

ملاحظات اخلاقی در تحقیقات مشاهده‌ای بر روی نوجوانان

سیامک صبوری^۱

فریبا قاسمی

چکیده

نوجوانان در معرض خطر ابتلا به بسیاری از مشکلات جدی سلامت همچون استفاده از مواد مخدر، الکل، افسردگی و بیماری‌های مقاربتی هستند. با این حال، تحقیقات در زمینه مسایل نوجوانان به چند دلیل با چالشهایی مواجه می‌باشند. اولاً، در سنین زیر ۱۸ سال، اجازه پدر و مادر به طور کلی ضروری است. با این حال، نوجوانان ممکن است مایل به شرکت در پژوهش در زمینه موضوعات حساس نباشند اگر پدر و مادرشان از شرکت آن‌ها در این تحقیقات اطلاع یابند. ثانیاً، نوجوانان در بلوغ و توانایی تصمیم‌گیری آگاهانه متفاوت هستند. نهایتاً، بسیاری از نوجوانان در معرض خطرات بهداشت عمومی قرار داشته و مورد سوء استفاده با اغراض سیاسی قرار می‌گیرند و پژوهش در این زمینه‌ها اغلب از نظر اجتماعی مورد بحث می‌باشند.

با توجه به میانگین سنی جمعیت کشور ایران و تعداد روزافزون تحقیقاتی که به صورت مشاهده‌ای در جمعیت نوجوان ایرانی در حال انجام می‌باشد و عدم آشنایی کامل محققین کشور با ۲۶ کد مربوط به حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی ابلاغی وزارت بهداشت به دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور - هدف اصلی این مطالعه به طور مختصر بیان آن دسته از مسایل و ملاحظات اخلاقی است که در مطالعات مشاهده‌ای بر روی نوجوانان می‌بایستی مد نظر قرار گرفته شوند.

واژگان کلیدی

ملاحظات اخلاقی؛ مطالعات مشاهده‌ای؛ نوجوانان

۱. فوق تخصص اپیدمیولوژی بالینی، استادیار گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران،

Email: s.sabour@sbmu.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول

ملاحظات اخلاقی در تحقیقات مشاهده‌ای بر روی نوجوانان

در مطالعات مشاهده‌ای، محققان اطلاعات لازم را به وسیله مشاهده شرکت‌کنندگان یا با اندازه‌گیری‌هایی بدون اعمال هیچ‌گونه مداخله‌ای بدست می‌آورند. از آنجا که تعامل با شرکت‌کنندگان در مطالعات مشاهده‌ای معمولاً از پرسش‌نامه شامل مصاحبه یا آزمایشهای بالینی ساده صورت می‌گیرد خطرات این‌گونه مطالعات معمولاً کمتر از مطالعات مداخله‌ای می‌باشند. منتهی در همین مطالعات مشاهده‌ای نیز بسته به نوع سؤال تحقیق و مخصوصاً افراد شرکت‌کننده در تحقیق گروه‌های آسیب‌پذیر می‌توانند مطرح باشند که از آن جمله می‌توان به کودکان، نوجوانان، زندانیان، شرکت‌کنندگان با عدم توانایی تصمیم‌گیری همچون عقب‌ماندگی‌های ذهنی یا بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستانی و بالاخره اقلیت‌های مذهبی اشاره کرد.^۱

بیش‌تر متنی‌هایی که به اخلاق در پژوهش پرداخته‌اند، سه اصل را بنیادهای اساسی توجه به رعایت اصول اخلاقی در پژوهش می‌دانند: اصل احترام به فرد، اصل خیررسانی، و اصل رعایت عدالت. این سه اصل در روند پژوهش با رعایت سه موضوع رضایت آگاهانه، ایجاد تعادل در سود و زیان پژوهش و نحوه‌ی انتخاب آزمودنی آمیخته می‌شود. در این میان با توجه به میانگین سنی جمعیت کشور ایران و تعداد روزافزون تحقیقاتی که به صورت مشاهده‌ای در جمعیت نوجوان ایرانی در غالب طرح‌های مختلف تحقیقاتی با موضوعات بسیار متنوع در حال انجام می‌باشد و مخصوصاً با توجه به عدم آشنایی کامل محققین با ملاحظات اخلاقی خاص این‌گونه تحقیقات - اهمیت پرداختن به این موضوع دو چندان می‌گردد. هدف اصلی این مقاله به طور مختصر بیان آن دسته از مسایل و

ملاحظات مختلف اخلاقی است که در مطالعات مشاهده‌ای که بر روی نوجوانان صورت می‌گیرد می‌بایستی مد نظر قرار گرفته شوند.

توانایی برای اتخاذ یک تصمیم به صورت آگاهانه و داوطلبانه با سن افزایش یافته و از نوجوانی به نوجوان دیگر متفاوت است.^۲ نتایج تحقیقات نشان می‌دهند که نوجوانان در سنین ۱۴ سال به بالا معمولاً در فهمیدن یک موضوع پژوهشی و توانایی اتخاذ تصمیم جهت مشارکت در تحقیق مشابه بزرگسالان می‌باشند. در سنین زیر ۱۴ سال نوجوانان معمولاً در دیدن ارزش نظرات دیگران - در نظر گرفتن موارد جایگزین و یک تفکر ساختاریافته با مشکلاتی مواجه هستند. با این حال - بیش‌تر نوجوانان قادر به فهمیدن بعضی جنبه‌های مشارکت در تحقیق مخصوصاً آن دسته از موارد عملی که مثلاً چه چیزی اتفاق خواهد افتاد و دقیقاً چه توقعاتی از آنها می‌رود را دارند. با بلوغ نوجوانان - آنها معمولاً به دنبال قدرت تصمیم‌گیری بیش‌تری در مقایسه با والدین خود می‌باشند. بنابراین گفتگو با نوجوانان در رابطه با مشارکت در تحقیق بایستی کاملاً طراحی شده و به صورت شخصی بوده و تأکید بر این موضوع اصلی و مهم صورت بگیرد که شرکت آنها در تحقیق به صورت داوطلبانه بوده و عدم شرکت در تحقیق هیچ‌گونه تبعات منفی برای آنها نخواهد داشت.

نوجوانان و والدین معمولاً در نحوه اتخاذ تصمیم در باره شرکت کردن در یک تحقیق با هم توافق ندارند. نوجوانان بسیار کمتر از والدینشان معتقدند که برای شرکت در تحقیقات با موضوع بررسی رفتارهای پرخطر، رضایت و اجازه والدین برای شرکت در تحقیق لازم می‌باشد.^۳ به علاوه نوجوانان در مقایسه با والدینشان تمایل بیش‌تری به شرکت در مطالعاتی دارند که ممکن است همراه با خطراتی نیز باشد.^۴ نقطه مشترک نوجوانان و والدین درباره شرکت در تحقیقات تمایل آنها به

در نظرگرفتن نظر پزشک می‌باشد. بنابراین محققین نقش عمده‌ای را در شرکت کردن افراد در تحقیق بازی می‌کنند. این تأثیر به واسطه آگاهی‌دادن به والدین و نوجوانان در رابطه با خطرات و فواید احتمالی تحقیق صورت گرفته و عملاً به آن‌ها کمک می‌کند که در اتخاذ تصمیم درباره شرکت در تحقیق آگاهانه‌تر عمل کنند.

چه زمان‌هایی امکان دارد که نوجوانان موافق شرکت کردن در تحقیقات باشند؟ زمانی که در تحقیقات با نوجوانانی سروکار داریم که توانایی اتخاذ تصمیم آگاهانه را دارند، محققان بایستی به دنبال اخذ رضایت آگاهانه آن‌ها باشند و نه صرف موافقت نوجوانان. لذا میزان اطلاعاتی که توسط محقق به نوجوانان داده می‌شود بایستی بسیار بیش‌تر از اطلاعاتی باشد که به کودکان داده می‌شود و در حقیقت برابر اطلاعاتی باشد که به بزرگسالان داده می‌شود. به علاوه، موافقت مثبت و آگاهانه نوجوان بایستی جزو موارد ضروری قبل از تحقیق باشد و نه صرف نبود مخالفت ایشان. این مسئله در تحقیقات بر روی نوجوانان از اهمیت ویژه‌ای از نظر اخلاقی برخوردار است. از ۲۶ کد^{۱۰-۱۱} مربوط به حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کدهای ۱-۳-۸-۹ و ۱۰ به رضایت آگاهانه و نحوه کسب آن تاکید می‌نمایند.

کد ۱- کسب رضایت آگاهانه در کلیه تحقیقاتی که بر روی آزمودنی انسانی انجام می‌گیرد ضروری است. در مورد تحقیقات مداخله‌ای، کسب رضایت آگاهانه باید کتبی باشد.

کد ۳- کسب رضایت آگاهانه بایستی فارغ از هرگونه اجبار، تهدید، تطمیع و اغوا انجام گیرد. در غیر این صورت رضایت اخذ شده باطل است و هیچ اثر قانونی بر آن مترتب نیست و در صورت بروز هرگونه خسارت، مسئولیت آن متوجه پژوهشگر خواهد بود.

کد ۸- محقق باید به آزمودنی اعلام نماید که می‌تواند در هر زمان که مایل باشد از شرکت در تحقیق منصرف شود. بدیهی است در صورت انصراف، پژوهشگر مکلف است مواردی را که ترک تحقیق، تبعات نامطلوبی نصیب آزمودنی می‌نماید به ایشان تفهیم نموده و او را حمایت کند.

کد ۹- چنانچه به نظر پژوهشگر، رایحه بعضی از اطلاعات به آزمودنی، منجر به مخدوش شدن نتایج تحقیق گردد، عدم رایحه این اطلاعات می‌باید با تأیید کمیته اخلاق در پژوهش باشد و ضمناً برنامه‌ریزی کاملی جهت آگاهی به موقع آزمودنی از آن اطلاعات تدارک دیده شود.

کد ۱۰- مسئولیت تفهیم اطلاعات به آزمودنی به عهده محقق است. در مواردی که فرد دیگری این اطلاعات را به آزمودنی بدهد از محقق سلب مسئولیت نمی‌گردد.

اجازه والدین برای شرکت نوجوانان در تحقیق در سه حالت زیر لزومی نخواهد داشت.

اگر یک مطالعه به عنوان یک تحقیق با قوانین معمول شناخته شده در نظر گرفته نشود یا نمونه های انسانی در تحقیق مورد مطالعه قرار نگیرند و بالاخره اگر کمیته داوری علمی طرح های تحقیقاتی (IRB) Institutional Review Board حذف رضایت نامه را تایید کرده باشد، رضایت لازم نخواهد بود. این مسئله برای تمامی تحقیقات مصداق داشته و منحصر به تحقیقات بر روی نوجوانان نمی باشد. انجمن پزشکی نوجوانان آمریکا توصیه می کند که برای تحقیقات در مورد حداقل خطر مثل مطالعات بر روی رفتارهای خطرناک اجازه والدین لزومی نخواهد داشت.^۱ توجیه منطقی این مسئله این حقیقت است که تحقیقات بر روی موضوعات حساس در صورت لزوم اجازه والدین عملاً مقدور نخواهد بود چراکه بسیاری از نوجوانان احتمالاً شرکت نخواهند کرد یا اطلاعات صحیح نخواهند داد. به علاوه سوگرایی اتفاق خواهد افتاد چراکه نوجوانان در معرض خطر بیش تر رضایت والدینشان را انکار خواهند کرد یا در دادن بعضی اطلاعات به صورت گزینشی و انتخابی عمل خواهند نمود. لذا شیوع رفتارهای پر خطر کمتر از مقدار واقعی تخمین زده خواهد شد.

در بعضی شرایط خاص لزوم اجازه والدین جهت حفاظت از نوجوانان به عنوان افراد مورد مطالعه اصلاً نمی تواند منطقی باشد. به عنوان مثال قربانیان سوء استفاده های جنسی و موارد مشابه اگر اجازه والدین یا سرپرست آنها اجباری باشد در معرض خطر قرار خواهند گرفت. توافق گسترده ای وجود دارد که نوجوانانی که افسرده هستند یا تجربه جنسی دارند نیاز به مراقبت های بهداشتی دارند به دلیل اینکه مدیریت مبتنی بر شواهد می تواند پیامدهای سلامت ایشان را بهبود بخشد.

همچنین بسیاری معتقدند که نوجوانان می‌توانند از خدمات بهداشتی پیشگیرانه نیز سود ببرند. نوجوانان (زیر ۱۸ سال) از نظر قانونی در بیش‌تر ایالت‌های آمریکا اجازه دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی مربوط به پیشگیری از بارداری و بسیاری موارد دیگر را (اگر قادر به دادن رضایت آگاهانه باشند) بدون نیاز به اخذ رضایت از پدر و مادر را دارند. چالش این است که این افراد بایستی دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی با کیفیت بالا داشته باشند. بسیاری از عوامل در این زمینه نقش خواهند داشت. در دسترس‌بودن مراقبت‌های بهداشتی با کیفیت بالا و از جمله ارائه‌دهندگان ماهر و کارورزیده این خدمات و در دسترس‌بودن سایت‌های بالینی و منابع مالی، محرمانه نگه‌داشتن اسرار نوجوانان یکی دیگر از عوامل کلیدی برای این گروه سنی می‌باشد. نگرانی در مورد شکسته‌شدن حریم خصوصی افراد زیر سن قانونی که در جریان بسیاری از مراقبت‌های بهداشتی و ارتباط با متخصصان مراقبت‌های بهداشتی صورت می‌گیرد نیز یکی از مسایل مهم در تحقیقات بر روی نوجوانان می‌باشد. به نظر می‌رسد در کدهای ۲۶ گانه مربوط به حفاظت آزمودنی‌های انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی کشور به این موضوع با جزئیات پرداخته نشده است و نیاز به بازنگری جهت تسهیل اجرای این‌گونه تحقیقات بر روی نوجوانان و همچنین پیشگیری از هرگونه ضرر و زیان احتمالی به نوجوانان وجود دارد.

محققان نیاز به متقاعد کردن اعضای کمیته داوری علمی طرح‌های تحقیقاتی و بعضاً در صورت نیاز متقاعد کردن افکار عمومی خواهند داشت چراکه در مطالعاتی که بر روی نوجوانان صورت می‌گیرد بسته به موضوع تحقیق نیازی به کسب رضایت والدین وجود ندارد و این شرط کاملاً غیر منطقی بوده و امکان تحقیق را

از بین خواهد برد و نتایج تحقیق را سوگرا خواهد نمود و بعضاً موجب ضرر و زیان به نوجوانان نیز خواهد شد.

محرمانه‌نگه داشتن اسرار نوجوانان به عنوان شرکت‌کنندگان در تحقیق

نتایج تحقیقات با قدمت بیش از دو دهه نشان می‌دهد که حفاظت از محرمانه‌بودن اسرار نوجوانان می‌تواند احتمال مشارکت مؤثر این قشر از افراد جامعه را در تحقیقات بهداشتی و پزشکی بالا ببرد.^۵ نگرانی نوجوانان در مورد حفظ حریم خصوصی به طور خاص در مورد این است که آیا پدر و مادر آنها از نتایج تحقیقات مطلع خواهند شد یا خیر؟ اطمینان نوجوانان از محرمانه‌ماندن اسرارشان همچنین منجر به در اختیار گذاشتن اطلاعات حساس و ذی‌قیمتی می‌گردد که بدون حصول این اطمینان امکان به دست آوردن آن اطلاعات مقدور نمی‌بود. بنابراین محققین بایستی علاوه بر اطمینان‌دادن به نوجوانان در مورد محرمانه‌ماندن اسرارشان نحوه نگهداری محرمانه از اطلاعات را نیز به نوجوانان توضیح دهند. با این حال، محققان بایستی این نکته مهم را نیز توضیح بدهند که این محرمانه‌بودن به صورت مطلق نبوده و تحت شرایط خاص (اخلاقی یا قانونی) مجبور به گزارش آنها خواهند بود. به عنوان مثال، گزارش سوء استفاده‌ای از نوجوانان - تهدید یا تجاوز جنسی - موارد حمله و ضرب و شتم در محیط خانواده و بیماری‌های قابل انتقال از طریق جنسی.^۶ نکته قابل توجه این است که به طور کلی نوجوانان این استثنائات را در زمینه محرمانه‌بودن اسرار درک کرده و می‌پذیرند.

اقدامات محافظتی بیش تر برای نوجوانان شرکت کننده در تحقیقات

در مطالعاتی که فرم رضایت آگاهانه توسط خود نوجوانان و بدون رضایت والدین یا سرپرست آنها اخذ می گردد، محققان بایستی در نظر داشته باشند که کدام اقدامات محافظتی بیش تر می توانند مناسب باشند. نوجوانان ممکن است کاملاً به بلوغ عقلی نرسیده باشند. حضور نوجوانان در تحقیق با وجود عدم نیاز به اجازه والدین ممکن است فوایدی را برای نوجوانان به همراه داشته باشد. با این وجود زمانی که امکان آن وجود داشته و ضرر و زیانی متوجه نوجوان نخواهد شد، محققان بایستی سعی در تشویق نوجوانان به اطلاع دادن به والدینشان در زمینه شرکت و حضور آنان در تحقیق بنمایند.^{۸-۷} زمانی که در میان گذاشتن والدین مورد قبول نوجوان قرار نگیرد محققان بایستی تلاش کنند که یک شخص بزرگسال و قابل اعتماد همچون خویشاوندان نوجوان، معلم، شخص معتمد محل زندگی نوجوان یا روحانی محل را به عنوان مشاور در نظر داشته باشند. به علاوه محققین می توانند شرکت کنندگان در تحقیق را به مراکز مشاوره یا مراکز درمانی موجود در جامعه ارجاع دهند.

محققان بایستی با روسا و نمایندگان مراکز و مؤسساتی که ارایه دهنده خدمات مشاوره ای و درمانی برای نوجوانان می باشند ملاقات کرده و در رابطه با اقدامات حفاظتی مناسب دیگر که احتمالاً به ذهن محققان نرسیده است مشورت نمایند.

تحقیقات اینترنتی و نوجوانان

بسیاری از نوجوانان در سایت‌های شبکه‌های اجتماعی ارایه شده در اینترنت شرکت می‌کنند. محققان در انجام تحقیقات خود به چندین روش از اینترنت استفاده می‌کنند. آن‌ها ممکن است افراد مورد مطالعه را از طریق اینترنت جمع‌آوری نمایند. محققان همچنین ممکن است مطالعات مشاهده‌ای با اطلاعاتی که از طریق سایت‌ها در اختیار نوجوانان قرار داده می‌شوند را اجرا نمایند. آن‌ها ممکن است از یک مداخله شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک مداخله بالینی یا پیشگیری استفاده نمایند. چنین استفاده‌هایی از سایت‌های اینترنتی شبکه‌های اجتماعی، منجر به ایجاد مسایل و مشکلات اخلاقی متعددی خواهند شد.^۹ نکته مهم در استفاده از اینترنت در تحقیقات این است که با وجودی که شاید حریم خصوصی افراد مخدوش نگردد ولی هیچ تضمینی در محرمانه ماندن اطلاعات و نقطه نظرات اشخاص وجود ندارد. مورد دیگر اخلاقی در تحقیقات با استفاده از اینترنت مسئله رضایت آگاهانه می‌باشد. اصول اخذ رضایت‌نامه آگاهانه در تحقیقات اینترنتی بایستی دقیقاً مطابق همان قوانین مطالعاتی باشند که افراد مورد مطالعه را از طرق دیگر غیر از اینترنت جمع‌آوری می‌نماید. تفکر اینکه اخذ رضایت‌نامه‌های رسمی می‌تواند در تحقیقات اینترنتی مورد استفاده قرار بگیرد می‌تواند نتایج کاملاً گمراه‌کننده‌ای به همراه داشته باشد چرا که هیچ کس حق ندارد به عنوان نماینده کل استفاده‌کنندگان از اینترنت ابراز نظر نماید و در ضمن نوجوانان استفاده‌کننده از اینترنت نماینده واقعی کل نوجوانان موجود در جامعه نیستند. ممکن است چنین استدلال شود که کسانی که با اینترنت کار می‌کنند به تمامی معایب و خطرات احتمالی آن واقف بوده و با در نظر گرفتن آن‌ها سعی در بهره‌بردن از مزایای اینترنت دارند فلذا همین استفاده کردن یعنی موافقت ضمنی

آنها با خطرات احتمالی ناشی از اینترنت می‌تواند قلمداد شود.^۹ با این حال شایسته است که محققان اینترنتی با افراد مورد مطالعه خود با احترام رفتار نمایند. محققان به دلایل مختلف ممکن است که نخواهند اعلام کنند که آنها در حقیقت در حال انجام یک تحقیق می‌باشند. واقعا مشخص نیست که آیا چنین اقدامی در انجام تحقیقات آن هم بر روی موضوعاتی حساس تضمینی از نظر اجرایی داشته باشد.

نتیجه

با توجه به میانگین سنی جمعیت کشور ایران و تعداد روزافزون تحقیقاتی که به صورت مشاهده‌ای در جمعیت نوجوان ایرانی در غالب طرح‌های مختلف تحقیقاتی با موضوعات متنوع در حال انجام می‌باشد و مخصوصاً با توجه به عدم آشنایی کامل محققان با ملاحظات اخلاقی خاص این‌گونه تحقیقات - نیاز به پیگیری در اجرای صحیح و کامل دستورالعمل ملاحظات اخلاقی ابلاغی وزارت بهداشت - درمان و آموزش پزشکی سال ۱۳۸۹ ش.، به دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور دو چندان می‌باشد. برابر ماده ۵ آئین‌نامه بازنگری شده کمیته‌های منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی، مبنای قضاوت اخلاقی در کمیته‌های منطقه‌ای اخلاق، علاوه بر شرع مقدس و قوانین رسمی کشور، ۲۶ کد مربوط به حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی می‌باشد.^{۱۰-۱۱}

فهرست منابع

1. LO B, *Ethical issues in Clinical Research; A Practical Guide*, Wolters Kluwer Press, 2010, 145-194
2. Field MJ, Behrman RE. "Ethical conduct of clinical research involving children", Washington DC: national academy press; 2004
3. Pasternak RH, Geller G, Parrish C, et al, "Adolescent and parent perceptions on youth participation in risk behavior research", Arch Pediatr Adolesc Med. 2006 Nov; 160(11):1159-66.
4. Brody JL, Scherer DG, Annett RD, et al, "Family and physician influence on asthma research participation decisions for adolescents: the effects of adolescent gender and research risk", Pediatrics. 2006 Aug; 118(2):e356-62.
5. English A, Ford CA. "More Evidence Supports the Need to Protect Confidentiality in Adolescent Health Care". J Adolesc Health 2007; 40:199-200.
6. Society for Adolescent Medicine. "Confidential health care for adolescent: Position paper of the society for Adolescent Medicine". J Adolesc Health 2003;21:408-415.
7. Society for Adolescent Medicine. "Guideline for adolescent health research". J Adolesc Health 2003; 33:410-415.
8. Campbell AT, "State regulation of research with children and adolescents". In: Field MJ, Behrman RE. "Ethical conduct of clinical research involving children", Washington DC: national academy press; 2004: 320-387.
9. Moreno MA, Fost NC, Christakis DA. "Research ethics in My Space era". Pediatrics 2008; 121:157 – 161
10. Available from URL: <http://hbi.ir/NSite/FullStory/News/?Id=371>

۱۱. عبدالرسول سیحانی، سوسن کمایی کما، اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی، ضمیمه ۵ (کد

حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی)

یادداشت شناسه‌ی مؤلفان

سیامک صبور؛ فوق تخصص اپیدمیولوژی بالینی، استادیار گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسئول)
نشانی الکترونیکی: s.sabour@sbmu.ac.ir

فریبا قاسمی؛ فوق تخصص جراحی شبکه‌ی و سرطان‌های چشم، استادیار گروه چشم دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۲/۱۵