

## ارزیابی تأثیر سرمایه‌ی اجتماعی در مدیریت پسماند شهری

(مورد مطالعه: شهر آمل)

محمد محمدی<sup>۱</sup>، علیرضا پورشیخیان<sup>۲</sup>، حسین اصغری<sup>۳</sup>، رفعت شه‌ماری اردجانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۳

### چکیده

مقاله به بررسی رابطه‌ی میان ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی در مدیریت پسماند و تحلیل عوامل مؤثر بر آن می‌پردازد. جامعه‌ی آماری تحقیق کلیه‌ی خانواده‌های ساکن شهر آمل می‌باشد که تعداد ۴۴۵ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی انتخاب و مطالعه شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت رفتار بازیافتی در "زباله‌ی فلزی" در بالاترین سطح و «پوست (بستنی، چیپس، پفک، تخمه...» در پایین‌ترین سطح قرار دارد. این یافته مهم است و نکات مهمی نیز در خصوص آن وجود دارد. ضریب همبستگی متغیرهای سرمایه‌ی اجتماعی و مدیریت پسماند در این مطالعه مثبت است. با توجه به این‌که سرمایه‌ی اجتماعی سبب ایجاد فشار هنجاری برای مشارکت در امور اجتماع می‌شود، انتظار می‌رفت که بین هنجارهای اجتماعی و مدیریت پسماند، همبستگی در جهت مثبت باشد. همچنین، افزایش اعتماد اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی، میزان مدیریت پسماند را در افراد افزایش می‌دهد. اعتماد به این‌که دیگران نیز اقدامات مثبت برای بهبود وضعیت انجام می‌دهند سبب افزایش مشارکت می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه‌ی اجتماعی؛ اعتماد اجتماعی؛ مدیریت پسماند؛ شهر آمل

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آستارا

mohammad1400m2021@gmail.com

<sup>۲</sup> استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آستارا (نویسنده مسؤل). arpourshykhian45@gmail.com

h.asghari@iau-astara.ac.ir

<sup>۳</sup> استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آستارا

Rafat\_shahmari@yahoo.com

<sup>۴</sup> استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آستارا

## مقدمه و بیان مسأله

وضعیت محیط زیست ایران به طور کلی نگران‌کننده است. ایران در شاخص‌های جهانی محیط زیست رتبه‌ی مناسبی ندارد. ایران در سال ۱۳۹۳ از لحاظ شاخص عملکرد زیست‌محیطی (EPI) در جایگاه ۸۳ و در حدود میانی کشورهای جهان قرار گرفت و امتیازش برای شاخص عملکرد زیست‌محیطی ۵۱/۸ از ۱۰۰ امتیاز بود. رتبه‌ی ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ نوسان شدیدی داشت. به نحوی که در سال ۱۳۸۵ رتبه‌ی ایران ۵۳ بود؛ ولی در سال ۱۳۹۳ به ۱۱۴ رسید. ایران در شاخص ردپای اکولوژیکی نیز وضعیت مناسبی ندارد؛ این شاخص به ارزیابی و میزان تأثیر انسان بر محیط می‌پردازد، یعنی بار تحمیل‌شده بر زیست‌کره از سوی فرد یا جامعه را مشخص می‌کند. تغییرات ردپای اکولوژیکی و زیستی ایران در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۹ حاکی از رشد فزاینده‌ی ردپای اکولوژیکی و افت شدید ظرفیت زیستی از سوی دیگر است. این امر بدان معناست که در ایران بهره‌برداری غیر اصولی از سرزمین منجر به کاهش ظرفیت زیستی شده و فرصت لازم برای بازیابی توان طبیعی از آن سلب شده است (ذکایی، ۱۳۹۴: ۱۶-۱۵).

شرایط محیط زیستی ایران در حوزه‌ی پسماند نیز مطلوب نیست. از نظر سرانه‌ی تولید زباله، ایرانیان روزانه حدود ۷۰۰ گرم زباله تولید می‌کنند که باعث شده در ردیف کشورهای اول جهان قرار گیرند. در حالی که میزان تولید روزانه‌ی زباله در جهان برای هر نفر حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ گرم برآورد می‌شود که به معنای تولید دو برابری زباله در ایران نسبت به نرخ جهانی است. مازندران در بین استان‌های کشور، با تولید حدود ۹۲۰ گرم بیش‌ترین میزان تولید پسماند را به خود اختصاص داده که البته بخشی از آن ناشی از مسافرپذیری این استان است. میزان تولید پسماند شهری از حدود ۴۵ هزار تن در روز در سال ۱۳۸۳ به ۵۴ هزار تن در روز در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته که نشان‌گر رشد ۲۰ درصدی است (فاضلی و اشتیاقی، ۱۳۹۷: ۱۲-۱۱).

مشکلات مربوط به پسماندها فقط محدود به حجم بالای تولید زباله نیست؛ بلکه مسایل دیگری نظیر الگوی نامناسب تولید پسماندها، تفکیک غیر بهداشتی زباله، مخلوط‌کردن زباله‌های خطرناک مانند زباله‌های بیمارستانی و آزمایش‌گاهی با پسماندهای شهری و در نهایت دفع غیر بهداشتی و غیر اصولی پسماندها در محل‌های دفن که با اصول فنی، مهندسی و زیست‌محیطی طراحی و اجرا نشده‌اند موجب انتشار ترکیبات آلی پایدار، خطرناک و فلزات سنگین در خاک شده است (ذکایی، ۱۳۹۴: ۴۳-۴۲). طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ به طور متوسط روزانه حدود ۱۵۰۰ متر مکعب شیرابه با نرخ آلودگی بسیار بالا (COD در حدود ۳۰ هزار تا ۶۰ هزار میلی‌گرم بر لیتر) و

مساحت قابل توجه از زمین‌های مرغوب حاشیه شهرها (در حدود ۸۰-۱۱۰ هکتار در سال) به زمین‌های آلوده به پسماند افزوده می‌شود (فاضلی و اشتیاقی، ۱۳۹۷: ۱۲).

تأثیر تغییرات اجتماعی و اقتصادی جامعه‌ی ایران در نوع پسماندهای تولیدی نیز مشهود است؛ از جمله ابعاد این تغییرات افزایش صنعتی‌شدن و گسترش استفاده از ابزارهای تکنولوژیک است که سبک زندگی مردم را دگرگون کرده و باعث تغییر ترکیب پسماندها شده است. تغییر الگوی مصرف جامعه باعث شده در سال‌های اخیر پسماندهای خطرناک حاکی نظیر مواد زائد الکتریکی، تلفن رومیزی، رایانه، تلفن همراه، تلویزیون، رادیو، انواع باتری، انواع اسپری، قوطی‌های رنگ و لامپ‌های جیوه‌ای به میزان زیادی در ترکیب پسماند خانگی شهرها افزایش یابد که البته آمار دقیقی از میزان آن‌ها در دسترس نیست. این نوع پسماند قابلیت تجزیه در طبیعت را ندارند و افزایش بی‌رویه‌ی مصرف آن‌ها بدون داشتن برنامه‌ی مناسبی برای بی‌خطرسازی و بازیافت باعث تخریب محیط زیست می‌شود (فاضلی و اشتیاقی، ۱۳۹۷: ۱۲).

مجموع این آمارها و روند افزایش میزان پسماند تولیدی و تغییر ترکیب پسماندها با در نظر گرفتن روش‌های نامناسب دفع پسماند باعث ایجاد خطرات زیست‌محیطی متعددی مانند آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، آلودگی خاک، آلودگی بصری، افزایش بیماری‌های مرتبط با پسماند، آلودگی هوا، افزایش گازهای گل‌خانه‌ای و ... می‌شود (ذکایی، ۱۳۹۴: ۱۸۲ و ۱۸۳).

هزینه‌های مدیریت پسماند در کل دنیا در سال ۲۰۱۰ بالغ بر ۲۰۵ میلیارد دلار بوده که با توجه به رشد جمعیت و گسترش رفاه پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۲۵ به ۳۷۵ میلیارد دلار برسد (نورپور و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۹).

هرچند وضعیت مدیریت پسماند در ایران مطلوبیت لازم را ندارد اما جهان رویکرد بسیار مثبت و از سر ضرورتی به مدیریت و بالادست تفکیک زباله‌ها در پیش گرفته است. آمارهای اقتصادی و زیست‌محیطی مرتبط با مدیریت و بازیافت پسماندها یکی از توجیه‌های لازم برای این رویکرد مثبت را نشان می‌دهند. هزینه‌ی دفن زباله‌ها در اتحادیه‌ی اروپا در میانه‌ی دهه‌ی ۱۹۹۰ به ازای هر تن حدود ۵۰ دلار بوده است و در صورت پرشدن پسماندگاه‌های محلی و انتقال به محلی دیگر، تا ۱۵۰ دلار افزایش می‌یافته و سوزاندن زباله نیز بین ۷۰ تا ۸۰ دلار در هر تن، هزینه در برداشته است (هومیک ات، ۱۹۹۵: ۱۰۶). رفتار مردم در قبال مدیریت پسماند نیز در عمده کشورهای جهان سوم مسأله‌ی قابل تأملی است. میزان مشارکت در تفکیک زباله از مبدأ در ایران ۴

برابر شود تا ۷ درصد تفکیک زباله موجود به حدود ۲۷ درصد متداول در انگلستان برسد (آبادی، ۱۳۷۹: ۹۴).

هر مسأله‌ای را می‌توان از زوایای مختلف نگریست و در این‌جا قصد داریم از منظر تحلیل اجتماعی و به طور خاص از نگاه ارزیابی تأثیر اجتماعی و فرهنگی به مدیریت پسماندهای شهری بخش خانگی بپردازیم. ارزیابی تأثیر اجتماعی و فرهنگی در پی شناخت شرایط موفقیت اقدامات توسعه‌ای (در این‌جا مدیریت پایدار پسماندها) و همچنین درک تأثیرات منفی ناشی از آن است. ارزیابی تأثیر اجتماعی و فرهنگی می‌کوشد راه‌های نیل به اهداف مثبت اقدامات توسعه‌ای را تقویت کرده و نتایج منفی آن‌ها را تعدیل و جبران کند. بر همین اساس، معتقدیم جلب مشارکت مردم در مدیریت پسماندهای خانگی - خواه از طریق تشویق به تولید زباله‌ی کم‌تر یا تفکیک زباله از مبدأ و حمایت از مدیریت پایدار پسماندها- می‌تواند شرایط موفق‌شدن در مدیریت پایدار پسماند خانگی را تحلیل کرده و از برخی پیامدهای منفی آن شناخت قابل توجهی ارائه دهد. این دیدگاه بر دخیل‌دانستن متغیرهای اجتماعی در رفتار خانوارها در قبال زباله‌ها متکی است. از این رو، تحلیل اجتماعی رفتارهای افراد و خانواده‌ها در قبال پسماندها بخش مهمی از تلاش ما در این پژوهش است. بر این اساس سؤال محوری در پژوهش حاضر این است که سرمایه‌ی اجتماعی در مدیریت پسماند تا چه میزان اثر دارد؟

### اهداف پژوهش

۱. ارزیابی اثربخشی سرمایه‌ی اجتماعی در مدیریت پسماند
۲. ارزیابی اثربخشی شبکه‌های اجتماعی در مدیریت پسماند
۳. ارزیابی اثربخشی هنجار اجتماعی در مدیریت پسماند
۴. ارزیابی اثربخشی اعتماد اجتماعی در مدیریت پسماند

### پیشینه‌ی پژوهش

#### مطالعات داخلی

حاجی‌زاده میمندی و فلک‌الدین (۱۳۹۶) تحقیقی را با عنوان «بررسی عوامل اجتماعی فرهنگی مؤثر بر رفتارهای محیط زیستی مسوولانه (مورد مطالعه: شهروندان شهر خرم‌آباد)» انجام دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد که بین متغیرهای سن، درآمد، آگاهی محیط زیستی سبک زندگی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی، سرمایه‌ی فرهنگی و قانون‌گرایی با رفتارهای محیط زیستی

مسئولانه رابطه‌ی معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان دادند که بعد سلامت محیطی و سلامت اجتماعی از ابعاد سبک زندگی و بعد شناختی قانون‌گرایی از ابعاد قانون‌گرایی توانستند ۴۵/۷ درصد از تغییرات رفتارهای محیط زیستی را تبیین کنند. واقفی و حقیقتیان (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر سرمایه‌ی فرهنگی (بعد نهادینه) بر رفتارهای اجتماعی محیط زیستی با رویکرد توسعه‌ی پایدار شهری (مطالعه‌ی موردی شهر شیراز)» نشان دادند که بین جنس، پایگاه اقتصادی - اجتماعی، وضعیت تأهل و رفتارهای اجتماعی محیط‌زیستی، رابطه‌ی معناداری وجود دارد و رابطه‌ی بین سرمایه‌ی فرهنگی (بعد نهادینه) و رفتارهای اجتماعی محیط زیستی، تأیید شده است. کریمی (۱۳۹۲) عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر را بر مشارکت شهروندی (مورد مطالعه تفکیک زباله از مبدأ در شهر تهران) بررسی کرده است. در این پژوهش متغیرهای مسوولیت شهروندی، باورهای نادرست، سودمندی تفکیک زباله، اعتماد به شهرداری و نگرش محیط زیستی و شرایط عمل بر میزان مشارکت در تفکیک مؤثر هستند و از بین این عوامل شرایط عمل و احساس مسوولیت شهروندی مهم‌تر می‌باشند. عزیزی (۱۳۹۱) در تحلیل مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند در منطقه‌ی ۲۰ شهرداری تهران، نشان می‌دهد مشارکت شهروندان در امر تفکیک زباله رابطه‌ی مستقیمی با آموزش و تشویق شهروندان، میزان درآمد و مدت اقامت در محل سکونت دارد. به طوری که افراد حاشیه‌نشین و دارای تحصیلات و درآمد کم‌تر مشارکت کم‌تری در این زمینه دارند. صابری‌فر (۱۳۸۹) در پژوهش عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تفکیک و تحویل زباله از مبدأ در شهر مشهد نشان داد مسوولیت‌پذیری افراد و توجه به توصیه و عاظ با تأکید بر اعتقادات مذهبی می‌تواند در مشارکت و همراهی شهروندان نسبت به تفکیک پسماند مؤثر باشد. همچنین تشویق شهروندان از طریق ارائه‌ی تبلیغات مناسب بالاترین تأثیر را در این امر دارد. عابدی و همکاران (۱۳۹۱) پژوهشی با هدف بررسی میزان تأثیر روش‌های آموزش تفکیک پسماندها از مبدأ در شمال و جنوب شهر تهران انجام دادند. نتایج نشان داد آموزش‌های ارائه‌شده از سوی سازمان مدیریت پسماند در امر تفکیک پسماند از مبدأ مؤثر بوده است. همچنین زمان اجرای آموزش، ویژگی‌های آموزش‌گر، ویژگی متصدی جمع‌آوری پسماند، محتوای آموزشی و ویژگی مخازن نگهداری پسماند به عنوان نقاط قوت طرح شناسایی شد. بین متغیرهای جنس و سن و میزان مشارکت در این طرح تفاوت معناداری وجود ندارد در حالی که میان میزان درآمد، رشته‌ی تحصیلی و منطقه‌ی محل سکونت با میزان مشارکت در طرح تفاوت معناداری دیده شد.

## مطالعات خارجی

نیشیتو<sup>۱</sup> و تاکیوشی<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در تحقیقی فاکتورهای مؤثر در رفتار کاهش پسماند و بازیافت خانوار را بررسی نمودند. به نظر آنان نگرش محیط زیستی تأثیر بسیار زیادی هم بر کاهش پسماند و هم بر رفتار بازیافت دارد و نگرش‌ها به صورت مثبت تحت تأثیر مشارکت محیط زیستی، درک و فهم سودمندی، پذیرش قوانین مربوط به تفکیک پسماند و هنجارهای ذهنی است و به صورت منفی از درک هزینه تأثیر می‌پذیرد. مشارکت محیط زیستی نیز تحت تأثیر ارتباط رسانه است. توماس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در پژوهشی در حوزه‌ی تغییر نگرش و رفتار بازیافت در منطقه‌ی ریورساید لندن انجام دادند. این تحقیق نشان داد که افزایش آگاهی بر رفتار بازیافت مؤثر است؛ اما افزایش تدارکات خدماتی تأثیر بیش‌تری دارد. دوسوم پاسخ‌گویان ارتقای امکانات و تسهیلات را دلیل مهمی برای بازیافت بیش‌تر معرفی نمودند. در واقع بین بهبود زیرساخت‌های بازیافت و گزارش رفتار بازیافت ارتباط آشکاری وجود دارد. مارتین<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۶) تحقیقی را با عنوان «تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی، ساختاری بر بازیافت زباله‌های خانگی» در یکی از محلات فقیرنشین انگلستان انجام داده‌اند. به زعم آن‌ها بین عوامل فرهنگی چون ارائه‌ی تبلیغات به طور منظم، استفاده از رسانه‌ها و جزوات آموزشی ارائه‌شده به خانواده‌ها و مشارکت آنان با تفکیک زباله‌های خانگی قابل بازیافت رابطه وجود دارد. یانگ یاو<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) در یک مطالعه‌ی موردی در هنگ‌کنگ در خصوص اهمیت و نقش متغیرهای اقتصادی در بازیافت پسماند جامد تحقیقی انجام داد. طبق نتایج این تحقیق طرح‌های مبتنی بر پاداش، ارتباط مثبت معناداری با میزان پسماندی که خانوارها بازیافت می‌نمایند، دارد. همچنین بر این مسأله تأکید می‌نماید که انگیزه‌های اقتصادی می‌توانند در ارتقای بازیافت در این شهر مؤثر باشند. بنگا<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) دانش، نگرش و رفتار مرتبط با تفکیک پسماند جامد و بازیافت را در شهر کامپالا بررسی نمود. دسترسی به امکانات مهم‌ترین وسیله جهت افزایش میزان رفتارها در حوزه‌ی مدیریت پسماند و بازیافت می‌باشد. به طوری که دسترسی آسان به مراکز بازیافت می‌تواند یکی از راهکارهای موفق در محدوده‌ی شهری به منظور

---

<sup>1</sup> Nishio

<sup>2</sup> Takeuchi

<sup>3</sup> Toumas

<sup>4</sup> Martin

<sup>5</sup> Yang Yau

<sup>6</sup> Benga

افزایش مشارکت شهروندان باشد. بنستاد<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) تفکیک پسماند خانوار و اهمیت امکانات را مورد بررسی قرار داد. این پژوهش بر نقش و اهمیت امکانات و دسترسی به زیرساخت‌های ضروری تفکیک و مرتب‌نمودن پسماند توسط خانوار تأکید می‌نماید. سونارتو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) رفتار اجتماعی را نسبت به مدیریت پسماند خانگی در تولانگاگون مورد بررسی قرار دادند. به نظر محققان اگر دولت بخواهد میزان مشارکت شهروندان را در این موضوع افزایش دهد می‌بایست دانش و آگاهی آنان را در ارتباط با مدیریت پسماند افزایش دهد تا نگرش افراد نیز تغییر یابد و در نهایت منجر به عمل مثبت شود. ژانگ<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۵) فاکتورهای مؤثر در رفتار تفکیک پسماندهای خانگی را در شهر گوانگ چین بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نگرش نسبت به تفکیک پسماند ارتباط معناداری با نیت نسبت به رفتار تفکیک دارد. نگرش‌ها تمایل خانوارها را نسبت رفتار تفکیک پسماند تعیین می‌نمایند. دانش محیط زیستی و تعهدات اخلاقی هر دو تأثیر مثبتی بر روی نگرش دارند و تعهدات اخلاقی برای تعیین نگرش فاکتور مهم‌تری است. هنجارهای ذهنی نیز در این پژوهش ارتباط معناداری با رفتار تفکیک پسماند دارند. متغیر کنترل رفتار برنامه‌ریزی‌شده نیز تأثیر مثبتی بر روی نیت رفتار دارد و نیت‌های رفتار تفکیک پسماند تأثیر مثبت بر روی تفکیک پسماند خواهند داشت. بین فاکتورهای موقعیتی و تفکیک پسماند همبستگی منفی دیده شد؛ به طوری که خانوارها علی‌رغم داشتن زمان کافی تفکیک، پسماند کم‌تری داشتند. آدوگو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در شهر اووری نیجریه عوامل مؤثر در مدیریت پسماند را بررسی کردند. تأمین امکانات و تسهیلات مناسب می‌تواند در تشویق افراد نسبت به مشارکت در این مسأله مؤثر باشد. چو<sup>۵</sup> و کانگ<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۷ تحقیقی با عنوان بررسی تأثیرات سرمایه‌ی اجتماعی بر رفتار محیط زیستی انجام داده‌اند. محققان رفتار محیط زیستی، به مدت طولانی ماهیت اجتماعی از فعالیت‌های محیط زیستی را نادیده گرفته‌اند با استفاده از مجموعه داده‌های منحصر به فرد از افراد در جوامع محلی در طول رودخانه‌ی هان، کره‌ی جنوبی، با استفاده از یک مدل تجربی اثر متنی گزارش از سرمایه‌ی اجتماعی در مجموعه‌های مختلف از

<sup>1</sup> Benstad

<sup>2</sup> Sunarto

<sup>3</sup> Zhang

<sup>4</sup> Adogu

<sup>5</sup> Cho

<sup>6</sup> Kang

رفتارهای محیط زیستی برای تجزیه و تحلیل تهیه کرده‌اند و یافته‌های آن‌ها، بر اساس مدل معادلات ساختاری چندسطحی است، نشان می‌دهد که ساخت سرمایه‌ی اجتماعی یک پیش‌بینی قابل توجهی از تغییرات مکانی است که هر دو رفتار محیط زیستی خصوصی و دولتی، در حالی که در سطح فردی و روابط ساختاری جامعه باشد دارای قدرت پیش‌بینی برای رفتار خصوصی محیط زیستی است.

### چارچوب مفهومی پژوهش

بحث‌های مفهومی و مطالعات تجربی بسیاری درباره‌ی سرمایه‌ی اجتماعی و تأثیرات آن ارائه شده است (تاجبخش، ۱۳۸۴) اما برای بحث ما در این‌جا کافی است که سرمایه‌ی اجتماعی را ترکیبی از شبکه‌ی اجتماعی، اعتماد و هنجارها بدانیم. به عقیده‌ی پاتنام<sup>۱</sup> «سرمایه‌ی اجتماعی آن ویژگی‌ای از سازمان اجتماعی است که کارآمدی جامعه برای تسهیل کنش‌های هماهنگ را افزایش می‌دهد» (میکیکو و آکنوری، ۲۰۰۸: ۳).

سرمایه‌ی اجتماعی را می‌توان در سه بخش بررسی نمود، اولین جزء سرمایه‌ی اجتماعی، شبکه‌ها هستند. فوکویاما<sup>۲</sup> به تعریف شبکه از دیدگاه سرمایه‌ی اجتماعی پرداخته و آن را یک ارتباط اخلاقی مبتنی بر اعتماد می‌داند. به عبارت دیگر شبکه شامل مجموعه‌ای از افراد است که روابط و تعاملات بین آن‌ها صورت می‌گیرد (فوکویاما، ۱۳۷۹: ۱۲۶). پاتنام مانند دیگر نظریه‌پردازان سرمایه‌ی اجتماعی، روابط افراد و تعاملات آنان با یکدیگر را بنیادی‌ترین بخش سرمایه می‌داند- (پاتنام، ۱۳۸۰: ۲۹۶). دومین بخش سرمایه‌ی اجتماعی هنجارها است. منظور از هنجارها آن دسته از قواعد رسمی و غیر رسمی است که بیان‌کننده‌ی نوع رفتار و روابط فرد در جامعه است (شارع- پور، ۱۳۸۱: ۴۵). سومین مؤلفه‌ی سرمایه‌ی اجتماعی در نظر پاتنام اعتماد<sup>۳</sup> است. اعتماد از عناصر ضروری برای تقویت همکاری است که همکاری میان افراد را تسهیل می‌کند و مستلزم پیش‌بینی- پذیری رفتار دیگران است. در یک جامعه‌ی کوچک از طریق آشنایی نزدیک با دیگران؛ اما در جوامع بزرگ‌تر و پیچیده‌تر اعتماد غیر شخصی و غیر مستقیم حاصل می‌شود (خوش‌فر، ۱۳۸۷: ۹۳).

<sup>1</sup> Putnam

<sup>2</sup> Fukuyama

<sup>3</sup> trust

تحقیق مک دونالد و بال نشان می‌دهد مردم در صورتی که به سازمان‌های متولی بازیافت اعتماد داشته باشند و عمل آن‌ها را در راستای منافع شخصی ندانند، بیش‌تر در طرح تفکیک و بازیافت شرکت می‌کنند (مک دونالد و بال، ۱۹۹۸). اعتماد در صورت‌های بین شخصی و تعمیم‌یافته و همچنین اعتماد به سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی نیز بخشی از سرمایه‌ی اجتماعی است (فاضلی و اشتیاقی، ۱۳۹۷: ۴۳). در متون پژوهشی، اعتماد را به انواع مختلفی تفکیک می‌کنند و پژوهش‌گران دست کم از سه نوع متفاوت اعتماد یاد کرده‌اند:

۱. اعتماد به بستگان و خویشاوندان: این نوع اعتماد بیان‌کننده‌ی اعتماد افراد جامعه به افراد خانواده، نزدیکان و دوستان است.

۲. اعتماد اجتماعی (میان افراد): این نوع اعتماد بیان‌گر اعتماد افراد نسبت به یکدیگر و افراد جامعه است.

۳. اعتماد نهادی: این نوع اعتماد ناظر بر احساس افراد نسبت به نهادها و یا حرفه‌های مختلف و یا حتی بخش‌های مختلف دولتی می‌باشد (امام‌قلی، ۱۳۹۰: ۵۲).

سرمایه‌ی اجتماعی می‌تواند تسهیل‌کننده‌ی کنش جمعی و هماهنگی-تفکیک زباله باشد. میکیکو و آکینوری نشان داده‌اند که بعد از شکل‌گیری بحرانی در خصوص دفن زباله در شهر ناگویای ژاپن و بروز تضادهایی بر سر چگونگی مدیریت پسماند، سرمایه‌ی اجتماعی در این شهر شکل گرفت و با استفاده از این وضعیت برنامه‌ای جهت اقدام برای ۲۰ درصد کاهش در تولید پسماند شهر تنظیم شد. به پشتوانه‌ی سرمایه‌ی اجتماعی شکل گرفته و برنامه‌ی اطلاع‌رسانی و ارتقای آگاهی فردی، همکاری سازمان‌های مردم‌نهاد با دولت محلی، شکل‌گیری اعتماد بین مردم و استفاده از سرمایه‌ی اجتماعی ساختاری شهر ناگویا توانسته است ظرف دو سال ۲۰ درصد از تولید زباله‌ی خود بکاهد و متوسط میزان تولید زباله را از ۱۲۵۱ گرم به ۹۰۲ گرم برای هر نفر کاهش دهد.

### فرضیه‌های تحقیق

۱. بین سرمایه‌ی اجتماعی و مدیریت پسماند رابطه‌ی معنادار وجود دارد.
۲. بین شبکه‌های اجتماعی و مدیریت پسماند رابطه‌ی معنادار وجود دارد.
۳. بین هنجار اجتماعی و مدیریت پسماند رابطه‌ی معنادار وجود دارد.
۴. بین اعتماد اجتماعی و مدیریت پسماند رابطه‌ی معنادار وجود دارد.

## روش‌شناسی

در این تحقیق از روش پیمایش برای به‌دست آوردن اطلاعات استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه می‌باشد. روش تحلیل داده‌ها تحلیل کمی است که به دو صورت توصیفی و تبیینی انجام شده است. در بخش توصیفی از تکنیک‌هایی مانند جدول‌های توزیع فراوانی و در بخش تبیینی نیز از تحلیل همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیونی استفاده شده است. جامعه‌ی آماری شامل کلیه‌ی شهروندان شهر آمل در سال ۱۳۹۹ می‌باشد. برای انتخاب شهروندان از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه‌ای برابر ۴۴۵ نفر محاسبه شد که با توجه به متغیرهای تحقیق و نسبت‌های متناسب با مناطق مختلف شهری، سهمی از حجم نمونه به عمل آمد. اعتبار پرسش‌نامه‌ی این پژوهش به چهار شیوه؛ پرسش‌نامه‌ی استاندارد، رجوع به اساتید و متخصصان صاحب‌نظر در حوزه‌ی پژوهش، رجوع به نظریه‌ها و تعاریف معتبر و همچنین تحقیقات پیشین ارزیابی شده است. برای به‌دست‌آوردن پایایی<sup>۱</sup>، از آزمون آلفای کرونباخ بهره گرفته شده است. این شیوه‌ی سنجش پایایی مبتنی بر محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ، بر اساس میزان همبستگی تک تک آیتم‌های تشکیل‌دهنده‌ی مقیاس با کل مجموعه است. در این تحقیق ضرایب بالای ۰/۷۰. به عنوان حداقل ارزش پذیرفته شد. در این زمینه ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده به صورت زیر است:

جدول شماره‌ی یک- مقدار ضریب آلفای کرونباخ

متغیر	تعداد گویه‌ها	مقدار ضریب آلفای کرونباخ
شبکه‌های اجتماعی	۷	۰/۹۱
هنجارهای اجتماعی	۸	۰/۸۹
اعتماد اجتماعی	۱۰	۰/۷۳
مدیریت پسماند	۷	۰/۸۰

در این پژوهش تحلیل تجربی را در دو سطح انجام داده‌ایم: ۱- توصیفی ۲- تبیینی.

## تعاریف مفهومی و عملیاتی متغیرها

برای سنجش متغیر سرمایه‌ی اجتماعی از نظریه‌ی رابرت پاتنام استفاده شده است. از دیدگاه پاتنام نظریه‌ی سرمایه‌ی اجتماعی بر این فرض استوار است که به طور کلی، هرچه با دیگر افراد

<sup>1</sup> Reliability

ارتباط بیش‌تری داشته باشیم، اعتماد بیش‌تری به آن‌ها خواهیم داشت (پاتنام، ۱۹۹۵). پاتنام سرمایه‌ی اجتماعی را ابعادی از سازمان‌های اجتماعی (مانند شبکه‌ها، هنجارها و اعتماد) می‌داند که هماهنگی و مشارکت را در جهت منافع متقابل تسهیل می‌کند (تاجبخش، ۱۳۸۴: ۸۳). در این پژوهش براساس تعریف پاتنام از سرمایه‌ی اجتماعی از سه بعد، برای عملیاتی کردن این متغیر استفاده شد. برای شاخص‌سازی از مطالعه‌ی چو و کانگ (۲۰۱۶) استفاده شده است.

پاتنام شبکه‌های اجتماعی را با دو نوع شبکه‌های اجتماعی رسمی و غیر رسمی تعریف می‌کند و بر این باور است که هر جامعه‌ای از طریق شبکه‌های رسمی و غیر رسمی ارتباطات و مبادلات بین افراد شناخته می‌شود (پاتنام، ۱۳۸۰: ۲۹۶). شبکه‌های رسمی شامل آن دسته از روابط و پیوندهایی است که افراد را به مؤسسات و نهادهای رسمی مانند سازمان‌های داوطلبانه و نظایر آن مرتبط می‌کند (خوش‌فر، ۱۳۸۷: ۱۶۲). برای سنجش شبکه‌های رسمی از ۴ گویه استفاده شد.

شبکه‌های غیر رسمی شامل پیوندها و روابطی است که افراد جامعه را به نهادهای غیر رسمی مانند خانواده، خویشاوندان و ... جهت شرکت در فعالیت‌های جمعی مرتبط می‌نماید. در این پژوهش برای سنجش شبکه‌های غیر رسمی افراد از دو شاخص (پیشنهادی توسط بانک جهانی، ۱۹۹۹) آمادگی کمک به یکدیگر توسط مردم محل زندگی و تمایل به مشارکت در حل مشکلات محله‌ی خود توسط افراد ساکن در محله و همچنین از شبکه‌ی دوستان در نظر گرفته شد، برای سنجش شبکه‌های غیر رسمی از ۳ گویه استفاده شد.

هنجارها هنگامی به وجود می‌آیند که یک عمل تجلیات بیرونی مشابه‌ای برای تعداد دیگری از افراد دارد. هنجارها از طریق سرمشق شدن (از جمله آموزش مدنی) و نیز از طریق مجازات‌ها در افراد جامعه نهادینه می‌شوند و کنش‌های جمعی و همکاری افراد جامعه را با هم تسهیل می‌کنند (خوش‌فر، ۱۳۸۷: ۱۷۱). پاتنام بر این باور است که هنجارهای اجتماعی هیچ ضمانت اجرایی قانونی ندارند؛ لکن فشار اجتماعی نیرومندی وارد می‌کنند تا افراد از آن‌ها پیروی کنند (پاتنام، ۱۳۷۷، ۲۹۴). سؤالات متغیر هنجارها برگرفته از پرسش‌نامه‌ی چو و کانگ (۲۰۱۶) می‌باشد که برای عملیاتی کردن این متغیر از ۸ گویه استفاده شده است.

اعتماد عبارت است از تمایل فرد به قبول خطر در رفتار با دیگران. این تمایل مبتنی بر یک حسن اطمینان است که براساس آن، دیگران به گونه‌ای رفتار خواهند کرد که از آن‌ها انتظار می‌رود. به عبارت دیگر، اعتماد، انتظارات مناسب در مورد کنش‌های دیگران است. رابطه‌ی متقابل، انتظارات و اقدام به کنش مساعد، جوهر و محتوای اعتماد را تشکیل می‌دهند (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۳:

۴۶). اعتماد دارای سه شاخص اعتماد بین شخصی، اعتماد تعمیم‌یافته و اعتماد نهادی می‌باشد. سؤالات شاخص اعتماد برگرفته از پرسش‌نامه‌ی چو و کانگ (۲۰۱۶) و امامقلی (۱۳۹۰) است، برای سنجش اعتماد از ۱۰ گویه استفاده شد.

#### متغیر وابسته: مدیریت پسماند

رفتارهای زیست‌محیطی، مجموعه‌ای از کنش‌های افراد جامعه نسبت به محیط زیست که در یک طیف وسیع از احساسات، تمایلات و آمادگی‌های خاص برای رفتار نسبت به محیط زیست را شامل می‌شود. افراد هر اجتماعی بر حسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی و فرهنگی، برخورد متفاوتی نسبت به محیط زیست دارند. این برخوردها و رفتارها ممکن است کاملاً منفی و علیه محیط زیست و یا بالعکس کاملاً مثبت و در راستای محیط زیست باشد (خوش‌فر و صالحی، ۱۳۸۸: ۵۷).

این متغیر شامل شناخت رفتار پسماند در بین خانواده‌های ساکن در شهر آمل می‌شود. این که آیا خانواده‌ها پسماند خشک و تر را از هم تفکیک می‌کنند. در این تحقیق مدیریت پسماند با شاخص‌هایی چون ظروف پلاستیکی (لیوان یک‌بارمصرف، ظرف مایع ظرفشویی و ...)، زباله‌ی شیشه‌ای، زباله‌ی منسوجات، زباله‌ی فلزی، تکه‌های کاغذ یا تکه‌های روزنامه، پوست میوه یا ته-مانده‌ی غذا (ساندویچ)، پوست (بستنی، چیپس، پفک، تخمه و ...) مورد سنجش قرار خواهد گرفت. برای سنجش متغیر رفتار بازیافت از ۷ گویه استفاده شد.

#### یافته‌های توصیفی

توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی طبق یافته‌های جدول (۲) از میزان میانگین و انحراف استاندارد می‌توان استنباط کرد که ابعاد فوق به ترتیبی که در جدول آمده است از بیش‌ترین تا کم‌ترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. شبکه‌های اجتماعی دارای بالاترین شدت پاسخ‌ها (میانگین ۳/۵۷) و کم‌ترین پراکندگی (انحراف معیار ۰/۶۴)، اعتماد اجتماعی کم-ترین اهمیت (میانگین ۲/۷۲) و پراکندگی بالا (انحراف معیار ۱/۱۶) را در میان پاسخ‌گویان داراست

جدول شماره‌ی دو- وضعیت پراکندگی پاسخ‌ها بر حسب مؤلفه‌های سرمایه‌ی اجتماعی

انحراف معیار	میانگین	پهنای زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی
۰/۸۲	۳/۵۷	۱۵/۱	۳۳/۶	۴۵/۴	۵/۹	۰/۰	شبکه‌های اجتماعی
۰/۸۹	۳/۰۸	۴/۲	۲۵/۲	۵۱/۳	۱۳/۴	۵/۹	هنجارهای اجتماعی
۱/۱۶	۲/۷۲	۸/۴	۱۲/۶	۴۰/۳	۲۰/۲	۱۸/۵	اعتماد اجتماعی

### توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به مدیریت پسماند

جدول زیر توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به مدیریت پسماند را نشان می‌دهد که متشکل از ۸ گویه می‌باشد. بر اساس جدول زیر بیش‌ترین فراوانی مربوط به گویه‌ی «زباله‌ی فلزی» پس از آن گویه‌ی «ظروف پلاستیکی (لیوان یک‌بار مصرف، ظرف مایع ظرفشویی و ...）」 است. بعد از این دو گویه، گویه‌ی «زباله‌ی شیشه‌ای» هم از فراوانی بالایی برخوردار است. به طوری که مقایسه‌ی میانگین‌ها نشان می‌دهد میانگین ۳/۱۸ از (۴) مربوط به گویه‌ی «زباله‌ی فلزی» در بالاترین سطح و میانگین ۲/۴۶ از (۴) مربوط به گویه‌ی «پوست (بستنی، چیپس، پفک، تخمه و ...)» در پایین‌ترین سطح قرار دارد. در مجموع، میانگین کل شاخص ۲/۸۴ از (۴) می‌باشد.

جدول شماره‌ی سه- توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به رفتار بازبافتی

میانگین از چهار	اصلاً		به ندرت		گاهی اوقات		همیشه		گویه
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۳/۱۵	۵/۷	۲۲	۱۶/۲	۶۲	۳۵/۰	۱۳۴	۴۳/۱	۱۶۵	ظروف پلاستیکی (لیوان یک‌بار مصرف، ظرف مایع ظرفشویی و ...).
۳/۰۴	۸/۱	۳۱	۱۵/۷	۶۰	۳۹/۴	۱۵۱	۳۶/۸	۱۴۱	زباله‌ی شیشه‌ای
۲/۹۰	۹/۲	۳۵	۸۲	۲۱/۴	۳۹/۰	۱۴۹	۳۰/۴	۱۱۶	زباله‌ی منسوجات
۳/۱۸	۷/۳	۲۸	۱۶/۰	۶۱	۲۸/۰	۱۰۷	۴۸/۷	۱۸۶	زباله‌ی فلزی.
۲/۹۲	۸/۹	۳۴	۲۰/۱	۷۷	۴۰/۷	۱۵۶	۳۰/۳	۱۱۶	تکه‌های کاغذ یا تکه‌های روزنامه.
۲/۸۳	۱۴/۶	۵۶	۱۹/۸	۷۶	۴۰/۵	۱۵۵	۲۴/۸	۹۵	پوست میوه یا ته- مانده‌ی غذا (ساندویچ).
۲/۴۶	۲۲/۷	۸۷	۲۲/۷	۸۷	۳۹/۹	۱۵۳	۱۴/۶	۵۶	پوست (بستنی، چیپس، پفک، تخمه و ...).

این یافته مهم است و نکات مهمی نیز در خصوص آن وجود دارد. بیش‌ترین تفکیک از مبدأ مربوط به پسماندهایی است که از بیش‌ترین ارزش مالی و کم‌ترین تفکیک متعلق به پسماندهایی است که از کم‌ترین ارزش مالی برخوردارند. یافته‌های تحقیق سیاحت‌زاده و صمدی (۱۳۸۸) نشان می‌دهد ۷۰ تا ۸۰ درصد شهروندان تهرانی به تفکیک پنج منطقه از این شهر، در قبال همکاری با طرح تفکیک توقعات مادی دارند. به طور متوسط ۸/۷ درصد دریافت پول، ۲۴ درصد شرکت در قرعه‌کشی و ۴۸ درصد دریافت اجناس را انتظار داشته و ۱۹/۳ درصد مشارکت شان را داوطلبانه خوانده‌اند. در حالی که تیملت و ویلیامز گزارش کرده‌اند که رضایت ناشی از درستی کاری که انجام می‌شود بسیار بیش‌تر از انگیزه برای جایزه‌گرفتن سبب مشارکت در تفکیک پسماند در دو محله از شهر لندن شده است (تیملت و ویلیامز، ۲۰۰۸: ۶۳۰). می‌توان این تفاوت در رفتار بازبافتی

را به اولویت‌های ارزشی متفاوت شهروندان دو جامعه نسبت داد. جامعه‌ای که بیش‌تر درگیر مشکلات مادی است، اولویت‌های ارزشی آن نیز بیش‌تر مادی است. در مقابل، جامعه‌ای که از امکانات زندگی بیش‌تری برخوردار است، اولویت‌های ارزشی آن نیز بیش‌تر فرامادی است.

### یافته‌های تبیینی

جدول زیر نتیجه آزمون ارتباط متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول شماره‌ی چهار- آزمون همبستگی پیرسون بین ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی و مدیریت پسماند

مدیریت پسماند		متغیرها
مقدار p	میزان همبستگی	
۰/۰۰۰	۰/۴۳۹	شبکه‌های اجتماعی
۰/۰۰۰	۰/۴۰۵	هنجارهای اجتماعی
۰/۰۰۰	۰/۳۸۹	اعتماد اجتماعی

بر اساس جدول ۴، یافته‌ها نشان می‌دهد که ضریب همبستگی متغیرهای سرمایه‌ی اجتماعی و مدیریت پسماند در این مطالعه مثبت است. یعنی با افزایش و تحولات مثبت در وجوه و شاخص‌های کلی سرمایه‌ی اجتماعی خانواده‌ها، بر میزان مدیریت پسماند افزوده می‌شود. با توجه به سطح معناداری محاسبه‌شده (۰/۰۰۰) که کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، ضریب همبستگی متغیر شبکه‌های اجتماعی و مدیریت پسماند برابر با ۰/۴۳۹ است. این نتیجه نشان می‌دهد بین شبکه‌های اجتماعی و مدیریت پسماند رابطه‌ی مثبت وجود دارد. ضریب همبستگی متغیر هنجار اجتماعی و مدیریت پسماند برابر با ۰/۴۰۵ است. بنابراین، با افزایش هنجارهای اجتماعی، مدیریت پسماند نیز افزایش می‌یابد. با توجه به این‌که سرمایه‌ی اجتماعی سبب ایجاد فشار هنجاری برای مشارکت در امور اجتماع می‌شود، انتظار می‌رفت که بین هنجارهای اجتماعی و مدیریت پسماند، همبستگی در جهت مثبت باشد؛ که یافته‌های تحقیق نیز آن را تأیید می‌کند. بدیهی است که کاهش هنجارهای اجتماعی خانواده‌ها نیز اثر معکوس در جهت مدیریت پسماند آنان به همراه دارد.

ضریب همبستگی متغیر اعتماد اجتماعی و مدیریت پسماند برابر با ۰/۳۸۹ است. همچنین، افزایش اعتماد اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی، میزان مدیریت پسماند را در افراد افزایش می‌دهد. همچنین اعتماد به این که دیگران نیز اقدامات مثبت برای بهبود وضعیت

انجام می‌دهند، سبب افزایش مشارکت می‌شود. البته پیشنهاد محققان آن است که سرمایه‌ی اجتماعی نه به صورت کلی بلکه در هر موقعیت مشخص و برای هدفی خاص سنجیده شود.

### آزمون تعامل مؤلفه‌ها

جدول شماره‌ی پنج- ضریب رگرسیون چندگانه بر مدیریت پسماند

همبستگی			Sig	T	Beta	B	مدل
نیمه تفکیکی	تفکیکی	مرتب‌یه صفر					
.۱۳۲	.۱۳۷	.۱۶۰	.۰۲۸	۲/۲۰۸	.۱۴۷	.۳۵۴	اعتماد
.۱۵۴	.۱۵۹	.۱۵۴	.۰۱۱	۲/۵۶۳	.۱۶۹	.۳۹۶	هنجار اجتماعی
.۲۳۴	.۲۳۸	.۲۲۰	.۰۰۰	۲/۸۰۱	.۲۴۸	.۸۳۷	شبکه‌های اجتماعی
.۱۲۱	.۱۲۶	.۱۶۷	.۰۳۸	۲/۱۶۷	.۱۳۵	.۳۱۶	سن
-.۱۱۱	-.۱۱۵	.۲۸۷	.۰۵۲	-۱/۹۵۳	-.۱۲۴	-.۵۶۱	درآمد
-.۹۵	-.۹۹	.۴۵۹	.۰۸۸	-۱/۷۱۲	-.۱۰۹	-.۷۸۵	وضعیت اقتصادی
سطح معناداری	F	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین		ضریب همبستگی چندگانه		
.۰۷	۹/۳۵۳	.۶۳	.۹۸		.۳۰۲		

در این مرحله، پس از اضافه‌نمودن اثر شش متغیر شبکه‌های اجتماعی، هنجار اجتماعی، اعتماد، سن، درآمد و وضعیت اقتصادی به منظور سنجش دقیق‌تر مدیریت پسماند، در ارزیابی سهم متغیرهای موجود در مدل رگرسیونی چندگانه، مقدار ضریب همبستگی ( $R = .۴۲۷$ ) نشان می‌دهد که مجموع متغیرهای مستقل و متغیر وابسته (مدیریت پسماند) رابطه‌ی متوسطی دارند؛ اما مقدار ضریب تعیین تعدیل شده که برابر با  $.۱۶۳$  از مدیریت پسماند در میان شهروندان آمل با  $۶$  متغیر مستقل ذکر شده تبیین می‌شود. در ضمن تأثیر متغیرهای اعتماد، شبکه‌ی اجتماعی، هنجار اجتماعی و سن بر مدیریت پسماند مثبت است؛ اما متغیرهای درآمد و وضعیت اقتصادی بر مدیریت پسماند تأثیر نداشته‌اند. متغیر شبکه‌های اجتماعی با ضریب رگرسیونی  $.۲۴۸$  و متغیر هنجار اجتماعی با ضریب رگرسیونی  $.۱۶۹$  و متغیر اعتماد با ضریب رگرسیونی  $.۱۴۷$  و متغیر سن با ضریب

رگرسیون ۱۳۵/ بر متغیر مدیریت پسماند تأثیر داشته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که افزایش سرمایه‌ی اقتصادی بدون در نظر گرفتن سرمایه‌ی اجتماعی مدیریت رفتار بازیافتی را به همراه ندارد. اما رشد سرمایه‌ی اجتماعی سبب می‌شود تا اعتماد به اقدامات مثبت دیگران و فشار هنجاری لازم را در رشد مثبت به مشارکت و مدیریت رفتار بازیافتی به همراه آورد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های توصیفی این پژوهش مدیریت رفتار بازیافتی در "زباله‌ی فلزی" در بالاترین سطح و «پوست (بستنی، چیپس، پفک، تخمه و ...)» در پایین‌ترین سطح قرار دارد. این یافته مهم است و نکات مهمی نیز در خصوص آن وجود دارد. بیش‌ترین تفکیک از مبدأ مربوط به پسماندهایی است که از بیش‌ترین ارزش مالی و کم‌ترین تفکیک متعلق به پسماندهایی است که از کم‌ترین ارزش مالی برخوردارند. یافته‌های تحقیق سیاح‌زاده و صمدی (۱۳۸۸) نشان می‌دهد ۷۰ تا ۸۰ درصد شهروندان تهرانی به تفکیک پنج منطقه از این شهر، در قبال همکاری با طرح تفکیک، توقعات مادی دارند. به طور متوسط ۸/۷ درصد دریافت پول، ۲۴ درصد شرکت در قرعه‌کشی و ۴۸ درصد دریافت اجناس را انتظار داشته و ۱۹/۳ درصد مشارکت‌شان را داوطلبانه خوانده‌اند. در حالی که تیملت و ویلیامز گزارش کرده‌اند که رضایت ناشی از درستی کاری که انجام می‌شود بسیار بیش‌تر از انگیزه برای جایزه‌گرفتن سبب مشارکت در تفکیک پسماند در دو محله از شهر لندن شده است (تیملت و ویلیامز، ۲۰۰۸: ۶۳۰). می‌توان این تفاوت در رفتار بازیافتی را به اولویت‌های ارزشی متفاوت شهروندان دو جامعه نسبت داد. جامعه‌ای که بیش‌تر درگیر مشکلات مادی است، اولویت‌های ارزشی آن نیز بیش‌تر مادی است. در مقابل، جامعه‌ای که از امکانات زندگی بیش‌تری برخوردار است، اولویت‌های ارزشی آن نیز بیش‌تر فرامادی است.

یافته‌ها نشان داد که ضریب همبستگی متغیرهای سرمایه‌ی اجتماعی و مدیریت پسماند در این مطالعه مثبت است. با توجه به این‌که سرمایه‌ی اجتماعی سبب ایجاد فشار هنجاری برای مشارکت در امور اجتماع می‌شود، انتظار می‌رفت که بین هنجارهای اجتماعی و مدیریت پسماند، همبستگی در جهت مثبت باشد که یافته‌های تحقیق نیز آن را تأیید نمود. بدیهی است که کاهش هنجارهای اجتماعی خانواده‌ها نیز اثر معکوس در جهت مدیریت پسماند آنان به همراه دارد. همچنین، افزایش اعتماد اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد سرمایه‌ی اجتماعی، میزان مدیریت پسماند را در افراد افزایش می‌دهد. اعتماد به این‌که دیگران نیز اقدامات مثبت برای بهبود وضعیت انجام

می‌دهند سبب افزایش مشارکت می‌شود. البته پیشنهاد محققان آن است که سرمایه‌ی اجتماعی نه به صورت کلی، بلکه در هر موقعیت مشخص و برای هدفی خاص سنجیده شود. تحقیق مک دونالد و بال نشان می‌دهد مردم در صورتی که به سازمان‌های متولی بازیافت اعتماد داشته باشند و عمل آن‌ها را در راستای منافع شخصی ندانند، بیش‌تر در طرح تفکیک و بازیافت شرکت می‌کنند (مک دونالد و بال، ۱۹۹۸).

نتایج تحلیل رگرسیونی نشان داد با اضافه‌نمودن اثر شش متغیر شبکه‌ی اجتماعی، هنجار اجتماعی، اعتماد، سن، درآمد و وضعیت اقتصادی به منظور سنجش دقیق‌تر مدیریت پسماند، در ارزیابی سهم متغیرهای موجود در مدل رگرسیونی چندگانه، مقدار ضریب همبستگی ( $R = .427$ ) نشان می‌دهد که مجموع متغیرهای مستقل و متغیر وابسته (مدیریت پسماند) رابطه‌ی متوسطی دارند؛ اما مقدار ضریب تعیین تعدیل‌شده که برابر با  $.163$ ، از مدیریت پسماند در میان شهروندان آمل با  $6$  متغیر مستقل ذکر شده تبیین می‌شود. در ضمن تأثیر متغیرهای اعتماد، شبکه‌ی اجتماعی، هنجار اجتماعی و سن بر مدیریت پسماند مثبت است. اما متغیرهای درآمد و وضعیت اقتصادی بر مدیریت پسماند تأثیر نداشته‌اند. متغیر شبکه‌ی اجتماعی با ضریب رگرسیونی  $.248$  و متغیر هنجار اجتماعی با ضریب رگرسیونی  $.169$  و متغیر اعتماد با ضریب رگرسیونی  $.147$  و متغیر سن با ضریب رگرسیونی  $.135$ ، بر متغیر مدیریت پسماند تأثیر داشته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که افزایش سرمایه‌ی اقتصادی بدون در نظر گرفتن سرمایه‌ی اجتماعی مدیریت رفتار بازیافتی را به همراه ندارد. اما رشد سرمایه‌ی اجتماعی سبب می‌شود تا اعتماد به اقدامات مثبت دیگران و فشار هنجاری لازم را در رشد مثبت به مشارکت و مدیریت رفتار بازیافتی به همراه آورد.

سرمایه‌ی اجتماعی می‌تواند تسهیل‌کننده‌ی کنش جمعی و هماهنگ تفکیک زباله باشد. میکیکو و آکینوری نشان داده‌اند که بعد از شکل‌گیری بحرانی در خصوص دفن زباله در شهر ناگویای ژاپن و بروز تضادهایی بر سر چگونگی مدیریت پسماند، سرمایه‌ی اجتماعی‌ای در این شهر شکل گرفت و با استفاده از این وضعیت برنامه‌ای جهت اقدام برای  $20$  درصد کاهش در تولید پسماند شهر تنظیم شد. به پشتوانه‌ی سرمایه‌ی اجتماعی شکل گرفته و برنامه‌ی اطلاع‌رسانی و ارتقای آگاهی فردی، همکاری سازمان‌های مردم‌نهاد با دولت محلی، شکل‌گیری اعتماد بین مردم و استفاده از سرمایه‌ی اجتماعی ساختاری شهر ناگویا توانسته است ظرف دو سال  $20$  درصد از تولید زباله‌ی خود بکاهد و متوسط میزان تولید زباله را از  $1251$  گرم به  $902$  گرم برای هر نفر کاهش دهد. در مورد سازگار بودن دستگاه نظری با یافته‌های پژوهش نیز می‌توان اشاره کرد که

نتایج این تحقیق، به مقدار زیادی هماهنگ با دسته‌بندی‌ای می‌باشد که در قسمت پیشینه‌ی تحقیق و چارچوب نظری انجام شد.

### پیشنهادها

۱. پسماندهای شهر آمل با توجه به مشخصات کیفی خود واجد شرایط توسعه‌ی سیستم‌های جداسازی و تفکیک در مبدأ و مقصد بوده و ضرورت دارد تا تصمیم‌گیران محترم شهر شرایط لازم جهت توسعه‌ی راهبردی را در مجموعه مدیریت اجرایی پسماند فراهم آورند.
۲. از آن‌جا که درصد ترکیبات قابل تجزیه بیولوژیکی حجم بسیار بالایی از پسماندهای شهر آمل را به خود اختصاص داده، بهره‌گیری از سیستم‌های پردازش بیولوژیکی به شکل هوازی و بی-هوازی می‌تواند مد نظر مدیریت شهری قرار گیرد. اما با توجه به وضعیت آب و هوایی منطقه و عدم وجود بازار مناسب جهت فروش کود کمپوست حاصل از پردازش بیولوژیکی هوازی از یک سو و همچنین احداث سیستم‌های پردازش بی‌هوازی به دلیل هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه‌ی بسیار بالا و نیز پیچیدگی راهبری، توصیه نمی‌گردد.
۳. در صورت قرارگرفتن راهبرد استحصال انرژی از طریق نصب سیستم‌های پسماندسوز، ضرورت دارد تا به دلیل پایین‌بودن ارزش حرارتی پسماند بهره‌گیری از سیستم‌های خشک‌کن بیولوژیکی و یا تلفیق استفاده از سیستم‌های پردازش مکانیکی-بیولوژیکی با دستگاه پسماندسوز و سوزاندن پسماندهای دفعی آن مد نظر مدیران محترم شهری قرار گیرد.
۴. پسماندها دارای انواع مختلفی بوده و در اثر فعالیت‌های انسانی تولید می‌شوند که از یک سو بر روی بهداشت فردی و اجتماعی تأثیرگذار بوده و از سوی دیگر موجب آلودگی محیط زیست می‌شوند. امروزه تولید حجم انبوه زباله یکی از مشکلات جهان محسوب می‌شود. نسل سوم زباله‌های جامد شهری در شصت سال گذشته سه برابر شده و براساس تحقیقات انجام‌شده، پیش‌بینی می‌شود که بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ دو برابر شود. با این وجود پسماندها از دیدگاه اقتصادی به منظور تأمین مواد اولیه‌ی بسیاری از صنایع، تولید کود کمپوست و انرژی، حائز اهمیت هستند. پسماند در بسیاری از کشورهای پیشرفته‌ی جهان به عنوان یک ماده‌ی تجدیدپذیر ارزشمند مطرح بوده و شیوه‌های نوین برای استفاده‌ی درست از آن به کار گرفته می‌شود تا پسماندهای کثیف به مزیتی برای درآمدزایی تبدیل شوند.
۵. بهبود صنعت بازیافت ایجاد شهرک‌های بازیافت است. شهرک‌های بازیافت با اجماع

تمام تجهیزات می‌توانند نقش مؤثری در رونق صنعت بازیافت، کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و کسب درآمد از بازیافت پسماندها ایفا کنند. در زمین‌های پست و درجه دوم و سوم در مناطقی بین تهران و قم امکان احداث شهرک‌های بازیافت وجود دارد. در این زمین‌های کم‌پرزخ می‌توان با انتقال انرژی و دایرکردن تجهیزات، تحولی در صنعت بازیافت ایجاد کرد. البته می‌توان در این شهرک‌ها نیروی متخصص و دانشگاهی مورد نیاز برای کار در محیط‌زیست و صنعت بازیافت تربیت کرد.

به طور کلی تحت شرایط موجود نمی‌توان هیچ‌گونه آمار و ارقام جامع و معتبر اقتصادی عایدی از پسماندهای شهر آمل ارائه نمود. قدر مسلم لازم است که قوانین مربوط به مدیریت زباله بازنگری شوند. سیستم جمع‌آوری، تغییرات اساسی یافته و اصلاح شود. در زمینه‌ی تفکیک زباله از مبدأ و بازیافت در مورد پسماندهای قابل بازیافت و غیر قابل بازیافت و دورریختنی، فرهنگ‌سازی و آموزش افراد و خانوارها صورت گیرد. کارخانه‌ی تولید کود کمپوست تکمیل و راه‌اندازی شود. براساس تجربیات کشورهای پیشرفته در زمینه‌ی مدیریت پسماند نظیر ایالات متحده‌ی آمریکا و با توجه به میزان تولید سالیانه‌ی زباله در شهر آمل، در صورت برقراری سیستم مدیریت جامع جمع-آوری و بازیافت پسماند، تفکیک درست در مبدأ و ممانعت از عمل افراد زباله‌گرد، امکان اشتغال-زایی مستقیم برای تعداد ۴۰ نفر و غیر مستقیم برای ۱۰۰ نفر در سال مهیا خواهد بود. در نتیجه تکنولوژی زباله‌سوز با وجود داشتن هزینه و درآمد بالاتر و همچنین ارزش خالص فعلی بالاتر نسبت به محل دفن پسماند از توجیه اقتصادی تری برخوردار است. در کل هر دو تکنولوژی به دلیل داشتن ارزش خالص فعلی منفی زیان‌ده و غیر اقتصادی (به لحاظ اجرا) هستند؛ اما در تکنولوژی محل دفن پسماند اگر درآمد ناشی از هزینه‌ی زیست‌محیطی اجتناب شده مربوط به تولید برق را لحاظ کنیم (دو سناریوی آخر) به دلیل داشتن ارزش خالص فعلی مثبت، سودآور و اقتصادی است و از توجیه اقتصادی تری نسبت به تکنولوژی زباله‌سوز برخوردار خواهد بود.

### منابع

۱. آبادی، احمداله (۱۳۷۹) «بررسی کمی و کیفی زباله‌ی شهری در شهر سبزوار»، اسرا مجله‌ی دانش‌کده‌ی علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، سال هفتم، شماره‌ی ۳: ۹۲-۹۷.

۲. ازکیا، مصطفی و غفاری غلامرضا (۱۳۸۰) «بررسی رابطه بین اعتماد و مشارکت اجتماعی در نواحی روستایی شهر کاشان»، نامه‌ی علوم اجتماعی، شماره‌ی ۱۷، ۳۱-۳.
۳. امامقلی، لقمان (۱۳۹۰) «بررسی تأثیر سرمایه‌ی اجتماعی بر رفتارهای زیست-محیطی (مطالعه‌ی موردی: استان کردستان)»، پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
۴. پاتنام، رابرت (۱۳۷۷) *دموکراسی و سنت‌های مدنی*، ترجمه‌ی محمدتقی دلفروز، تهران: دفتر مطالعات سیاسی وزارت کشور.
۵. پاتنام، رابرت (۱۳۸۰) *دموکراسی و سنت‌های مدنی*، ترجمه‌ی محمدتقی دلفروز، تهران: انتشارات روزنامه سلام.
۶. تاجبخش، کیان (۱۳۸۴) *سرمایه‌ی اجتماعی، اعتماد، دموکراسی و توسعه*، ترجمه‌ی افشین خاکباز و حسن پویان، تهران: نشر شیرازه.
۷. حاجی‌زاده میمندی، مسعود و زهرا فلک‌الدین (۱۳۹۶) «بررسی عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر رفتارهای زیست‌محیطی مسوولانه (مورد مطالعه: شهروندان شهر خرم‌آباد)»، فصل‌نامه‌ی توسعه‌ی اجتماعی، ۱۲(۱): ۲۶-۷.
۸. خوش‌فر، غلامرضا (۱۳۸۷) «تأثیر سرمایه‌ی اجتماعی بر مشارکت سیاسی مطالعه‌ی موردی استان گلستان»، رساله‌ی دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، دانش‌کده‌ی علوم اجتماعی.
۹. خوش‌فر، غلامرضا و صادق صالحی (آبان ۱۳۸۸) «سرمایه‌ی اجتماعی و رفتار زیست‌محیطی»، همایش بررسی طرح مسایل اجتماعی استان مازندران.
۱۰. ذکایی، محمد (۱۳۹۴) «خلاصه‌وضعیت محیط زیست ایران ۱۳۹۲-۱۳۸۶»، تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.
۱۱. سیاح‌زاده، امیرحسین و محمدتقی صمدی (۱۳۸۸) «آنالیز کمی و کیفی زباله‌ی شهری ملایر از پایین ۸۵ تا تابستان ۸۶»، مجله‌ی سلامت و محیط، دوفصل‌نامه‌ی انجمن علمی بهداشت محیط ایران، دوره‌ی دوم: ۱۰۳-۹۴.
۱۲. شارع‌پور، محمود و غلامرضا خوش‌فکر (۱۳۸۱) «رابطه‌ی سرمایه‌ی فرهنگی با هویت اجتماعی جوانان: مورد مطالعه شهر تهران»، نامه‌ی علوم اجتماعی، دوره‌ی ۲۰، شماره پیاپی ۲۰: ۴۴۵-۱۳۳.

۱۳. صابری‌فر، رستم (۱۳۸۹) «عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تفکیک و تحویل زباله از مبدأ در شهر مشهد»، پنجمین همایش ملی مدیریت پسماند.
۱۴. عابدی، سمیه؛ صباغیان، زهرا و عباسعلی شاه‌علی (۱۳۹۱) «شناسایی میزان تأثیر آموزش در زمینه‌ی تفکیک زباله از مبدأ در شهر تهران»، ششمین همایش ملی و اولین همایش بین‌المللی مدیریت پسماند.
۱۵. عزیزی، علی (۱۳۹۱) «در تحلیل مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند در منطقه‌ی ۲۰ شهرداری تهران»، چهارمین همایش علمی سراسری دانش‌جویی جغرافیا.
۱۶. کریمی، رامین (۱۳۹۲) «بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر مشارکت شهروندی (مطالعه‌ی موردی تفکیک زباله از مبدأ در شهر تهران)»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی.
۱۷. فاضلی، محمد و معصومه اشتیاقی (۱۳۹۷) جامعه‌شناسی تفکیک پسماند، معاونت امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران.
۱۸. فوکویاما، فرانسیس (۱۳۷۹) *پایان نظم*، ترجمه‌ی غلام‌عباس توسلی، جامعه‌ی ایرانیان.
۱۹. نورپور، علیرضا؛ افراسیابی، هادی و سیدمجید داوودی (۱۳۹۲) *بررسی فرآیند مدیریت پسماند در جهان و ایران*، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
۲۰. واقفی، الهام و منصور حقیقتیان (۱۳۹۳) «بررسی تأثیر سرمایه‌ی فرهنگی (نهاده‌ی) بر رفتارهای اجتماعی زیست‌محیطی با رویکرد توسعه‌ی پایدار شهری (مطالعه‌ی موردی: شهر شیراز)»، *فصل‌نامه‌ی اقتصاد و مدیریت شهری*، شماره‌ی هشتم: ۶۵-۴۷.

ب- منابع و مأخذ خارجی

21. Adogu, P. O. U., Uwakwe, K. A., Egenti, N. B., Okwuoha, A. P., & Nkwocha, I. B. (2015). Assessment of waste management practices among residents of Owerri Municipal Imo State Nigeria. *Journal of Environmental Protection*, 6(05), 446.
22. Berensohn, P. (2002). Interview on 'Environment and the Arts' ABC Radio National, 'Earthbeat', broadcast on, 1.
23. Bourdieu, Pierre. (1986). *The Forms of Capital*, in J.G. Richardson's Handbook for Theory and research for Sociology of Education.
24. Constantoura, P. (2000). *Australians and the arts*. Federation Press.
25. Cho, S., & Kang, H. (2017). Putting Behavior into Context: Exploring the Contours of Social Capital Influences on Environmental Behavior. *Environment and Behavior*, 49(3), 283-313.

26. Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste management*, 33(1), 220-232.
27. Martin, M., Williams, I. D., & Clark, M. (2006). Social, cultural and structural influences on household waste recycling: A case study. *Resources, conservation and recycling*, 48(4), 357-395.
28. Niaura, A. (2013). Using the theory of planned behavior to investigate the determinants of environmental behavior among youth. *Environmental Research, Engineering and Management*, 63(1), 74-81.
29. Redclift, M. R., & Woodgate, G. (Eds.). (2010). *The international handbook of environmental sociology*. Edward Elgar Publishing.
30. Salehi, S. (2010). *People and The Environment*, Lambert Academic Publishing.
31. Sunarto, S., & Bisri, M. (2014). Society behavior towards household waste management in Tulungagung. *International Journal of applied sociology*, 4(3), 67-73.
32. Theatre, E. (2002). Evergreen Theatre Society: educating about the environment. Retrieved November, 14, 2002.
33. Zhang, D., Huang, G., Yin, X., & Gong, Q. (2015). Residents' waste separation behaviors at the source: Using SEM with the theory of planned behavior in Guangzhou, China. *International journal of environmental research and public health*, 12(8), 9475-9491.
34. Takahashi, B., & Selfa, T. (2015). Predictors of pro-environmental behavior in rural American communities. *Environment and Behavior*, 47(8), 856-876.
35. Thomas, I. (2004). Sustainability in tertiary curricula: what is stopping it happening?. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5(1), 33-47.
36. Thompson, S.C.G., & Barton, M. (1994). Ecocentric and anthropocentric
37. Williams, K. G, Cary, J. 2002. Landscape preferences, ecological quality and biodiversity protection. Environment and behavior [www.nceet.edu](http://www.nceet.edu).
38. World Bank (2004) Social Capital Poverty Net website, The World Bank, <http://www1.worldbank.org/>