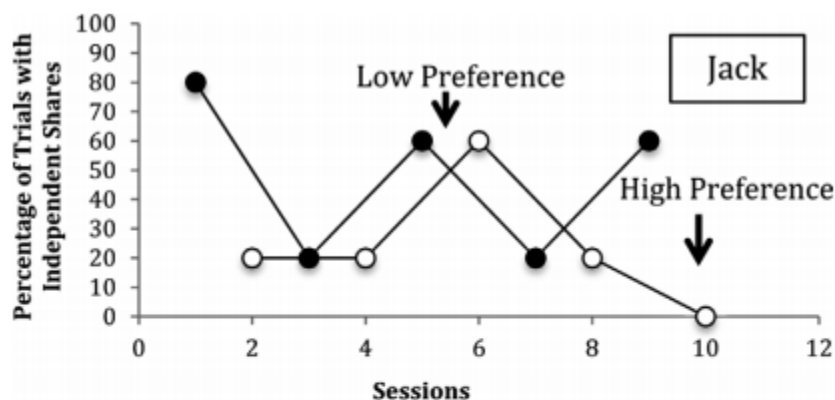
کار تسهیم را انجام نمی داد، آزمونگر یک اعلان سریع مانند <درخواست نام همسال> برای درخواست <نام آیتم را> برای Finn, Jack, و Roger و 'اسباب بازی' برای 'Susie' ارائه می نمود. اگر شرکت کننده مورد در 5 بعد از اعلان صوتی، کار تسهیم را انجام می داد، آزمونگر 10 ثانیه، تایمر را راه می انداخت. اگر شرکت کننده 5 ثانیه بعد از اعلان صوتی کار تسهیم را انجام نمی داد، آزمونگر یک اعلان فیزیکی را برای تسهیم از طریق کمک به شرکت کننده برای قرار دادن آیتم در مقابل همسال با استفاده از راهنمایی دست به دست ارائه نمود. پس از اتمام اعلان فیزیکی، آزمونگر 10 ثانیه، تایمر را راه می انداخت. درمانگر فردی همسال، نیز هر تلاشی را ممنوع نمود که همسال برای گرفتن آیتم از دست شرکت کننده در طول دوره دسترسی 10 ثانیه و در طول درخواست آنها انجام داده بود. هنگامی که تایمر صدا داد، آزمونگر آیتم را از همسال حذف نمود و آزمایش بعدی را آغاز نمود.

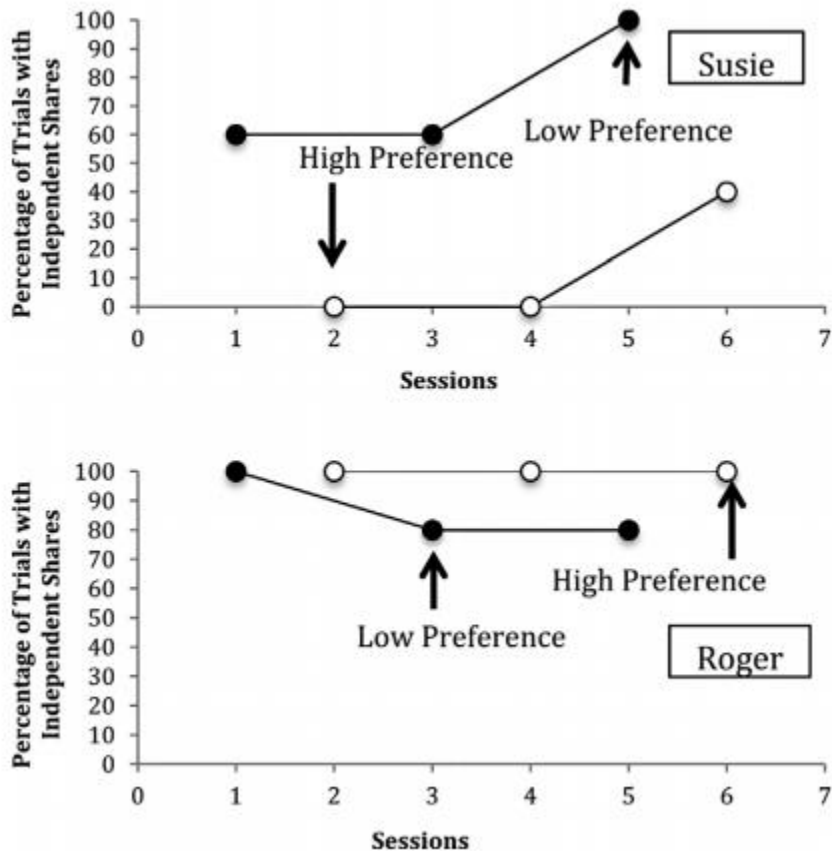
1.5.2.2. وضعیت آیتم اولویت-پایین. همان روش های مورد استفاده در طول وضعیت آیتم اولویت-بالا در طول وضعیت آیتم اولویت-پایین اجرا شد. با این حال، آیتم اولویت-پایین، همانطور که توسط ارزیابی اولویت تعیین شد، به جای آیتم اولویت-بالا گنجانده شد. در طی جلسات اولویت-پایین Finn، هنگامی که تایمر از علامت دهی پایان دوره دسترسی او می گذشت، آزمونگر، به او در قرار دادن تمام روبات های چوبی در ظرف ذخیره سازی پلاستیکی کمک می نمود، قبل از اینکه همسال او درخواستی را اعلان کند. در طی جلسات اولویت-پایین Susie، هنگامی که تایمر از علامت دهی پایان دوره دسترسی او می گذشت، آزمونگر، به او در قرار دادن 4 بلوک پلاستیکی کمک می نمود، قبل از اینکه همسال او درخواستی را اعلان کند. این روش به گونه ای دنبال شد که شرکت کننده تنها دارای یک آیتم برای تسهیم بود که در سراسر شرکت کنندگان سازگار بود.

## 2. نتایج و بحث: مطالعه 1

شکل 1 درصد آزمایشات با تسهیلات مستقل در طول ارزیابی تسهیم را نمایش می دهد. Jack (پانل اول) سطوح مشابهی از تسهیم مستقل را در سراسر شرایط اولویت بالا و پایین تا آخرین جلسه در هر وضعیت به نمایش گذاشت. تسهیم مستقل در یک روند رو به پایین در طول سه جلسه آخر وضعیت اولویت-بالا بود، و در تمام جلسات، شرایط

اولویت-پایین پایدار بود. علاوه بر این، سطوح متوسط تسهیم مستقل متفاوت بود ( $M = 24\%$  آزمایشات، اولویت بالا؛  $M = 48\%$  از آزمایشات، اولویت کم). Finn (پانل دوم) سطوح متفاوتی از تسهیم مستقل را در تمام جلسات از هر دو شرایط، با تسهیم بیشتر مستقل به نمایش گذاشته در شرایط اولویت-پایین ( $M = 73.3\%$  از آزمایش) بیش از وضعیت اولویت-بالا ( $M = 13.3\%$  از مسیرهای پیاده روی) به نمایش گذاشت. Susie (پانل سوم) سطوح متفاوتی از تسهیم مستقل را در تمام جلسات از هر دو شرایط، با تسهیم بیشتر مستقل به نمایش گذاشته در شرایط اولویت-پایین ( $M = 73.3\%$  از آزمایش) بیش از وضعیت اولویت-بالا ( $M = 13.3\%$  از مسیرهای پیاده روی) به نمایش گذاشت. Roger (پانل چهارم) سطوح نسبتاً بالایی از تسهیم مستقل را در سراسر شرایط اولویت بالا و پایین به نمایش گذاشت. در واقع، Roger سطح تا حدودی بالاتر از تسهیم مستقل را در طول وضعیت اولویت-بالا به نمایش گذاشت ( $M = 100\%$  از آزمایش، اولویت بالا،  $M = 86.7\%$  از آزمایش، اولویت کم). جدول 1، فهرست درصد آزمایشات با سهام مستقل، سهام با اعلان‌های اشاره‌ای، تسهیم با اعلان‌های صوتی و تسهیم با اعلان‌های فیزیکی با جلسات گروه بندی شده با توجه به نوع وضعیت (اولویت بالا یا پایین).





شکل 1. درصد آزمایشات با تسهیلات مستقل به نمایش گذاشته شده توسط Finn Jack, Susie, و Roger در سراسر شرایط تسهیم محرک اولویت کم و -بالا.

نتایج مطالعه 1 نشان می دهد که اولویت دارای یک اثر در سطح اعلان لازم برای اشتراک آیتم ها با همسال برای دو شرکت کننده، Finn و Susie بود. به طور خاص، هر دوی این شرکت کنندگان به سطح بالاتری از اعلان برای تسهیم آیتم های اولویت-بالا نسبت به آیتم های اولویت-پایین نیاز داشتند. اثر اولویت آیتم برای Jack کمتر مشخص بود. با این حال، در اواخر ارزیابی، تسهیلات مستقل در وضعیت اولویت-بالا کاهش یافت، در حالی که باقی مانده در وضعیت اولویت-پایین پایدار بودند. Roger سطح نسبتا بالایی از تسهیلات مستقل را بدون در نظر گرفتن نوع بیماری به نمایش گذاشت. در صورت وجود، سطح اولویت می تواند با رفتار تسهیم مستقل Roger، همبستگی منفی داشته باشد.

**Table 1**  
Average percent of trials for each level of prompt needed to share during low- and high-preference conditions during Study 1.

Study 1		Prompt level			
Participant	Condition	Independent	Gestural	Vocal	Physical
Jack	Average: low preference	48% of trials	20% of trials	12% of trials	20% of trials
	Average: high preference	24% of trials	20% of trials	16%	40%
Finn	Average: low preference	73.3% of trials	6.7% of trials	13.3% of trials	6.7% of trials
	Average: high preference	13.3% of trials	20% of trials	33.3% of trials	33.3% of trials
Susie	Average: low preference	73.3% of trials	6.7% of trials	6.7% of trials	13.3% of trials
	Average: high preference	13.3% of trials	26.7% of trials	40% of trials	20% of trials
Roger	Average: low preference	86.7% of trials	6.7% of trials	0% of trials	6.7% of trials
	Average: high preference	100% of trials	0% of trials	0% of trials	0% of trials

جدول 1 میانگین درصد آزمایشات برای هر سطح اعلان مورد نیاز برای تسهیم در شرایط اولویت پایین و بالا در طول

### مطالعه 1

در مجموع، این نتایج نشان می دهد که اولویت آیتم، یک متغیر است که روی تسهیم مستقل برای برخی از کودکان مبتلا به ASD تاثیر می گذارد. از نقطه نظر بالینی، این نتایج مهم هستند. اگر مشاهدات پایه تسهیم تنها زمانی صورت گیرند که آیتم ها با اولویت-پایین، محرک مشترک باشند، درمانگران نمی توانند به درستی تعیین کنند که مهارت اجتماعی تسهیم یک هدف مداخله ضروری نیست. به طور مشابه، اگر مشاهدات پایه تسهیم تنها زمانی صورت گیرند که آیتم ها با اولویت-بالا، به عنوان محرک مشترک به کار گرفته شوند، درمانگران نمی توانند به درستی تعیین کنند که تسهیم، در کارنامه رفتاری کودک وجود دارد.

### 3. روش ها: مطالعه 2

#### 3.1. شرکت کنندگان

از آنجا Finn و Susie سطح وضوح پایین تری از تسهیم مستقل را در طول وضعیت اولویت-بالا نسبت به مطالعه 1 به نمایش گذاشتند، آنها در مطالعه 2 شرکت نکردند. Jack در مطالعه 2 شرکت نکرد، چرا که او نمایش رفتار مشکل مکرر را به سمت پایان مطالعه 1 آغاز نمود. آزمایشگر و کارکنان مرکز تعیین نمودند که اهداف مطالعه 2 به اندازه پرداختن به رفتار مشکل بالینی او در تنظیم درمانی او مهم نبودند. Roger واجد شرایط مطالعه 2 نبود، زیرا او به

طور مستقل آیتم ها را در سراسر شرایط اولویت بالا و پایین تسهیم نمود و برای افزایش تسهیم مستقل، به مداخله نیاز نداشت.

## **3.2. محیط و مواد**

### **3.2.1. آموزش رمزی**

آموزش رمز برای Finn و Susie در همان اتاق های درمان فردی تکمیل شد که در آن ارزیابی های اولویت آنها انجام شد. مواد استفاده شده در آموزش رمز شامل یک میز در سایز-کودک، سه صندلی در سایز-کودک، آیتم اولویت-بالای مشخص شده شرکت کنندگان در مطالعه اول، یک نشانه، یک تایمر، یک دوربین ویدئویی، کلیپ بورد، ورق جمع آوری داده ها، و یک مداد یا قلم بودند. رمز مورد استفاده در طول آموزش، یک تصویر چند لایه 10 سانتی متر × 10 سانتی متر از آیتم اولویت-بالای شرکت کننده بود.

### **3.2.2. پایه کار**

جلسات وضعیت اولویت-بالای Susie از مطالعه 1 به عنوان فاز اولیه مطالعه پایه 2 به کار گرفته شد. در طول بازگشت به مطالعه پایه، جلسات در همان محیط با استفاده از مواد مشابه با جلسات مطالعه پایه 1 انجام شد. جلسات پایه Finn از وضعیت اولویت بالای انجام شده در مطالعه 1 تفاوت داشت. در طی جلسات اصلی برای مطالعه 2، Finn با یک همسال تسهیمی نداشت. در عوض، شریک تسهیم، درمانگر فردی او بود، زیرا همسالی که او جلسات تسهیم را با او در مطالعه 1 (Jack) تکمیل نمود، به مطالعه 2 ادامه نداد. بنابراین، عملکرد پایه با درمانگر فردی به عنوان شریک تسهیم مورد نیاز بود. جلسات پایه Finn در اتاق درمان فردی او انجام شد. مواد شامل میز در سایز-کودک، سه صندلی سایز-کودک، چهار چرخ و ریموت، دوربین فیلمبرداری، تایمر، کلیپ بورد، برگه های اطلاعات، و یک قلم بودند.

### **3.2.3. درمان**

محیط و مواد برای هر شرکت کننده در طول درمان مشابه بودند. با این حال، پنج نشانه و یک برد رمز (لایه ورق از کاغذ رنگی با برچسب Velcro1 مرتب شده در صفحه) در محیط قرار گرفتند.

### 3.3. متغیر وابسته

متغیر وابسته و تعریف همان متغیر وابسته و تعریف ارزیابی اولویت تسهیم از مطالعه 1 بود. اندازه گیری وابسته به توصیف در طول جلسات پایه و درمان به عنوان درصدی از آزمایش با تسهیلات مستقل و یا اعلان گزارش شد.

### 3.4. جمع آوری داده ها و توافق ناظر

یک ناظر دوم، مستقل، داده ها را به منظور به دست آوردن IOA برای حداقل 33٪ از جلسات برای هر وضعیت (پایه، درمان، بازگشت به پایه، و بازگشت به درمان) برای هر شرکت کننده جمع آوری نمود. امتیازات توافق در همان شیوه ای شرح داده شده در مطالعه 1 محاسبه شد و برای 33٪ (پایه)، 40٪ (درمان)، 100٪ (بازگشت به پایه)، و 100٪ (بازگشت به درمان) برای Finn، و 33٪ (پایه)، 33٪ (درمان)، 33٪ (بازگشت به پایه)، و 33٪ (بازگشت به درمان) برای Susie به دست آمد. میانگین درصد توافق Finn و Susie، 100٪ برای تمام مراحل بود.

### 3.5. طراحی و روش تجربی

ABAB (A = پایه، B = رمز) طراحی خروج به منظور بررسی سطح اعلان مورد نیاز برای تسهیم آیتم اولویت-بالا آیتم مورد استفاده قرار گرفت.

#### 3.5.1. آموزش رمز

در آغاز آموزش رمز، شرکت کنندگان دارای دسترسی به آیتم بالای مورد نظر خود بودند. هنگامی که مرحله اول آغاز شد، آزمایش کننده، این نشانه رمز را در وسط میز قرار داد و آیتم اولویت-بالای شرکت کنندگان را حذف نمود. اگر شرکت کننده به این نشانه رمز آزمایش کننده در 5 ثانیه دست نمی یافت، آزمونگر به شرکت کننده اعلان می نمود تا نشانه رمز را با استفاده از اعلان اشاره ای به دست آورد (به عنوان مثال، با اشاره به سوی او). اگر شرکت کننده به

این نشانه رمز آزمایش کننده در 5 ثانیه دست نمی یافت، آزمونگر به شرکت کننده اعلان می نمود تا نشانه رمز را با استفاده از اعلان صوتی به دست آورد. اگر شرکت کننده به این نشانه رمز آزمایش کننده در 5 ثانیه دست نمی یافت، آزمونگر به شرکت کننده اعلان می نمود تا نشانه رمز را با استفاده از حرکات جسمی دست به دست آورد. پس از پاسخ مستقل و یا بعد از پاسخ با اعلان اشاره ای، صوتی، و یا فیزیکی، شرکت کننده 30 دسترسی به آیتم اولویت-بالا دریافت می نمود. سطح اعلان مورد نیاز برای هر آزمایش برای رسیدن به این نشانه رمز توسط آزمایش کننده ثبت شد. هر شرکت کننده 10 آزمایش آموزش رمز رابرای مربوطه آیتم اولویت-بالا شناسایی شده خود در طول مطالعه تکمیل نمود.

### **3.5.2. پایه**

پایه Susie و بازگشت به جلسات پایه در طول مطالعه 2 همانند روش های اجرایی توصیف شده جلسات شرایط اولویت بالا در مطالعه 1 است.

پایه Finn و بازگشت به جلسات پایه در طول مطالعه 2 با یک شریک درخواست کننده متفاوت نسبت به وضعیت اولویت-بالای او در مطالعه 1 انجام شد، همانطور که قبلا توضیح داده شد. روش اجرایی برای پایه Finn و بازگشت به جلسات پایه در طول مطالعه 2 همانند جلسه وضعیت اولویت-بالای او در طول مطالعه 1 بود، به استثنای تغییر همسال.

### **3.5.3. درمان**

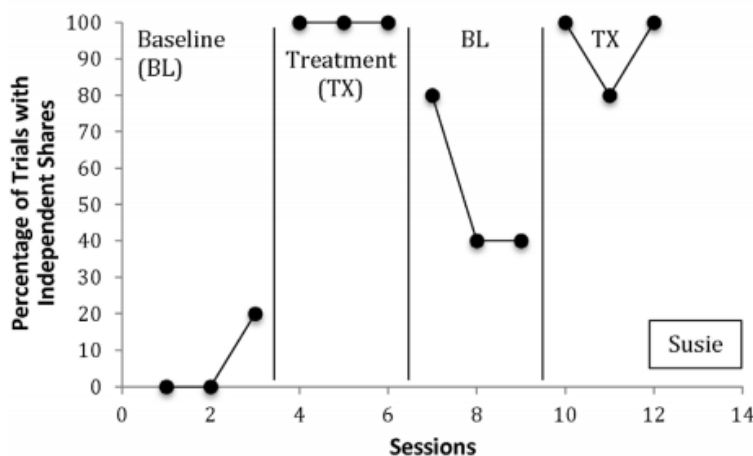
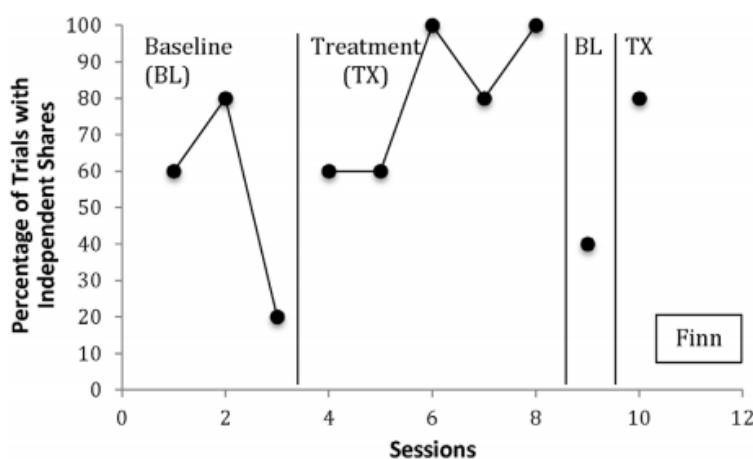
درمان به شیوه ای مشابه با درمان پایه به استثنای (الف) حضور نشانه و برد رمز، و (ب) تحویل مشروط نشانه پس از تسهیّمات مستقل انجام شد. برد رمز بر روی میز کنار شرکت کنندگان قرار داده شد و آزمایش کننده یک کیسه Ziploc پلاستیکی از نشانه ها داشت. در آغاز هر مرحله آزمون، آزمونگر برای شرکت کننده، آیتم اولویت-بالای او را در طول جلسات را ارائه داد و گفت: " شما می توانید (نام آیتم را) به مدت 10 ثانیه بازی کنید. در مدت جلیات



Susie، زمانی که تایمر نشانه پایان 10 ثانیه را اعلام نمود، درمانگر فرد همسال، به او اعلان نمود تا آیتم را به همان شیوه شرح داده شده در مطالعه 1 درخواست نماید. در طی جلسات Finn، درمانگر فردی او، به عنوان شریک تسهیم، آیتم اولویت-بالا را درخواست نمود و گفت: " آیا من می توانم این اسباب بازی را داشته باشم، لطفاً؟. اگر شرکت کننده آیتم را به طور مستقل در 5 ثانیه از درخواست اولیه تسهیم می نمود، آزمونگر برای شرکت کننده، یک کد رمز و ستایشی چون " تسهیم کار خوب "! شما زمان بیشتری را با (نام آیتم اولویت-بالا) به دست آورده اید"، را فراهم می نمود. پس از آن، شرکت کننده این نشانه رمز را در برد رمز خود قرار می داد و آیتم برای شریک تسهیم کننده به مدت 10 ثانیه در دسترس قرار می گرفت. اگر شرکت کننده آیتم را ظرف 5 ثانیه از درخواست اولیه به اشتراک نمی گذاشت، آزمونگر یک اعلان اشاره ای را با اشاره به شرکت کننده و سپس به همسال ارائه می نمود. اگر شرکت کننده آیتم را ظرف 5 ثانیه از درخواست اولیه به اشتراک نمی گذاشت، هیچ نماد یا ستایش به شرکت کننده ارائه نمی شد و آیتم برای شریک تسهیم کننده به مدت 10 ثانیه در دسترس قرار می گرفت. اگر شرکت کننده در عرض 5 ثانیه از اعلان اشاره ای آیتم را به اشتراک نمی گذاشت، آزمونگر به شرکت کننده، یک اعلان صوتی مانند " اسباب بازی را تسهیم کن " برای Susie و " (نام درمانگر) برای (نام آیتم) درخواست می نمود. " اگر شرکت کننده در عرض 5 ثانیه از اعلان صوتی، آیتم را به اشتراک نمی گذاشت، هیچ نماد یا ستایش به شرکت کننده ارائه نمی شد و آیتم برای شریک تسهیم کننده به مدت 10 ثانیه در دسترس قرار می گرفت. اگر شرکت کننده بود در عرض 5 از اعلان صوتی اشتراک نیست، آزمونگر با کار دست به دست برای تسهیم آیتم به شرکت کننده کمک می نمود. هیچ رمز یا ستایشی برای شرکت کننده پس از اعلان جسمی ارائه نشد و آیتم برای شریک تسهیم کننده به مدت 10 ثانیه در دسترس قرار می گرفت. هر آزمایش شامل همین دنباله بود و هر جلسه شامل پنج آزمایش بود. پس از هر جلسه، شرکت کننده به آیتم اولویت بالای مورد نظر خود برای مقداری از زمان تعیین شده توسط تعداد نشانه های گرفته شده در آن جلسه دسترسی داشت. هر رمز برای 30 ثانیه از دسترسی به آیتم اولویت-بالای فرد رد و بدل شد. بنابراین، شرکت کننده می تواند تا 150 ثانیه با آیتم اولویت-بالای خود بعد از هر جلسه باشد.

#### 4. نتایج و بحث: مطالعه 2

شکل 2 درصد آزمایشات با تسهیم مستقل از آیتم اولویت-بالا را در سراسر فازهای اولیه و درمان برای Susie (پانل بالا) و Finn (پانل پایین) نمایش می دهد. Susie در مرحله اولیه ( $M = 13.3\%$  از آزمایش) سطح پایین تسهیم مستقل را به نمایش گذاشت. هنگامی که درمان انجام شد، افزایش فوری برای  $100\%$  از آزمایشات برای تسهیم مستقل مشاهده شد. پاسخ دهی در این سطح برای سه جلسه درمان وجود داشت. هنگامی که مرحله پایه دوباره اجرا شد، تسهیم مستقل ( $M = 53.3\%$  از آزمایشات) کاهش یافت. هنگامی که درمان دوباره اجرا شد، تسهیم مستقل به نزدیکی  $100\%$  از آزمایشات ( $M = 93.3\%$ ) بازگشت داشت.



شکل 2. درصد از آزمایشات با تسهیم مستقل گذاشته شده توسط Finn و Susie در طول مراحل پایه (BL) و

درمان (TX).

در طول مرحله اول پایه Finn، تسهیم مستقل متغیر بود و در روند کاهشی بود. تسهیم مستقل در این مرحله به طور متوسط 53 درصد از آزمایشات بود. هنگامی که درمان انجام شد، تسهیم مستقل در روند افزایشی بود، که به طور متوسط در 80٪ از آزمایشات اتفاق افتاد. هنگامی که مرحله پایه دوباره اجرا شد، تسهیم مستقل به یک سطح مشابه به آنچه که در مرحله قبل از شروع مطالعه قبلی (40 درصد از آزمایش) مشاهده شد کاهش یافت. یک بازگشت به درمان منجر به افزایش در تسهیم (80 درصد از آزمایش) شد. در مجموع، نتایج حاصل از مطالعه 2 نشان داد که استفاده از مداخله مبتنی بر رمز، تسهیم مستقل از آیتم اولویت-بالا را افزایش می دهد. افزایشات در تسهیم مستقل برای هر دو شرکت کننده و در سراسر دو نوع از شرکای تسهیم (همسال و یک درمانگر) خاطر نشان شد. این نتایج موافق با نتایج متون قبلی مربوط به استفاده از مداخلات مبتنی بر رمز-برای بهبود رفتار مهم اجتماعی به نمایش داده شده توسط کودکان مبتلا به ASD بود.

## 5. بحث کلی

اکثریت پژوهش های ارزیابی تسهیم بین کودکان مبتلا به اوتیسم از بسته های آموزشی (Barton و Ascione، 1979؛ Bryant و Budd، 1984؛ Sawyer و همسالان، 2005)، روش زنجیره ای (DeQuinzio و همکاران، 2008)، و روش های تقویت تفاضلی (Marzullo-Kerth و همکاران 2011)، استفاده می نمایند. هیچ مطالعه ای از نظر سیستماتیک، شرایطی را شناسایی نمود که تحت آن رفتار تسهیم به احتمال زیاد بیشتر یا کمتر رخ دهد. علی الخصوص، تاثیر اولویت محرک روی تسهیم مستقل مورد بررسی قرار نگرفته است. مطالعه 1، اثر مربوط به اولویت آیتم را نشان داد و برجسته نمود که برای اکثریت شرکت کنندگان، تسهیم مستقل به احتمال زیاد در حضور محرک کم اولویت رخ می دهد. مطالعات متعددی، مطلوبیت استفاده از رمز برای افزایش رفتار مناسب به نمایش داده شده توسط کودکان مبتلا به ASD، از جمله افزایش تعاملات اجتماعی مناسب بین همسالان و بزرگسالان را ارزیابی نموده اند (برای بررسی: نگاه کنید به Matson و Boisjoli، 2009، Hung، 1977؛ McDonald و Hemmes، 2003؛ Odom، Hoyson، Jamison و Strain، 1985؛ Steeves، Martin، Pear و 1970؛

Ghezzi, Tarbox, و Wilson, 2006). مطالعه 2، نوشته های مربوط به استفاده موفقیت آمیز از نشانه و رمز را برای کودکان مبتلا به ASD با نشان دادن ابزار خود به عنوان یک روش برای افزایش تسهیم مستقل از موارد اولویت بالا گسترش داد. مطالعه 2 نیز اثربخشی این روش را در میان انواع مختلف شرکای تسهیم (همسال و درمانگر) نشان داد.

نتایج به دست آمده بدون محدودیت نیستند. اول، داده های Jack در طول مطالعه 1 به وضوح متمایز نبودند. این امکان وجود دارد که ادامه ارزیابی تسهیم به پاسخ مشابه در سراسر شرایط منجر شود. صرف نظر از این محدودیت، داده ها برای Finn و Susie با وضوح بیشتری متفاوت بود، که نشان می دهد که تسهیم مستقل به عنوان یک اولویت آیتم تابع برای برخی از افراد مختلف متغیر است. به طور مشابه، با توجه به پایان سال تحصیلی، بازگشت Finn به مرحله پایه و اجرای دوباره درمان تنها در محل هر جلسه رخ می دهد. با این حال، تفاوت های آشکای در درصد آزمایشات انجام شده با تسهیم مستقل، با تغییر سریع شرایط، نشانه ای از کنترل آزمایشی و ارتباط عملکردی بین متغیرهای مستقل و وابسته را فراهم می کند. محدودیت دوم از پژوهش حاضر مربوط به طول بین دنباله ای است. پس از اینکه یک آیتم تسهیم شده بازگردانده شد، قبل از درخواست جدید برای تسهیم، شرکت کننده 10 ثانیه به آن دسترسی داشت. ده ثانیه دسترسی ممکن است به اندازه کافی برای تسهیل تسهیم مستقل کافی نباشد. اگر افراد فرصتی برای تعامل طولانی با آیتم داشتند، می توانستند تسهیم بهتری را صورت دهند. محققان می توانند در مطالعات بعدی روی این سوال تمرکز کنند. به طور خاص، تسهیم مستقل ممکن است، بدون در نظر گرفتن اولویت آیتم، به عنوان قناعت با افزایش آیتم محتمل تر باشد.

از نقطه نظر بالینی، نتایج حداقل دو مفهوم دارند. اول، نتایج نشان می دهد که افراد مبتلا به ASD که به طور مستقل تسهیم را انجام می دهند، همیشه این کار را نمی کنند. ناسازگاری با این رفتار ممکن است یک تابع از اولویت آیتم باشد و پزشکان، درمانگران، پدر و مادر، و دیگر ارائه دهندگان مراقبت باید برای مشاهده رفتار تسهیم در زمینه های مختلف و فعالیت های مختلف قبل از تعیین آن در کارنامه رفتاری فرد تلاش نمایند. ثانیاً، نتایج نشان می دهد که، هنگام ایجاد فرصت های آموزش و یا فرصت هایی برای تمرین مهارت های اجتماعی مانند تسهیم، در

شناسایی شرایطی که تحت آن رفتار رخ می دهد یا رخ نمی دهد، باید دقت نمود. این رویکرد طراحی درمان زمانی معمول است که رفتار مد نظر از نظر بالینی بررسی شود. اغلب، یک ارزیابی قبل از مداخله برای تعیین متغیرهای مربوطه مد نظر در طول درمان انجام می شود. نتایج مطالعه 1 نشان می دهد که یک رویکرد شبیه به ارزیابی قبل از مداخله می تواند به طور کلی در هنگام مداخلات مربوط به مهارت های اجتماعی، و به طور خاص، تسهیم مفید باشد.

## References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Barton, E. J., & Ascione, F. R. (1979). Sharing in preschool children: Facilitation, stimulus generalization, response generalization, and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12(3), 417-430.
- Bryant, L. E., & Budd, K. S. (1984). Teaching behaviorally handicapped preschool children to share. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17(1), 45-56.
- DeQuinzio, J., Townsend, D., & Poulson, C. L. (2008). The effects of forward chaining and contingent social interaction on the acquisition of complex sharing responses by children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 264-275.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1998). Prosocial behavior. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5th ed., pp. 701-778). New York: Wiley.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491-498.
- Hung, D. W. (1977). Generalization of 'curiosity' questioning behavior in autistic children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 8(3), 237-245.
- Kang, S., Lang, R. B., O'Reilly, M. F., Davis, T. N., Machalicek, W., Rispoli, M. J., et al. (2010). Problem behavior during preference assessments: An empirical analysis and practical recommendations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 137-141.
- Kang, S., O'Reilly, M. F., Fragale, C. L., Aguilar, J. M., Rispoli, M., & Lang, R. (2011). Evaluation of the rate of problem behavior maintained by different reinforcers across preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 835-846.
- Marzullo-Kerth, D., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Townsend, D. B. (2011). Using multiple-exemplar training to teach a generalized repertoire of sharing to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(2), 279-294.
- Matson, J. L., & Boisjoli, J. A. (2009). The token economy for children with intellectual disability and/or autism: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 30(2), 240-248.
- McDonald, M. E., & Hemmes, N. S. (2003). Increases in social initiation toward an adolescent with autism: Reciprocity effects. *Research in Developmental Disabilities*, 24(6), 453-465.
- Odom, S. L., Hoyson, M., Jamieson, B., & Strain, P. S. (1985). Increasing handicapped preschoolers' peer social interactions: Cross-setting and component analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(1), 3-16.
- Rheingold, H. L., & Hay, D. F. (1980). Prosocial behavior of the very young. In G. S. Stent (Ed.), *Morality as a biological phenomenon* (pp. 93-108). Berkeley: University of California Press.
- Rutter, M. (1978). Diagnosis and definitions of childhood autism. *Journal of Autism & Childhood Schizophrenia*, 8(2), 139-161. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01537863>
- Sawyer, L., Luiselli, J. K., Ricciardi, J. N., & Gower, J. L. (2005). Teaching a child with autism to share among peers in an integrated preschool classroom: Acquisition, maintenance, and social validation. *Education & Treatment of Children*, 28(1), 1-10.
- Steeves, J. M., Martin, G. L., & Pear, J. J. (1970). Self-imposed time-out by autistic children during an operant training program. *Behavior Therapy*, 1(3), 371-381.
- Tarbox, R. F., Ghezzi, P. M., & Wilson, G. (2006). The effects of token reinforcement on attending in a young child with autism. *Behavioral Interventions*, 21(3), 155-164.
- Volkmar, F. R., Carter, A., Sparrow, S. S., & Cicchetti, D. V. (1993). Quantifying social development in autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 32(3), 627-632.
- Wing, L. (1988). The continuum of autistic characteristics. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Eds.), *Diagnosis and assessment of autism* (pp. 91-110). New York: Plenum.