

## بررسی مرگ مغزی و پیوند اعضا در ایران

زینب عباسی<sup>۱</sup>

اکرم پیمان

### چکیده

پدیده مرگ مغزی و امکان بهره‌گیری از آن در پیوند اعضا از مدت‌ها قبل در محافل علمی و اجتماعی مطرح بوده است. موضوع پیوند اندام‌های حیاتی از نظر پزشکی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ اما مسایل فرهنگی، حقوقی و اخلاقی متعددی را به همراه داشته است. هدف از انجام این پژوهش، بررسی میزان پیوند اعضا در ایران و عوامل تاثیرگذار در این زمینه است. جامعه ما مسأله مرگ مغزی را منطبق با ارزشها و فرهنگ خاص خویش پذیرفته است. بررسی خانواده‌های ایرانی مواجه با پدیده مرگ مغزی، مبین این است که در پنجاه درصد موارد، خانواده‌ها مسایل فرهنگی و مذهبی و نارضایتی از نظام درمان را عاملی بر عدم رضایت به اهدای عضو عنوان کردند، چهل درصد نیز اعتقاد به زنده بودن متوفی داشتند. در این فرآیند بین آگاهی و نگرش مثبت فرد، خانواده و پزشکان نسبت به اهدای عضو رابطه معنی‌داری وجود داشت.

### واژگان کلیدی

مرگ مغزی؛ اهدای اعضا؛ آگاهی؛ نگرش

---

۱. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران (نویسنده‌ی مسؤل)

## بررسی مرگ مغزی و پیوند اعضا در ایران

روش مطالعه: این پژوهش به صورت مروری و با مطالعه مقالات موجود در PubMed, Cochran و به زبان انگلیسی در فاصله سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۰ و مطالعه مقالات فارسی موجود در SID و بانک مجلات علمی کشور منتشر شده در فاصله سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۶۹ صورت گرفته است. لغات کلیدی مورد استفاده به طور عمده شامل *brain death*, *body transplantation*, *Acknowledge* و *attitude* بود.

پدیده مرگ مغزی و امکان بهره‌گیری از آن در پیوند اعضا، از مدتها قبل در محافل علمی و اجتماعی مطرح بوده است. موضوع پیوند اندام‌های حیاتی مانند قلب، کلیه، ریه، کبد و چشم از بیماران مبتلا به مرگ مغزی قبل از توقف قلب، از آن رو که نجات‌دهنده فرد دیگری است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ اما مسائل فرهنگی، حقوقی و اخلاقی متعددی را به همراه داشته است. اهمیت تاثیر مباحث حقوقی و اخلاقی در مساله مرگ مغزی سبب گردیده، تصمیم‌گیری در مورد آن صرفاً به حیطه پزشکی محدود نباشد و در نتیجه کشورهای مختلف جهان، با پذیرش واقعیت طبی در مورد بیماران مبتلا به مرگ مغزی و نیز به اقتضای پیشینه‌ی فرهنگی، مذهبی و حقوقی خاص خود، رویکرد متفاوتی در برخورد با آن اتخاذ نمایند. (متولی‌زاده، کیانی، ۱۳۸۶ش، ص ۵)

ضربه مغزی یکی از شایع‌ترین دلایل منجر به فوت در حوادث می‌باشد. طبق آمارهای موجود در ایران، حوادث رانندگی بیشترین فراوانی را در منطقه دارد و از هر ده تصادف یک نفر کشته می‌شود و از هر ده مرگ، یک مورد مرگ مغزی داریم و شاهد بیشترین آمار مرگ مغزی نسبت به سایر کشورها هستیم. میزان اهدای عضو در ایران ۱/۷ در میلیون یعنی کمتر از ۱٪ موارد مرگ مغزی است و

این در مقایسه با ۳۴ در میلیون اسپانیا و ۲۰-۳۰ در میلیون اروپا و آمریکا است. در ایران سالانه بیش از ۷۰۰۰ بیمار با نارسایی کلیه داریم که بسیاری از آنها به دلیل عدم دستیابی به کلیه پیوندی فوت می کنند و هزاران نفر با کمک دستگاه‌های دیالیز، علاوه بر هزینه سرسام آور، زندگی مشقت‌باری را می گذرانند. در ایران تنها ۱۶۰۰ نفر یا ۲۸٪ افراد با نارسایی کلیه از کلیه گرفته شده از افراد با مرگ مغزی پیوند می شوند. (لاریجانی، ۱۳۷۸ش). پیوند عضو از فرد زنده از نظر قانونی با موانعی روبرو است؛ اما متأسفانه در کشورهایی مثل ایران و هند صورت می گیرد و فاجعه‌ای انسانی، برای افرادی است که به دلیل نیاز مالی، اقدام به این کار می کنند.

در ایران نیز مانند بسیاری از کشورها دسترسی به اعضای پیوندی دشوار است. (امیری، ۱۳۸۱ش). یک بررسی مقطعی در سطح بیمارستان‌های شهر تهران نشان داد که از ۳۰۸ مورد مبتلا به مرگ مغزی، فقط ۲/۶٪ پیوند اعضا صورت گرفته است. (لاریجانی، ۱۳۷۸ش). در کشور آمریکا با وجود افزایش ۱۱٪ در افراد نامزد پیوند، تنها ۴٪ افزایش در اهدا کنندگان وجود دارد و این باعث مشکلات بسیاری گردیده است، به طوری که تلاش برای افزایش اهدا و پیوند اعضا یکی از اولویت های مورد توجه صاحب نظران است.

### الف - مفهوم‌شناسی موضوع

اولین بحث در پیوند اعضا تعریف مرگ و چگونگی تشخیص آن از دیدگاه فرهنگ‌ها و مذاهب مختلف است. تشخیص زمان مرگ چالش اخلاقی مهمی است. (طباطبایی، محسنی، ۱۳۸۰ش، صص ۳۳-۳۰)

در گذشته عدم وجود فعالیت قلبی و ریوی را در تشخیص مرگ کافی می‌دانستند. مرگ مغزی از دیدگاه پزشکی به معنای از بین رفتن کامل و غیر قابل برگشت فعالیت‌های مغزی است که با کمای عمیق، آپنه و عدم وجود رفلکس‌های ساقه مغز مشخص می‌شود. ( Lazar & hemic, Webster, Dickens, 2001, pp 833-6) استفاده از شاخص‌های نرولوژیک برای تشخیص مرگ مغزی در حقیقت مرحله گذر از روش تشخیص سنتی به روش مدرن بود و این موضوع به دلیل تنوع فرهنگی و مذهبی باعث ایجاد مسائل و مشکلات اخلاقی گردیده و با مطرح شدن مساله اهدای عضو اهمیت خاصی یافت. ریشه‌ی چالش‌های اخلاقی در این است که مذاهب و فرهنگ‌های مختلف نمی‌توانند به راحتی بپذیرند، فردی که دارای علایم حیاتی باشد، مرده است. تردید و ترس موجود، ناشی از شک در تشخیص زمان مرگ مغزی نیست، بلکه به علت تشخیص مرگ فرد و اهدای زود هنگام اعضای او می‌باشد. ( Lazar & hemic, Webster, Dickens, 2001, pp 833-6، لاریجانی، ۱۳۸۳ش، صص ۱۲۳-۱۱۸) از دیدگاه اسلام، مرگ زمانی اتفاق می‌افتد که روح از بدن خارج شود و از آنجا که نمی‌توان زمان دقیق خروج روح از بدن را مشخص کرد، لذا تشخیص مرگ از طریق علائم فیزیکی است. دانشمندان و حقوقدانان اسلامی در سومین کنفرانس حقوقدانان مسلمان در اکتبر ۱۹۸۶ مفهوم مرگ مغزی و شاخص‌های تشخیص آن را پذیرفتند؛ برای مثال: در عربستان سعودی تقریباً نیمی از کلیه‌های مورد نیاز برای پیوند، با استفاده از شاخص‌های مرگ مغزی از جسد گرفته می‌شود. ( Lazar & hemic, Webster, Dickens, 2001, pp 833-6- لاریجانی، ۱۳۸۳ش، صص ۱۲۳-۱۱۸) از نظر شرعی فتاوی بیشتر فقهای ایران، بر جایز بودن اهدای عضو می‌باشد و در نص قرآن کریم اشاره شده که هر کس انسانی را زندگی بخشد، گویی تمام انسان‌ها را حیات

بخشیده است. (سوره مبارکه مائده، آیه ۳۲) با وجود آنکه علمای مذهبی، اهدای اعضا را مغایر مذهب نمی‌دانند، ولی بسیاری از مردم با احکام مذهبی در این مورد آشنایی ندارند. (Daar, Al khitany, 2001, pp 60-3)

بررسی‌ها در ایران نشان داد که میانگین سنی افراد فوت شده در گروه اهدایی ۲۵/۶ سال و افرادی که مایل به پیوند اعضا نبودند ۳۲ سال بود ( $P < 0/05$  و  $t = -2/15$ ) و نوع بیمارستان نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت. ( $P < 0/05$ ) موارد اهدایی بیشتر در بیمارستان‌های خصوصی و تامین اجتماعی بودند و موارد غیر اهدایی بیشتر در بیمارستان‌های دانشگاهی و نظامی بستری بودند.

یافته‌ها نشان داد موارد غیر اهدایی از نظر کارکنان نظام درمان از امکان زندگی بالاتری برخوردار بوده‌اند و یا خانواده به میزان کمتری در جریان وضعیت بیمار مرگ مغزی قرار داشتند. این یافته‌ها با یافته‌های مشابه در این زمینه هماهنگ بود. (Shih, Laim, Lin, 2001, pp63- Siminoff, 2001, pp19-20) (69-78) مضافاً اینکه تاخیر در دسترسی بیماران اورژانسی به ICU به دلیل اشغال تخت‌ها توسط موارد مرگ مغزی در میزان اهدای عضو موثر بود. (امیری، ۱۳۸۱)

اهدای عضو، تصمیمی پیچیده و دشوار برای اعضای خانواده‌های شرقی است. نگرانی درباره‌ی زندگی پس از مرگ متوفی (۸۶٪) ناهماهنگی اعضای خانواده در تصمیم‌گیری (۷۷٪) مخالفت سایر آشنایان (۴۵٪) از جنبه‌های منفی اهدا کنندگی در این خانواده‌ها و احساس مثبت کمک به دیگران (۳۶٪) پی بردن به ارزش زندگی (۳۲٪) ارتباط نزدیک تر خانوادگی (۲۳٪) از جنبه‌های مثبت اهدای عضو گزارش شده است. (Siminoff, pp19-20)

بررسی خانواده‌های ایرانی که با پدیده مرگ مغزی مواجه بودند، نشان داد که در ۵۰٪ موارد، خانواده‌ها مسائل فرهنگی و مذهبی و نارضایتی از نظام درمان را به

عنوان دلایل عدم رضایت اهدای عضو عنوان کردند. در ۴۰٪ موارد آنها معتقد بودند که فرد متوفی زنده است و ۱۶٪ از احتمال فروش اعضای فرد متوفی نگران بودند. این عوامل با عدم اهدای عضو ارتباط معنی دار داشت.

بررسی‌ها نشان داد که از نظر تجربه خانواده‌ها از فرآیند سوگواری در بین دو گروه خانواده اهدا کننده عضو و غیر اهدا کننده تفاوتی وجود نداشت. بررسی افسردگی در این خانواده‌ها نشان داد که میزان افسردگی خانواده گروه اهدا کننده ۲۰/۴٪ و خانواده غیر اهدا کننده ۱۷/۳٪ بود و تفاوت این دو از نظر آماری معنی دار نبود. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات مشابه در یک راستا بودند.

(Shih, Laim, Lin, 2001, pp63-69-78\_ Siminoff, 2001, pp19-20)

آنچه در این پژوهش‌ها واضح بود، نارضایتی خانواده‌های غیر اهدا کننده از نظام درمان بود. بر این اساس خانواده‌های غیر اهدا کننده از شیوه اطلاع‌رسانی کارکنان بیمارستان درباره مرگ مغزی ناخشنود بودند و معتقد بودند متوفی زنده است؛ لذا بر آن شدیم آگاهی و نگرش پزشکان و پرستاران درباره پیوند اعضا را بررسی کنیم. پژوهش‌های اولیه نشان داد که پزشکان و پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه و ICU که بیشتر از بقیه با این بیماران تماس دارند، نقش مهمی در جلب رضایت خانواده‌ها در پیوند اعضا داشتند. بررسی‌ها نشان داده است که این گروه از پرسنل پزشکی به طور معنی‌داری بیش از سایرین مایل به همکاری در رابطه با پیوند اعضا بودند. (Shrivastava, Bhandari, kumar, )

(singh, 1998, No; 30 (7): 3648)

بررسی‌های ایران نشان داد که تنها نیمی از پزشکان درباره اهدای اعضا و قوانین آن آگاهی کافی داشتند و بین آگاهی و نگرش مثبت آنها نسبت به اهدای عضو رابطه معنی‌دار وجود داشت. ( $P < 0/001$ ) ۹۳٪ جمعیت تحت مطالعه معتقد

بودند: دریافت کارت اهدای عضو توسط پزشکان در تشویق مردم موثر است. (Siminoff, 2001, pp19-20) آگاهی و نگرش مثبت پزشکان و پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در اعتماد به نفس آنها در جلب رضایت اطرافیان مبتلا به مرگ مغزی و موفقیت ارتباط با آنها موثر بود. (ظهور، ۱۳۸۳ش،، ش ۳۹) پزشکان و پرستارانی که حاضر نبودند، کارت اهدای عضو را پر کنند، معتقد بودند: مسائل شرعی، خاکسپاری بدون نقص و مخالفت خانواده، ناامیدی اطرافیان و سوءاستفاده از اعضای پیوندی موانعی برای اهدای عضو بودند. آنها اهدای عضو را مغایر با سیر طبیعی حیات و مرگ می‌دانستند. پژوهش‌ها نشان داده است که آموزش افراد مخالف با تکمیل کارت پیوند اعضا موجب تغییر نگرش آنها می‌شود و علی‌الاصول تصمیم‌گیری را در جهت موافق تغییر می‌دهد. بنابراین به نظر می‌رسد، افزایش سطح مراقبت پرستاری از بیماران مبتلا به مرگ مغزی و حفظ عضو پیوندی می‌تواند باعث افزایش جلب رضایت خانواده گردد. (شکور، رضایی، ۱۳۷۹ش،، صص ۲۸-۲۴) بنابر آنچه آمد، بهتر است افراد کارت پیوند اعضا را در دوران زندگی پر کنند تا پرسنل پزشکی و خانواده تحت فشار نباشند. کارکنان بخش‌های ویژه از ترس افزایش فشار روحی نزدیکان بیمار، اقدامی برای تشویق پیوند اعضا نمی‌کنند. (ظهور، ۱۳۸۳ش،، ش ۳۹)

### ب - بررسی نگرش شهروندان تهرانی درباره موضوع

بررسی آگاهی و نگرش شهروندان شهر تهران نشان داده است که ۹۳٪ افراد مورد مطالعه احتمال بازگشت حیات را غیرممکن می‌دانستند و با پیوند عضو موافق بودند و ۴۴٪ مردم نگرش صحیح به غیر قابل برگشت بودن مرگ مغزی داشتند و از این تعداد تنها ۸۰٪ راضی به پر کردن فرم اهدای عضو بودند. موافقین اهدای

عضو توجه به بعد انسانی و ثواب اخروی را از دلایل موافقت خود ذکر می کردند و مخالفین مدعی بودند که پیوند اعضا با مسایل شرعی مغایرت دارد و این کار بی فایده است. این افراد معتقد بودند: اهدا اعضا با سیر طبیعی حیات و مرگ مغایرت دارد و سازمان مشخصی برای پیشگیری از سوء استفاده از پیوند اعضا وجود ندارد. (ظهور، بزرگ‌مقام، ۱۳۸۱ش.).

از سوی دیگر پژوهش‌ها نشان داده است که رضایت سایر افراد خانواده در تغییر نگرش و تصمیم‌گیری افراد بسیار مؤثر است. به طوری که درصد قابل توجهی از افرادی که کارت مخصوص اهدای عضو را امضا کرده بودند، پس از مدتی تصمیم خود را به دلیل عدم رضایت خانواده تغییر دادند. بنابراین توصیه شده است بعد از مشورت و توجه اعضای خانواده و کسب رضایت آنان فرم رضایت‌نامه تکمیل شود. (Sque , paynes, 2002, pp246-55)



## نتیجه

نتایج این مقاله نشان می‌دهد که اهدای عضو یک تصمیم دشوار و پیچیده برای فرد و خانواده است. در این فرآیند، آگاهی نگرشی مثبت و اعتماد به نفس پزشکان و پرسنل بخش‌های ویژه، آگاهی و نگرش مثبت خانواده و فرد و پر کردن کارت اهدای عضو، فرهنگ جامعه، قوانین موجود، نگرش جامعه نسبت به این موضوع و مسائل اجتماعی و اقتصادی موثرند. آنچه مهم به نظر می‌رسد این است که برنامه‌های آموزش همگانی برای تمام افراد جامعه در جهت تقویت آگاهی و نگرش مثبت آنها می‌تواند باعث جلب اعتماد مردم شود. پیوند اعضا و اهدای عضو بایستی جزء اولویتهای مسئولان مربوطه از جمله وزارت بهداشت و درمان، سازمان نظام پزشکی، سازمان پزشکی قانونی، صدا و سیما و ... باشد تا در آینده شاهد زندگی دوباره نیازمندی باشیم که می‌تواند بیشتر در کنار خانواده‌ی خود بوده و برای جامعه مفید باشند.

همچنین بررسی‌ها نشان داد که میزان اهدای اعضا در ایران ۱/۷ در میلیون یعنی کمتر از ۱٪ موارد مرگ مغزی است. میانگین سنی افراد مرگ مغزی در گروه اهدایی ۲۵/۶ سال است. بیشتر موارد اهدایی عضو از بیمارستان‌های خصوصی و تامین اجتماعی بوده و بین نوع بیمارستان و میزان اهدای اعضای ارتباط معنی‌دار وجود دارد. ( $P < 0/05$ ) بین اهدای عضو و آگاهی و نگرش پزشکان و پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه ارتباط معنی‌دار وجود دارد. بررسی‌ها نشان داد ۹۰٪ پزشکان و پرستاران با پیوند اعضا موافق بودند، ولی تنها ۷۹٪ راضی به تکمیل و امضای کارت اهدای عضو بودند.

بین آگاهی و نگرش مثبت پزشکان و پرستاران ارتباط معنی‌دار وجود داشت ( $P < 0/005$ ) و این نگرش مثبت منجر به اعتماد به نفس آنها در جلب رضایت

اطرافیان بیمار مبتلا به مرگ مغزی و موفقیت آنها می‌گردید. بررسی خانواده‌های دارای عضو با مرگ مغزی نشان داد که نارضایتی آنها از درمان بیمارشان و مسائل مذهبی مهم‌ترین دلایل مخالفت آنها با پیوند عضو بود. ۴۰٪ خانواده‌ها معتقد بودند بیمار آنها زنده است و مرگ مغزی را به عنوان مرگ در نظر نمی‌گرفتند. بررسی شهروندان نشان داد که ۹۳٪ مردم امکان بازگشت حیات را منتفی می‌دانستند و ۴۴٪ حاضر بودند فرم اهدای اعضا را پر کنند. بیشتر مردم معتقد بودند اهدای عضو کاری انسانی است و ثواب اخروی دارد. بررسی‌ها نشان داد، خانواده نقش مهمی در پر کردن کارت اهدای عضو دارد و بایستی قبل از هر کاری رضایت خانواده نیز جلب گردد.

اهدای عضو تصمیمی دشوار و پیچیده برای فرد، خانواده و پزشکان درگیر این قضیه است. در این فرآیند، آگاهی و نگرش مثبت فرد، خانواده و پزشکان و اعتماد به نفس پزشکان در مطرح کردن این مساله نقش اساسی دارد. با توجه به مشکلات پس از فوت فرد مرگ مغزی، بهتر است کارت اهدای عضو در زمان زنده بودن و با موافقت خانواده تکمیل شود و در جامعه فرهنگ‌سازی لازم صورت گیرد.

## فهرست منابع

- امیری، فرامرز و موسوی، شهرام - (۱۳۸۱)، تشخیص و رسیدگی در مرگ مغزی، چاپ اول، تهران: بنیاد امور بیماری‌های خاص
- توکلی، امیرحسین؛ رسولیان، مریم و قدری گلستانی، مهدی - (۱۳۸۴)، مقایسه افسردگی و شاخص‌های رضایت‌مندی در خانواده‌های دارای فرد فوت شده مرگ مغزی در دو گروه اهدا کننده و غیر اهدا کننده اعضا. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، ۱۱ (۴). ۴۱۸-۴۱۳
- شکور، عباس و رضایی، ساناز - (۱۳۷۹)، بررسی میزان آگاهی و نگرش افراد بالای ۱۵ سال شهر تهران در مرگ مغزی و اهدای اعضای پیوندی بعد از مرگ در وابستگان‌شان، مجله علمی پزشکی قانونی. سال ششم، شماره ۲۱. ۲۸-۲۴
- طباطبایی، محمود و محسنی، مصطفی - بررسی شاخص‌های همه‌گیرشناسی مرگ مغزی، تهران: شماره ۱۰، نشریه بنیاد امور بیماری‌های خاص، ۳۳-۳۰
- ظهور، علیرضا و بیر، زکیه - (۱۳۸۳)، نگرش پزشکان و پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران نسبت به اهدای عضو در مرگ مغزی سال ۱۳۸۲، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، سال یازدهم، شماره ۳۹
- ظهور، علیرضا و بزرگ‌مقام، مسعود - (۱۳۸۱)، نگرش شهروندان تهرانی به پیوند اعضا و اهدای عضو در مرگ مغزی ۱۳۷۹، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، سال دوم، شماره ششم
- لاریجانی، باقر - (۱۳۷۸ش)، نگرش جامع به پیوند اعضا، چاپ اول، تهران: بنیاد امور بیماری‌های خاص
- لاریجانی، باقر - (۱۳۸۳)، پزشک و ملاحظات اخلاقی، جلد دوم، موارد کاربردی. چاپ اول، تهران: نشر برای فردا، ۱۲۳-۱۱۸
- متولی‌زاده، سعید و زکیانی، شعله - (۱۳۸۶)، مرگ مغزی و اهداء اعضا. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان: تابستان ۸۶، دوره ۹، شماره ۲، پی در پی ۲۲
- Daar AS, al khitany AB. (2001). Bioethics for clinicians. 21. Islamic bioethics. CMAG. 164 (1). 60-3.
- Lazar NM, & hemic S, Webster GC, Dickens BM.(2001). Bioethics for clinicians: 24. Brain death. CAMG. 164 (6). 833-6.
- Salim A, Martin M, Brown C.(2008). The effect of a protocol of aggressive donor management of truma injuri infection & critical care. Agu. 61 (2).
- Shih F, Laim, Lin M.(2001). Impact of cadaveric organ donation on Taiwanese donor families the first 6 months after donation. Psychosomatic medical journal. 63. 69-78.
- Shrivastava, A\_ Bhandari M\_ kumar A\_ Singh, p.(1998). strategies for

- increasing transplantation in India and prospects of organ sharing. transplantation proceeding. No. 30 (7). 3648.
- Siminoff, L.A. Organ donation. study identities factor associated with families consent. Blood weekly Atlanta journal. 9. 19-20.
- Sque M, paynes.(2002). cadaveric don transplantation: nurse's attitudes. knowledge related to organ donation. Dimen's crit care nurse. NOV-Dec. 21 (6): 246-55.

#### یادداشت شناسه مؤلفان

زینب عباسی: (MSC) عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران (نویسنده‌ی مسؤول)

نشانی الکترونیک: Abasi.zeinab@yahoo.com

اکرم پیمان: (MSC) عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۹/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۴