

تأثیر بازی با لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش دبستانی

کاظم برزگر بفرویی*^۱، مهسا عموقدیری^۲

۱. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، پردیس علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. کارشناسی علوم تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: مهارت‌های اجتماعی شالوده ارتباط‌های موفق و رودررو است و برخورداری از آن و ارتباط‌های ثمربخش برای داشتن عملکردی موفق در زندگی ضروری است. بر همین اساس پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی بازی با لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش دبستانی انجام شد.

روش: روش پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و دوره پیگیری بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان ۴ تا ۶ ساله مرکز آموزشی لگو استان یزد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بود که نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه گمارده شدند. برای سنجش مهارت‌های اجتماعی از مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی (ویرت و همکاران، ۱۹۸۴) استفاده شد که بر روی افراد نمونه در مراحل اجرای آموزش لگو و در دوره پیگیری اجرا شد. به‌منظور آزمون فرضیه پژوهش از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر بهره گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بازی با لگو بر افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان ۴ تا ۶ ساله تأثیر معنادار دارد ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش، می‌توان بر اهمیت بازی با لگو بر مهارت اجتماعی کودکان تأکید کرد و از آن به عنوان یک روش مؤثر بهره گرفت.

کلیدواژه‌ها: آموزش لگو، مهارت‌های اجتماعی، کودکان پیش دبستانی

*نویسنده مسئول: کاظم برزگر بفرویی، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، پردیس علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۱۲۱۲۰

ایمیل: K.barzegar@yazd.ac.ir

مقدمه

انسان، از آغاز پیدایش خود و تا جایی که تاریخ مدون او نشان می‌دهد، زندگی را به صورت دسته‌جمعی و گروهی شروع کرده و ادامه داده است. بنابراین انسان، اجتماعی خلق شده است و بدون زندگی اجتماعی، قادر به ادامه حیات نیست. لازم است زندگی اجتماعی، اجتماعی شدن است. در متون روان‌شناسی، مفهوم مهارت‌های اجتماعی^۱، به صورت‌های مختلف تعریف شده است. این مهارت‌ها مجموعه‌ای از توانایی‌هایی هستند که روابط اجتماعی مثبت و مفید را آغاز و حفظ نمایند، دوستی و صمیمیت با سایرین را گسترش دهند، به افراد اجازه دهند که خود را با شرایط وفق دهند و تقاضاهای محیط اجتماعی را بپذیرند (۱).

گرشام (۲ و ۳) و گرشام، لیوت، ونس و کوک (۴) مهارت‌های اجتماعی را رفتارهایی می‌دانند که احتمال دریافت تقویت را به حداکثر می‌رساند و احتمال تنبیه موقوف به رفتارهای اجتماعی فرد را کاهش می‌دهد. از نظر آنها، مهارت‌های اجتماعی رفتارهایی است که در موقعیت‌های معین، پیامدهای اجتماعی مهم را پیش‌بینی می‌کند. همچنین هربرت و همکاران (۵) معتقدند که مهارت‌های اجتماعی، اساساً از طریق یادگیری به دست می‌آید و شامل توانایی شروع ارتباط مناسب و مؤثر با دیگران و نیز ارائه پاسخ‌های مفید و شایسته است. بنابراین، مهارت‌های اجتماعی، رفتارهای آموختنی هستند که بر روابط میان افراد تأثیر می‌گذارند. دانش آموزانی که در حال ورود به هزاره سوم هستند، باید افرادی باشند که توانایی فکر کردن برای خودشان، خودآموزی، خودتعدیل‌کنندگی، خودجهت‌دهی و داوری مدلل را داشته باشند. آنها به منظور داشتن توانمندی در جهت برخورد منطقی با چالش‌ها و مسائل زندگی، به یادگیری مهارت‌هایی فراسوی محتوای دانش نیازمندند (۶).

هدف از آموزش و پرورش، تربیت افرادی است که از نظر آموزشی و اجتماعی موفق باشند، چراکه مهارت‌های اجتماعی

در موفقیت‌های علمی و تحصیلی نیز تأثیرگذار هستند (۷، ۸، ۹ و ۱۰). فراهم‌سازی زمینه‌های مناسب برای ارتقای این مهارت‌ها از ضرورت‌های آموزشی محسوب می‌گردد (۱۱).

فعالیت گروهی و آموزش مهارت‌های اجتماعی، منجر به کاهش مشکلات رفتاری (۱۲) از قبیل رفتارهای ضداجتماعی، گوشه‌گیری، رفتارهای خشونت‌آمیز و ارتقای کفایت اجتماعی (۱۳)، مقبولیت در میان همسالان و تعامل اجتماعی (۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷) همچنین افزایش مهارت‌های هیجانی-عاطفی، صلاحیت‌های اجتماعی^۲ و در کل سلامت روان افراد می‌گردد (۱۸).

از سوی دیگر، آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق مداخله‌های شناختی-رفتاری در طول زمان نتایج بهتری را پدید آورده‌اند، زیرا این برنامه‌ها مجموعه خاصی از رفتارها و راه‌حل‌ها را ارائه نمی‌دهند، بلکه به آموزش فرایندهایی برای یافتن بهترین راه‌حل‌ها می‌پردازند (۱۹). نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که کودکان و نوجوانان دارای مهارت‌های ارتباطی ضعیف، با احتمال کمتری از سوی همسالان نشان موردپذیرش واقع می‌شوند (۲۰). همچنین تعامل‌های اجتماعی کارآمد، به وضوح برای سازش هیجانی و رفتاری و عملکرد موفق در خانه، مدرسه، محل کار، و اجتماع ضروری هستند. رفتار میان‌فردی ماهرانه، به‌طور طبیعی دارای عواقب پاداش‌دهنده، از قبیل شروع و عمق بخشیدن به دوستی‌ها و کاهش منابع تنش‌زای زندگی هستند (۱). باین‌حال با وجود اهمیت فراوان کسب مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان، متأسفانه، نظام آموزشی ما راهکارهای مناسب و مؤثری را برای بهبود تعاملات اجتماعی میان دانش‌آموزان و حتی دانش‌آموزان و اولیاء مدرسه ارائه نداده است.

شش سال اول زندگی کودک سال‌های حساس هستند زیرا میزان تحول در این سال‌ها نسبت به مراحل دیگر تحول، سرعت بسیار بیشتری دارد پرورش کامل استعدادهای کودک به‌ویژه در این سال‌ها نیاز به محیطی محرک و

1. Social skills

2. Social competencies

که دروس را به آسانی حفظ می‌کنند. ما به این نوع یادگیری، آموزش همگام با ساخت می‌گوییم (۲۸). کودکان دوست دارند که مورد مشورت واقع شوند. وقتی که در حل یک مسئله به راه حل آنها بها داده شود و به‌طور کامل درگیر شوند، یاد گرفتن از خود کشیدن هم برای آنها آسان‌تر می‌شود. در این هنگام آنها آگاه نیستند که مشغول یادگیری هستند (۲۹).

از همین رو، با توجه به اینکه هدایت مستقیم و آموزش فراگیر مهارت‌های اجتماعی در سنین پایین‌تر باعث پذیرش اجتماعی فرد در مراحل بالاتر خواهد شد، تجارب و مطالعات گسترده نشان می‌دهند کودکانی که از مهارت‌های اجتماعی برخوردار هستند، اجتماعی‌تر بوده، مشارکت‌پذیری، اعتماد به خود و نوع دوستی بیشتری دارند و کمتر تنها می‌مانند و در مقایسه با کودکانی که مهارت‌های اجتماعی کمتری دارند، از دوستان بیشتری برخوردارند. به همین دلیل بازی می‌تواند در پرورش مهارت‌های اجتماعی به کودکان کمک کند (۳۰). کودکان خرد سال نمی‌توانند افکار و عقاید و احساس‌های خود را به‌وضوح از طریق کلمات و گفتار بیان کنند. بازی بخش عمده‌ای از زندگی کودک را تشکیل می‌دهد و باعث تحول شخصیت او می‌گردد. موجبات شادی و لذت و انبساط خاطر کودک را فراهم می‌کند. به همین دلیل با استفاده از آن می‌توان همکاری و نوع دوستی و اطلاعات و قوانین را به کودکان آموزش داد و منجر به تحول اجتماعی آنها شد (۳۱).

نتایج پژوهش جعفری (۳۲) نشان داد که بین میانگین تحول اجتماعی دانش‌آموزانی که بازی‌های آموزشی انجام داده‌اند با دانش‌آموزانی که این بازی‌ها را انجام نداده‌اند تفاوت معنی‌داری وجود دارد. حسنی (۳۳) در پژوهشی با عنوان اثربخشی لگو آموزشی بر هوش هیجانی دختران مقطع راهنمایی به این نتیجه رسید که لگوی آموزشی در هوش هیجانی گروه آزمایش مؤثر بوده است. همچنین تذکره توسلی (۳۴) در پژوهشی به ارزیابی اثربخشی لگودرمانی در بهبود

برانگیزنده دارد. بازی موجب ارتباط کودک با محیط بیرون می‌شود و دنیای اجتماعی او را گسترش داده و موجب شکوفایی استعدادهای نهفته و بروز خلاقیت می‌شود (۲۱). همکاری، همیاری و مشارکت کودک توسعه می‌یابد. مونته سوری بازی را مدرسه بزرگی می‌داند که کودک در آن پرورش می‌یابد و نیروی بدنی، ذهنی و اجتماعی او ارتقا پیدا می‌کند و برای زندگی کردن از هر جهت آماده می‌شود (۲۲ و ۲۳).

بازی ارتقا فرایندهای یادگیری همچون مشاهده، تجربه آموزی، حل مسئله و خلاقیت را در کودکان موجب می‌شود و باعث گسترش مهارت‌های اجتماعی آنها می‌شود (۲۴). همچنین بازی وسیله‌ای است که کودکان برای بیان احساس‌ها، برقراری روابط، توصیف تجربه‌ها، آشکار کردن آرزوها و خودشکوفایی خود از آن استفاده می‌کنند (۲۵).

بازی می‌تواند نقش درمانی نیز داشته باشد که به یاری کودکان با مشکلات هیجانی/ رفتاری می‌شتابد تا این که بتوانند مسائل خود را به دست خویش و از طریق بازی‌های خود حل کنند. در این روش به کودکان فرصت داده می‌شود تا احساس‌های آزاردهنده و مشکلات درونی خود را از طریق بازی بروز دهند و آنها را به نمایش بگذارند (۲۶)؛ بنابراین بازی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های زندگی کودک است (۲۷). در این میان، یکی از بازی‌هایی که تقریباً می‌تواند به ابعادی از هدف‌های تربیتی از قبیل تحول بدنی و ذهنی، فهم عمومی و تربیت اجتماعی و اخلاقی کودک کمک کند بازی با لگو است. این مجموعه رویکرد جدیدی را در آموزش و پرورش دنیا بنا نهاده که بدان آموزش همگام با ساخت^۱ می‌گویند. امروزه کلاس‌های لگوی آموزشی با تکیه بر سبک آموزشی همگام با ساخت تبدیل به کلاسی بین‌المللی با روشی استاندارد در کل دنیا گشته است. تجربه نشان می‌دهد که عملکرد کودکانی که می‌توانند خلاقانه از تجربیات خود برای حل مسائل مختلف استفاده کنند بسیار مطلوب‌تر از آنهایی است

1. Training with build

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل همراه با دوره پیگیری بود. جامعه آماری این پژوهش، عبارت است از تمامی کودکان ۴-۶ ساله‌ای است که در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵ در مرکز لگوی شهرستان یزد حضور دارند. ۳۰ کودک به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. معیارهای ورود آزمودنی‌ها، سن کودکان بین ۴ تا ۶ سال و نمره مقیاس مهارت اجتماعی پایین‌تر از میانگین و معیارهای خروج آزمودنی‌ها، وجود اختلال‌های بارز جسمی، حسی - حرکتی و عدم موافقت والدین برای شرکت در مطالعه و یا ادامه دادن آن بود. طبق داده‌های به‌دست‌آمده از مقیاس مهارت اجتماعی، بیشتر کودکان در فعالیت‌های گروهی و عملی دارای نقاط ضعف بودند. بنابراین هدف اصلی جلسات مداخله، ارتقای مهارت‌های عملی و گروهی کودکان در نظر گرفته شد. علاوه بر هدف اصلی، درمانگر اهداف فرعی نیز داشت که باید در طی اجرای بازی‌ها به آنها توجه می‌شد. این اهداف فرعی، فرایند تحقق اهداف اصلی را تسهیل و تسریع می‌نمودند. از جمله این اهداف می‌توان موارد زیر را نام برد. اول آن که همه کودکان باید در بازی‌ها شرکت داشته باشند و هیچ کودکی از بازی‌ها حذف نشود. همچنین در جریان بازی‌ها نباید برنده و بازنده‌ای وجود داشته باشد، دوم آن که بازی‌ها موجب تحریک ارتباط‌های غیرکلامی در گروه شوند، سوم، در رسیدن به اهداف بازی‌ها همکاری اعضا بسیار ضروری و لازم است، چهارم، بازی‌ها موجب خلاقیت کودکان شده و در آخر بازی‌ها موجب تفریح و سرگرمی کودکان باشد.

ب) ابزار

۱. مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی^۱ ویرت^۲ و همکاران (۱۹۸۴) توسط معلمان: مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی یک آزمون ۵۶ گویه‌ای است که از

مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به اتیسم با عملکرد بالا پرداخت. یافته‌ها حاکی از اثربخشی درمان در افزایش مهارت‌های اجتماعی و کاهش مشکلات تعاملات اجتماعی در کل گروه بود. نتایج پژوهش لیند و هولگرسون (۳۵) اثربخشی آموزش لگو در پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان را تأیید کردند.

همچنین به منظور موفقیت و پیشرفت تحصیلی، وجود دو مؤلفه هوش و مهارت اجتماعی در کنار یکدیگر ضروری به نظر می‌رسد. متأسفانه امروزه توجه و تأکید بیشتر مدارس به افزایش سطح هوش دانش‌آموزان متمرکز شده است و مهارت‌های اجتماعی ناچیز انگاشته می‌شوند؛ در حالی که تعداد زیادی از کودکان در حالی وارد مدرسه می‌شوند که با وجود داشتن بهره هوشی مناسب، فاقد مهارت‌های اجتماعی لازم برای پیشرفت تحصیلی هستند. معلمان گزارش می‌کنند که تنها و بزرگ‌ترین چالش آنها این است که اکثریت یا همه کودکان فاقد همه یا بعضی از مهارت‌های اجتماعی هستند که برای پیشرفت تحصیلی لازم به نظر می‌رسند. این کودکان با وجود بهره هوشی مناسب، قادر به برآورده کردن انتظارات رفتاری و اجتماعی مدرسه نیستند و از طرف معلم و همسالان طرد شده و دچار کام‌نایافتگی می‌شوند. در این صورت آموزش و یادگیری امکان‌پذیر نیست و منجر به شکست تحصیلی کودکان می‌شود. به‌طور کلی با توجه به اینکه مهارت‌های اجتماعی موجب افزایش توانمندی در کودکان، مهارت‌های بین‌فردی، مهار هیجان‌ها، بهبود مهارت‌های دوست‌یابی و بهبود پذیرش در میان همسالان می‌گردد و با توجه به مبانی نظری و پژوهشی گفته‌شده، انجام مداخله آزمایشی اثربخشی بازی با لگو، بر مهارت‌های اجتماعی بسیار مهم و لازم است و همچنین، از آنجا که در ایران تاکنون پژوهشی در این حیطه انجام نشده است، هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش بازی با لگو بر تحول مهارت اجتماعی کودکان است.

1. Social Skills Rating Scale

2. Weert

مجموع سه خرده‌مقیاس عدم کفایت اجتماعی (۳۰ عبارت)، مهارت‌های اجتماعی (۳۰ عبارت) و ارتباط با همسالان (۱۵ عبارت) پرسشنامه شخصیت کودکان تشکیل شده است. پرسشنامه شخصیت کودکان یک آزمون ۶۰۰ گویه‌ای است که توسط ویرت و همکاران (۱۹۸۴) طراحی شده است. نتایج پژوهشی که به منظور ارزیابی اعتبار آزمون شخصیت کودکان انجام شد نشان داده است که این مقیاس شش گروه کودکان بزهکار، فزون‌کنش، فلج مغزی، مبتلا به اختلال جسمی‌سازی، کم‌توان ذهنی، و روان‌پریش را از یکدیگر متمایز می‌سازد. پژوهش‌های دیگر نیز حاکی از روایی مطلوب این پرسشنامه بوده‌اند. ضریب آلفای خرده‌مقیاس در گروه نمونه ۱۲۲۶ نفری، ۰/۸۱ گزارش شده است. تحلیل گویه‌های مربوط به این خرده‌مقیاس حاکی از آن است که این مقیاس هم عدم موفقیت در فعالیت‌های اجتماعی و هم دلایل این عدم موفقیت را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. اعتبار حاصل از بازآزمایی خرده‌مقیاس مهارت‌های اجتماعی نیز ۰/۹۱ گزارش شده است (۳۶).

ج) معرفی برنامه مداخله‌ای: جلسات آموزش لگو به این صورت بود که کلاس‌های لگوی آموزشی بر اساس فلسفه آموزش همگام با ساخت طراحی شده‌اند. کلیه طرح درس‌های لگو در مقاطع مختلف آموزشی شامل چهار مرحله ارتباط^۱، ساخت^۲، تحلیل و بررسی^۳، و ادامه^۴ است. کل جلسات آموزش لگو ۱۲ جلسه یک ساعت و سی دقیقه‌ای بود که سه جلسه ابتدائی طرح درسی بازگو نشد، به این علت که با توجه به عدم آشنایی کودکان با ابزار لگو صرف شناخت این ابزار و شمارش و آشنایی رنگ‌ها و برطرف شدن هیجان حاصل از بازی با ابزار جدید شد و از جلسه چهارم طرح درس آموزشی مریان متناسب با اهداف موردنظر و گروه سنی دانش‌آموزان مطرح شد، تمام جلسات لگوی آموزشی بر اساس الگوی آموزشی چرخه C معروف به C cycle مدون شده است که شامل چهار مرحله برقراری ارتباط، ساخت، تحلیل و بررسی و ادامه است. شرح جلسات آموزش بازی لگو و اهداف دانشی، مهارتی، و نگرشی هر جلسه در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. شرح جلسات آموزش بازی لگو

جلسه	عنوان	ابزار	اهداف
اول	آشنایی با لگو	قطعات ساده لگو	اهداف دانشی: آشنایی با لگو اهداف مهارتی: تقویت حس لامسه، تقویت مشاهده صحیح، توانایی بیان نظرات و نقد اهداف نگرشی: زبان‌شناسی، پشتکار، اعتمادبه‌خود، رقابت صحیح
دوم	کمک دستم به بادکنک‌ها نمی‌رسد	قطعات ساده لگو، تصویر بادکنک روی درخت	اهداف مهارتی: حل مسئله، مهارت دستی، مهارت مقایسه، بیان نظرات، تحلیل و بررسی، برقراری ارتباط و مشارکت اهداف نگرشی: خلاقیت، کمک به دیگران، پشتکار، اعتمادبه‌خود، شادی
سوم	کلوچه‌های داغ	قطعات ساده لگو، تصاویر علی و لیل و ظرف کلوچه‌ها (تهیه سینی فر، دستکش، خمیر نان)	اهداف دانشی: آشنایی با مفاهیم ریاضی (اعداد ۱ تا ۱۰، بزرگ و کوچک، زیاد و کم، زبان‌آموزی) اهداف مهارتی: حل مسئله، مهارت دستی، بیان نظرات، تحلیل و بررسی، برقراری ارتباط و مشارکت اهداف نگرشی: خلاقیت، پشتکار، اعتمادبه‌خود، صبر و مهربانی

3. contemplate
4. continue

1. connect
2. construct

یافته‌ها

پارامتریک، فرض نرمال بودن توزیع نمرات گروه‌ها در جامعه است. به منظور بررسی این مفروضه آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. جدول ۲ نتایج این آزمون را نشان می‌دهد. نتایج غیرمعنی‌دار (مقدار معناداری بیشتر از ۰/۰۵) حاکی از نرمال بودن توزیع نمرات در گروه‌های آزمایش و کنترل است.

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری از قبیل میانگین و انحراف معیار نمرات مهارت اجتماعی است که در جدول ۲ است. یکی از پیش‌فرض‌های مربوط به آزمون‌های

جدول ۲. آماره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری و آزمون نرمال بودن نمرات مهارت اجتماعی

گروه	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	آماره	درجه آزادی	معناداری
آزمایش	پیش‌آزمون	۲۳/۴۶۷	۸/۵۸۱	۰/۹۲۷	۱۵	۰/۲۴۴
	پس‌آزمون	۲۰/۱۳۳	۸/۵۹۷	۰/۹۳۳	۱۵	۰/۳۰۳
	پیگیری	۱۸/۲۰۰	۷/۸۳۶	۰/۹۳۰	۱۵	۰/۲۷۲
گواه	پیش‌آزمون	۲۲/۶۵۷	۸/۵۶۸	۰/۹۲۲	۱۵	۰/۲۴۲
	پس‌آزمون	۲۱/۹۸۵	۸/۵۱۹	۰/۹۲۱	۱۵	۰/۲۶۵
	پیگیری	۲۱/۹۲۵	۸/۴۱۲	۰/۹۲۱	۱۵	۰/۲۵۵

مفروضه‌های آن مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. در ابتدا، مفروضه‌های آزمون تحلیل واریانس مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۲). بعد از اطمینان از عدم تخطی مفروضه‌های تحلیل واریانس، به منظور بررسی فرضیه پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر بهره گرفته شد. هدف این است که تغییراتی که در روند زمان در آزمودنی به وجود می‌آید مشاهده یا اندازه‌گیری شود. قبل از اجرای آزمون،

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد نمرات میانگین از پیش‌آزمون به مرحله پس‌آزمون و پیگیری کاهش یافته است. به منظور آزمون فرضیه پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر بهره گرفته شد. هدف این است که تغییراتی که در روند زمان در آزمودنی به وجود می‌آید مشاهده یا اندازه‌گیری شود. قبل از اجرای آزمون،

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای اثرات درون‌گروهی به تفکیک گروه آزمایش و گواه

گروه	نوع آزمون	ارزش F	درجات آزادی فرض شده	درجات آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
آزمایش	لامبدای ویلکز	۰/۳۴۲	۲/۰۰۰	۱۳/۰۰۰	۰/۰۰۰۱	۰/۶۵۸	۱/۰۰۰
گواه	لامبدای ویلکز	۰/۹۵	۲/۰۰۰	۱۳/۰۰۰	۰/۶۸	۰/۰۴	۰/۱

نداشته است؛ بنابراین می‌توانیم نتیجه بگیریم که در دوره‌های مختلف زمانی از لحاظ آماری تفاوت معناداری در نمره‌های مهارت اجتماعی گروه آزمایش وجود دارد. در ادامه به بررسی این گروه می‌پردازیم.

همان‌گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد عامل زمان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری) به تنهایی بر نمرات مهارت‌های اجتماعی در گروه آزمایش تأثیر معناداری داشته است ($p < 0/01$) اما در گروه گواه عامل زمان تأثیر معناداری

جدول ۵. خلاصه تحلیل واریانس برای بررسی اثر آموزش لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان در گروه آزمایش

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذورات	توان آزمون
شیوه‌ها	۱۵۳۹۰/۸۵۷	۱	۱۵۳۹۰/۸۵۷	۷۱/۳۹۴	۰/۰۰۱	۰/۸۴۶	۱/۰۰۰
خطا	۲۸۰۲/۴۷۶	۱۳	۲۱۵/۵۷۵				

است. توان آماری آزمون ۱ و سطح معناداری مطلوب ($0/01 < p$)، دقت بالای آزمون و کفایت حجم نمونه را نشان می‌دهد. جدول ۵ هر یک از دوره‌های زمانی را با هم مقایسه کرده و نشان می‌دهد که آیا تفاوت بین آنها معنی‌دار است یا نه.

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، خلاصه تحلیل واریانس بیانگر آن است که آموزش لگو بر نمرات مهارت اجتماعی معنادار است. اندازه اثر آموزش ۰/۸۴۶ بوده است. به عبارت دیگر، حدود ۸۵ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات مهارت اجتماعی گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش لگو

جدول ۵. مقایسه دو به دو دوره‌های زمانی در گروه آزمایش

زمان	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
				سطح پایین‌تر	سطح بالاتر
۱	۳/۳۳۳	۰/۵۶۶	۰/۰۰۱	۱/۸۹۵	۴/۷۷۱
	۵/۲۶۸	۰/۷۰۸		۳/۴۶۸	۷/۰۶۵
۲	-۳/۳۳۳	۰/۵۶۶	۰/۰۰۱	-۴/۷۷۱	-۱/۸۹۵
	۱/۹۳۳	۰/۳۸۰		۰/۹۶۷	۲/۹۰۰
۳	-۵/۲۶۷	۰/۷۰۸	۰/۰۰۱	-۷/۰۶۵	-۳/۴۶۸
	-۱/۹۳۳	۰/۳۸۰		-۲/۹۰۰	-۰/۹۶۷

تذکره‌توسلی (۳۴) که اثربخشی درمان در افزایش مهارت‌های اجتماعی و کاهش مشکلات تعاملات اجتماعی نشان دادند و عمارتی و همکاران (۳۷) که نشان دادند ارتقای مهارت‌های اجتماعی کودکان نیازمند فعالیت‌های گروهی برنامه‌ریزی شده و ساختارمند است، همخوان است.

از آنجاکه در این سبک آموزشی دانش‌آموزان در گروه‌های سنی مختلف با یک مسئله مواجه می‌شوند که می‌بایست به وسیله یک وسیله با لگوی آموزشی، آن مسئله را حل نمایند، این فرایند منجر به تقویت مهارت حل مسئله به روش خلاق دانش‌آموزان می‌گردد که از مهم‌ترین مهارت‌های زندگی به شمار می‌رود.

برای تبیین و بررسی این که لگوی آموزشی باعث افزایش مهارت‌های اجتماعی می‌شود می‌توان به این نکات اشاره کرد که همان‌طور که پیاز (۱۹۸۰) بیان می‌کند کودکان هفت تا یازده ساله در مرحله تفکر عینی قرار دارند و به سختی

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد تمامی تفاوت‌ها بین دوره‌های زمانی معنادار است و آموزش لگو بر مهارت‌های اجتماعی کودکان اثر داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر باهدف تعیین اثربخشی بازی با لگو بر تحول مهارت اجتماعی کودکان ۴-۶ ساله شهرستان یزد اجرا گردید. اثربخشی مثبت آموزش لگو بر تحول مهارت اجتماعی تأیید شد. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد آموزش لگو بر نمرات مهارت اجتماعی اثر معنادار داشته و حدود ۸۵ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات مهارت اجتماعی گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش لگو است. بدین معنا که آموزش لگو باعث افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان شده و این فرضیه تأیید می‌شود و با نتایج پژوهش جعفری (۳۲) که تأثیر بازی‌های آموزشی را در تحول اجتماعی دانش‌آموزان،

می‌توانند مفاهیم انتزاعی را درک کنند. بنابراین اشیای عینی می‌تواند نقش مؤثری در فرایند پیچیده ساخت دانش ایفا کند (۳۸). همچنین شش سال اول زندگی کودک سال‌های حساس هستند، زیرا میزان تغییر و تحول در این سال‌ها نسبت به مراحل دیگر سرعت بسیار بیشتری دارد. پرورش کامل استعدادهاى کودک به ویژه در این سال‌ها نیاز به محیطی محرک و برانگیزاننده دارد. منظور از محیط برانگیزنده محیطی است که برای کودک فرصت‌هایی فراهم آورد تا کودک با آزمایش‌ها، اشیاء و مکان‌های متنوع روبرو شود و کسب تجربه کند. بازی برای کودک فرصت‌هایی فراهم می‌آورد تا کودک با بزرگ‌ترها، گروه‌های دیگر و هم‌ردیفان مواجه شود و به تعامل معنی‌دار و غنی با آنها بپردازد و بازی امنیت عاطفی و حمایتی کودک را تأمین می‌کند. کودک بخشی از اوقات خود را صرف بازی می‌کند. بازی فرصت‌هایی را برای کودک فراهم می‌کند تا قدرت تخیل و خلاقیت خود را افزایش دهد و محیطی را برای کودک مهیا می‌کند تا به تمرین مهارت‌های اجتماعی خود بپردازد. بازی وسیله‌ای است که کودک از طریق آن عواطف و هیجان‌هایش را ابراز می‌کند (۳۹).

بر این اساس، دانش‌آموزان به خصوص کودکانی که در تعاملات خود مشکل دارند، در کلاس‌هایی که از لگو استفاده می‌شود از وسایل و ابزارهای آموزشی عینی استفاده می‌کنند، آنها به کمک این ابزارهای عینی به مفاهیم ذهنی خود عینیت می‌بخشند و درک بهتری از مسئله‌های موجود در کلاس پیدا می‌کنند و با انگیزه بیشتری در راستای حل آن مسائل گام برمی‌دارند.

لگو باعث ایجاد روش تازه در حل مسئله جدید می‌شود و با فراهم کردن سیستمی باز و امکانات متناسب با سن کودک بدون اعمال فشار و نفوذ برای کودک به دنبال یادگیری فعال است و در این سیستم مربی تسهیل‌گراست. شرط اصلی در این زمینه آزادی و امنیت روانی است تا فرد، مورد پذیرش بی‌قید و شرط قرار گیرد و احساس امنیت کند و فرد از درون خویش حس خلاق بودن را داشته باشد، سیستم لگو نیز با

فراهم کردن محیطی باز که در آن حس امنیت و پذیرش وجود دارد کودکان را ترغیب می‌کند تمام ایده‌های درونی خود را بیان کرده و آنها را بر روی سازه‌هایشان عملی کنند زیرا سیستم لگو بر این باور است یک ایده خوب منجر به تولید ایده‌های دیگر می‌شود (۳۸). به این صورت که به کودک اجازه داده شود تا در هنگام ساخت و تحلیل سازه‌اش به تمام جنبه‌ها و زوایای آن توجه کند و مربی با هدایت کودک به متفاوت نگریستن سعی می‌کند با پرسیدن سؤال‌های هدفمند بین اطلاع قبلی و جدید او ارتباطی برقرار کند و ضمن بازی آموزش‌هایی را بدهد و او را به سوی اندیشیدن سوق دهد. همچنین استفاده از لگو فرایند خلاق است که منجر به خلق محیطی مشارکتی می‌شود. استفاده از لگو فرصتی را فراهم می‌سازد که اعضای گروه با استفاده از هوش جمعی به ساخت مدل‌های نمونه بپردازند و از این طریق به سؤالات معلم خود، پاسخ دهند. در خلال بحث پیرامون ساخت این مدل‌ها، تعاملی سازنده بین دانش‌آموزان برقرار شده، پویایی گروهی به بالاترین سطح ممکن می‌رسد و پیچیدگی‌های پروژه مورد نظر ساده‌تر می‌شود (۴۰).

در تبیین این یافته می‌توان گفت، از آنجاییکه بازی‌های به‌کاررفته در این پژوهش به صورت گروهی و با سمت و سویی اجتماعی انجام شده است، موجب گردیده که فرد خود را در نمونه کوچکی از جامعه و در تعامل با دیگران تصور کند، مشکلات مربوط به روابط بین‌فردی را از نزدیک لمس کرده و خود در مورد راه‌حل‌های آنها بیندیشد و با کمک دیگران به کشف راه‌حل‌نهایی آن پرداخته و این راه‌حل‌ها را در بازی و با کمک دوستان خود تمرین کند تا بتواند در موقعیت‌های مشابه به تعمیم آنها بپردازد.

همچنین باید در نظر گرفت که مهم‌ترین وجه بازی‌های به‌کاررفته در این پژوهش، عملی و اجرایی بودن آنها است که این به کودک فرصت می‌دهد که با بازی کردن به جای صحبت کردن، مسئله را بازنگری کرده و برای آن راه‌حل مناسب پیدا کند.

اگر نتایج مورد پذیرش او بود یا منجر به حل مسئله شد، او نیز آن رفتار را انجام می‌دهد. پس به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که از طریق بازی کردن، کودکان بسیاری از مهارت‌های اجتماعی را که در بزرگسالی به آنها احتیاج دارند یاد می‌گیرند؛ در حالی که کودکانی که کمتر به بازی و به خصوص بازی‌های گروهی و اجتماعی می‌پردازند، دارای مشکلات زیادی در تعاملات اجتماعی خود هستند، برای مثال آنها بازی همسالان خود را به هم زده و کمتر با آنها ارتباط برقرار می‌کنند، کمتر آغازگر بازی بوده و در ایده‌پردازی برای بازی دچار مشکل هستند.

بنابراین، پیشنهاد می‌شود تأثیر آموزش بازی لگو بر روی متغیرهای روان‌شناختی دیگر مثل حرمت خود، شادزیستی، دل‌بستگی به همسالان، تاب‌آوری در نمونه‌های بزرگ‌تر هم بررسی شود. همچنین در این زمینه کارگاه‌های آموزشی و نیز سمینارهای روان‌شناسی جهت آشنا نمودن والدین با اصول بازی و آموزش بازی صحیح و اهمیت بازی لگو برگزار گردد و استفاده از این کارگاه آموزشی و تبدیل آن به سی دی برای قرار گرفتن در اختیار مادران و مربیان از پیشنهاد‌های مستخرج از این پژوهش است.

تشکر و قدردانی: از همکاری صمیمانه تمامی والدین کودکان شرکت‌کننده و تمامی افرادی که ما را در این پژوهش یاری نمودند تقدیر و تشکر می‌کنیم.

تضاد منافع: این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع را برای نویسندگان به دنبال نداشته است.

بازی به منظور بالا بردن سطح تعاملات بین‌فردی در مواجهه مستقیم‌تر با عواطف و برای نشان دادن تعارضات عاطفی در زندگی روزمره به کار می‌رود. در بازی افراد یاد می‌گیرند که ابتکار عمل را به دست گرفته و به گونه‌ای برانگیخته با دیگران ارتباط برقرار کنند. به عبارت دیگر بازی، آموزش مهارت‌های اجتماعی به خصوص افزایش مهارت در روابط و تعاملات بین‌فردی را تسریع و تسهیل می‌نماید. علاوه بر یافته‌های پژوهش، اثربخشی بازی بر خرده‌مقیاس‌های مهارت اجتماعی یعنی درک احساسات، جستجوی همکار، شرکت در گروه، پیروی از گروه و مهارت غیرکلامی را نیز نشان می‌دهد. درمانگر با توجه به نقاط ضعف کودکان در مهارت‌های ارتباط جمعی و کار گروهی، بازی‌هایی را برای مداخله انتخاب کرده بود که همگی در راستای بهبود این ویژگی‌ها باشند. کودکان در این بازی‌ها مهارت‌هایی مانند سازش‌یافتگی، برقراری رابطه، همکاری و مشارکت، تشکیل گروه و تبعیت از قوانین آن، انعطاف‌پذیری و حل مسئله را تمرین می‌کردند.

آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق بازی به‌نوعی ارائه لگو برای کودک است. دوستان و بقیه افرادی که در محیط اجتماعی کودک قرار دارند، مانند یک لگو عمل می‌کنند. دوستان به عنوان مهم‌ترین مدل به ویژه در آموزش مهارت‌های اجتماعی به شمار می‌روند؛ چرا که بر طبق نظریه یادگیری اجتماعی، رفتار از طریق مشاهده و الگوبرداری فراگرفته می‌شود.

طرفداران این نظریه معتقد هستند که وقتی فرد رفتاری را از دیگران مشاهده می‌کند، نتایج آن را نیز مشاهده می‌نماید.

References

1. Sadri M, Zare Bahramabadi M, Ghiasi M. Effectiveness of attachment-oriented therapy on the quality of attachment and social skills in children with oppositional defiant disorder. *Journal of child mental health*. 2016; 3(2): 21-30. [Persian].
2. Gresham FM. Social skills for teaching replacement behaviors: Remediating acquisition deficits in at risk student. *Behav disord*. 2006; 3(4): 363-377.
3. Gresham FM. Social skills training with handicapped children: A review. *Rev Educ Res*. 1981; 51, 139-176.
4. Gresham FM, Elliott SN, Vance MJ, Cook CR. "Compatibility of the social skills rating system to the social skills improvement system. Content and psychometric components across elementary and secondary age levels". *Sch Psychol Q*. 2011; 26(1), 27-44.
5. Herbert JD, Gaudio BA, Rheingol AA, Myers VH, Dalrymple K, Nol EM. Social al skills training augment the effectiveness of cognitive behavioral oral group therapy for social anxiety disorder. *Behavior or Therapy*. 2005; 36, 125-138.
6. Javidi chelate Jafarabadi T, Abdoli F. Critical Thinking Change in Students at Ferdowsi University of Mashhad. *Educational and psychological studies*. 2010; 11(22), 103-120. [Persian].
7. Meyers LS, Gamst G, Guarino A. *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage; 2006, pp 67.
8. Porath M. "Fostering social expertise in early childhood". *Early Child Dev Care*, 2009; 179(1), 93-106.
9. Wentzel KR.. "Does being good make the grade? Social behavior and academic competence in middle school". *Journal of Educational Psychology*. 1993; 85(2), 357-364.
10. Montroy JJ, Bowles RP, Skibbe LE, Foster TD. "Social skills and problem behaviors as mediators of the relationship between behavioral self-regulation and academic achievement". *Early Child Res Q*. 2014; 29(3): 298-309.
11. Frey J, Elliot SN, Gresham FM. "Preschool social skills: Advances in assessment for intervention using social behavior ratings". *School Ment Health*. 2011; 3(4): 179-190.
12. Denault AS, Déry, M. Participation in organized activities and conduct problems in elementary school the mediating effect of social skills. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*. 2014; 38(5), 1199-1213.
13. Liu S, Yuen M, Rao N. "A play-based programme (Pillars of Society) to foster social skills of high ability and average ability primary-one students in Hong Kong". *Gifted Education International*. 2015; 33(3), 1-22.
14. Beelman A, Losel F. "Child social skills training in developmental crime prevention: Effects on antisocial behavior and social competence". *Psicothema*. 2006; 18(3), 603-610.
15. Schnieder B. "Didactic methods in for enhancing children's' peer relations, a qualitative review". *Clinical Psychology Review*. 1992; 12(3): 363-382.
16. Caples R. "Effects of social skills training on the interpersonal behaviors of elementary school students in an after school program": *Graduate Theses and Dissertations*. University of South Florida, pp 35.
17. Elliott S, Malecki CK, Demaray MK. "New directions of social skills assessment and interventions for elementary and middle school". *Exceptionality*. 2001; 9(12):19-32.
18. Ratcliffe B, Wong M, Dossetor, Hayes S. Teaching social-emotional skills to school-aged children with Autism Spectrum Disorder: A treatment versus control trial in 41 mainstream schools. *Research in Autism Res Treat*. 2014; 8(12), 1722-1736.
19. Shure MB, Aberson B. "Enhancing the process of resilience through effective thinking". In S. Goldstein & R. B. Brooks, (eds.) *Handbook of Resilience in Children* (pp.481-503). New York: Springer Science, Business Media; 2013, pp 45.

20. Hedayati M. The effect of the implementation of the philosophy program for children as a research society on increasing self-esteem and improving interpersonal relationships among elementary school students in tehran. Ph.D., Consultation, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran. 2009. [Persian].
21. Almeida, PA. Critical thinking, questioning and creativity as components of intelligence. *Procedia Soc Behav Sci*. 2011; 30, 357 -362.
22. Jafari A, Koshtkar E, Jafari A. The effectiveness of play training on increasing creativity of preschool children in kindergartens. *Behavioral Sciences*. 2014; 19(6), 55-68. [Persian].
23. Davis JM, Broitman JA. A brief historical overview of nonverbal learning disorders. *The Ed Therapist*. 2006, 27, 5-9.
24. Webb, NB. School, and home settings Play therapy for bereaved children: Adapting strategies to community. *Sch Psychol Int*. 2011; 32(2): 132-143.
25. Fintez JM. The Assessment of phonological memory skills in preschool children. *J Educ Psychol*. 2012; 65(2): 155-164.
26. Akbari B, Rahmati F. The Efficacy of Cognitive Behavioral Play Therapy on the Reduction of Aggression in Preschool Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Mental Health*. 2015; 2 (2), 93-100. [Persian].
27. Shalani B, Azadimanesh P. The Comparison of Efficacy of Group Art Therapy and Puppet Play Therapy on the Social Skills of Children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Mental Health*. 2016; 2 (4): 103-112. [Persian].
28. Hassani F, Mahmoudi Gh, Tehrani N. The Effect of Educational Lego on Increasing the Intelligence and Creativity of Preschool Children. *Psychological Research*. 2014; 5(22), 12-40. [Persian].
29. Dumitraşcu AI, Corduban CG, Nica RM, Hapurne T. LEGO Training. An educational program for vocational professions. *Social and Behavioral Sciences*. 2014; 142: 332-338.
30. Aqajani T, Jbarf R, Joffe Moshfegh. M. Impressed by the social skills of children (under study: nursery school children in Tehran province). *Social Development Studies*. 2014; 3 (23): 97- 104. [Persian].
31. Shafi Abadi A. Principles of developmental psychology, Tehran: Academic Publishing Center. 2013. [Persian].
32. Jafari A. Educational games preschoolers impact on social development. *Journal of Educational Psychology*. 2014; 33(4), 72-85. [Persian].
33. Hasani F. Lego effectiveness of training on emotional intelligence middle school girls. Master's thesis, Islamic Azad University - Central Tehran Branch, Islamic Azad University - Faculty of Psychology and Educational Sciences. 2013. [Persian].
34. Tazkereh Tavassoly SH. Lego evaluate the effectiveness of therapy in improving social skills in children with high functioning autism. *Exceptional education*. 2010; 2 (115): 63-76. [Persian].
35. Lindh J, Holgersson Th. Does Lego training stimulate pupils' ability to solve logical problems? *Computers & Education*. 2007; 49(4): 1097-1111.
36. Truscott JW. A Comparison of social skills among second grade children with varying levels of reading achievement, a dissertation in education, Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University. 1989.
37. Emarati F, Namazizade M, Mokhtari P, Mohammedan F. The effect on the growth of the primary games perceptual-motor and social development of girls 8-9 years. *Research in Rehabilitation Sciences*, 2011; 5(7): 661-673. [Persian].
38. Gauntlett D. Making is connecting: The Social Meaning of Creativity, from DIY and Knitting to YouTube and Web 2.0. Published by Polity. 2011.
39. Aghajani T, Jabbarov R, Mustafayev M. The Effect of Playing on Children's Social Skills (Case of Study: Preschool Children in Tehran). *Social Development Studies of Iran*. 2014; 3(6), 97-104.

40. Bulmer L, Smith H. The use of Lego serious play in the Engineering Design Classroom, (2011), Available at: <http://library.queensu.ca/ojs/index.php/pc>

The Impact of Playing with Lego on Social Skills of Preschool Children

Kazem Barzegar Bafrooei^{*1}, Mahsa Amogadiri²

1. Assistant Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

2. B.C. in Education, Department of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

Received: April 25, 2017

Accepted: September 19, 2017

Abstract

Background and Purpose: Social skills are foundation of successful relationships and face to face relationship and having a good relationship is essential for successful performance in life. The aim of this study was to investigate the effectiveness of playing with Lego on social skills of the preschool children.

Method: The research method was experimental design with pre-test-posttest design with control group and follow-up stage. The statistical population consisted of all 4-6 year-olds of Lego educational center in Yazd province in the academic year of 2015-2016. The sample of 30 children selected by convenience sampling method and randomly assigned to two experimental and control groups. To assess social skills of the Social Skills Rating Scale (Wirth et al., 1984) was used on the sample in the process of implementation and follow-up training was conducted Lego. The *rating social skills by teachers* (Weert et al., 1984) was used to assess the social skills and it was completed by researcher for each sample after the Lego training and follow-up stage. To analyze the hypothesis of the research, repeated measures analysis of variance was used.

Results: The results showed that play with Lego has a significant effect on the social skills of children aged 4-6 years ($P < 0/001$).

Conclusion: Based on the findings of the research, the importance of playing with Lego on children's social skills can be emphasized and used as an effective method.

Keywords: Lego training, social skills, preschool children

Citation: Barzegar Bafrooei K, Amogadiri M. the impact of playing with lego on social skills of preschool children. Quarterly Journal of Child Mental Health. 2017; 4(3): 130-142.

***Corresponding author:** Kazem Barzegar Bafrooei, Assistant Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.

Email: K.barzegar@yazd.ac.ir

Tel: (+98) 035 - 38212120