بررسی اپیدمیولوژیک نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان ولی عصر بیرجند (سال 1385)

فاطمه طاهری[1]- غلامرضا شریف‌زاده[2]- سیما کاهنی [3]- گلناز صبوری[4]

چکیده

زمینه و هدف: حفظ و ارتقای سطح سلامت نوزادان به عنوان یک گروه آسیب‌پذیر در خدمات بهداشتی، درمانی جایگاه ویـژه‌ای دارد. با توجه به اهمیت مرگ‌های دوران نوزادی، مطالعه حاضر با هدف شناسایی علل بستری و علل مرگ و میر نوزادان و عوامل مؤثر بـر آن در نوزادان بستری در بخش NICU بیمارستان ولی عصر (عج) بیرجند انجام شد.

روش تحقیق: در این مطالعه توصیفی، تحلیلی که به صورت مقطعی انجام شد، تمامی نوزادان بستری در بخـش NICU بیمارسـتان ولی عصر (عج) بیرجند به مدت یک‌سال از ابتدای فروردین ماه تا پایان اسفند ماه 1385 مورد بررسی قرار گرفتند. روش نمونه‌گیـری به صورت سرشماری بود؛ فرم جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه و شامل اطلاعات فردی نوزادان بستری، علل بسـتری، نحـوه و نتیجـه درمان، اطلاعات فردی مادران نوزادان بستری بویژه اطلاعات مربوط به دوران حاملگی بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون آماری کای‌دو در سطح معنی‌داری $P<0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مجموع 445 نوزاد با میانگین سنّی 7/7±5/3 روز مورد مطالعه قرار گرفتنـد. بیشـترین علـت بسـتری دیسـترس تنفسـی (35/2%)، پره‌ترمی (27/9%) و بیشترین تشخیص نهایی در این نوزادان، پره‌مچوریتی (29/41%) تعیـین گردیـد. 43/1% ایـن نـوزادان پره‌ترم (سن بارداری کمتر از 37 هفته) و 41/8% به طریق سزارین متولد شـده بودنـد. میـانگین سـنّ مـادران 6/3±27/5 سـال بـود. 20/7% این نوزادان فوت شدند. بیشترین علت فوت سندرم دیسترسی تنفسـی (29/3%)، پـره‌مچـوریتی (25%) و سـپتی‌سـمی (13%) تعیین گردید.

نتیجه‌گیری: توجه ویژه به دوران نوزادی و مراقبت ویژه از نوزادانی که از مادران در معرض خطر متولد می‌شوند و ارائه آمـوزش‌هـای بهداشتی و مراقبت ویژه از این مادران و تأکید بیشتر بر مراقبتهای دوران بارداری می‌تواند نقش مؤثری در کـاهش بسـتری و کـاهش مرگ و میر نوزادان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: نوزادان؛ بخش مراقبت های ویژه نوزادان؛ پره‌مچوریتی، بیرجند

فصلنامه علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم‌پزشکی بیرجند (دوره 4؛ شماره 1-4؛ سال 1386)

[1] دانشیار گروه آموزشی بیماریهای کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

[2] عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

[3] نویسنده مسؤول؛ عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پرستاری و مامایی

تلفن: 0561-4443041 نمابر: 4440550 پست الکترونیکی: sima @bums.ac.ir

[4] پزشک عمومی

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]

مقدمه

حفظ و ارتقای سلامت نوزادان جایگاه ویژه‌ای را در خدمات بهداشتی، درمانی به خود اختصاصی داده است. اگر چه دوره نوزادی به 28 روز اول زندگی اطلاق می‌شود ولی زندگی و ادامه حیات نوزاد تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و محیط داخل و خارج رحمی می‌باشد (1). مراقبت از نوزادان نیاز به اطلاعات جامع در مورد فیزیولوژی نرمال حاملگی، جفت و جنین دارد و عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز با تأثیر بر سلامت مادر در این دوران مؤثر هستند. بر اساس آمارهای موجود از کل موالید، سالیانه بیش از 14 میلیون کودک در اولین سال زندگی می‌میرند و 7 میلیون از این مرگ‌ها در دوران نوزادی رخ می دهد؛ با وجود کوشش فراوان در جهت کاهش مرگ و میر کودکان زیر یک‌سال، هنوز هم کمترین آمار مرگ‌ومیر دوره نوزادی در سال 2000 مربوط به کشور ژاپن است که 2 در هزار تولد زنده است. در کشور ما بر اساس آخرین آمار مرگ‌ومیر نوزادان به میزان 17/66 در هزار تولد زنده می‌باشد (3). نوزاد با تولّد، تغییرات فیزیولوژیک بسیاری را تحمل می‌نماید؛ بنابراین آسیب‌پذیری و میزان مرگ و میر در این دوره از زندگی از سایر دوران زندگی بیشتر و بیشتر مرگ‌های دوران نوزادی نیز در 24 ساعت اول عمر اتفاق می‌افتد (4).

عوامل خطر حاملگی و زایمان، آنومالی‌های مادرزادی، آسیفیکی و عفونت‌ها می‌توانند منجر به بستری و حتی مرگ و میر نوزادان شوند. در این میان نوزادان بد حال و با خطر بالای مرگ در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان (NICU) بستری می‌شوند که شناخت علل بستری، ویژگیهای فردی بیماران و علت فوت در نوزادان بستری در این بخش، می‌تواند راهکارهای مناسب برای پیشگیری از مرگ و مداخلات مناسب جهت تأمین نیروی انسانی و خدمات پزشکی مورد نیاز این گروه حساس را فراهم آورد (6).

این مطالعه با هدف بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک نوزادان و شناسایی علل فوت نوزادان بستری در NICU انجام شد.

روش تحقیق

در این مطالعه توصیفی، تحلیلی تمامی نوزادان بستری در بخش NICU بیمارستان ولی‌عصر (عج) بیرجند در سال 1385 مورد بررسی قرار گرفتند. نوزادانی که به هر دلیلی قبل از تشکیل پرونده بخش را ترک کردند، از مطالعه خارج شدند. روش نمونه‌گیری سرشماری و ابزارگردآوری داده‌ها پرسشنامه بود. پرسشنامه پژوهشگرساخته و بر اساس اهداف مطالعه، شامل اطلاعات فردی نوزادان بستری، علت بستری، اطلاعات فردی مادران، بویژه اطلاعات مربوط به دوران حاملگی آنها تدوین گردید. پرسشنامه بر اساس اطلاعات موجود در پرونده، معاینه نوزادان و مصاحبه با مادر، توسط انترن و پرستار آموزش‌دیده تکمیل گردید.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون آماری کای‌دو، در سطح معنی‌داری $P<0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در مجموع 445 نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن آنان هنگام بستری 7/7±5/3 روز با حداقل سن یک روز و حداکثر سن 28 روز تعیین گردید. 308 نوزاد (69%) یک روزه و 26 نوزاد (5/8%) هفت روزه بودند؛ سن 111 نوزاد (25%) بالای هفت روز بود. 240 نفر (53/9%) از نوزادان مورد مطالعه پسر و 205 نفر (46/1%) دختر بودند. 53% نوزادان بستری از زایشگاه ولی‌عصر (عج) و 47% از دیگر مراکز استان ارجاع شده بودند.

بیشترین علت بستری در نوزادان مورد مطالعه دیسترسی تنفسی (35/2%) و بعد از آن پره‌مچوریتی (27/9%) تعیین گردید (جدول 1).

جدول 1- توزیع فراوانی علت بستری در نوزادان مورد مطالعه

علت بستری	فراوانی	درصد
دیسترس تنفسی	151	35/2
پره‌مچوریتی	130	27/9
هیپوتونی و ناله	40	9
ایکتر	38	8/5
Poor feeding	25	5/6
آنومالی‌های متعدد	23	5/2
تب	21	4/7
تشنج	13	2/9
هیپوگلیسمی	3	0/7
اختلال هوشیاری	1	0/3
جمع	445	100

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]

43/1% نوزادان بستری پره‌ترم و 41/8% با سزارین، 16/4% در منزل و 83/6% در بیمارستان متولد شده بودند. 45/4% نوزادان بستری، اولین فرزند خانواده بودند. 43/1٪ نوزادان بستری پره‌مچوریتی بودند و وزن تولد آنان کمتر از 2500 گرم بود. بیشترین فراوانی تشخیص نهایی در نوزادان بستری شده پره‌مچوریتی (13 مورد، 27/9%) و کمترین اختلال هوشیاری (1 مورد، 3%) بود، سایر تشخیص‌های نهایی سپسیس (60 مورد، 13/5%) پنومونی (50 مورد، 11/2%)، آنومالی‌های متعدد (41 مورد، 9/2%)، سندرم دیسترس تنفسی (40 مورد، 9%)، ایکتر (34 مورد، 7/6%)، سایر موارد (31 مورد، 7%)، تاکی‌پنه گذرای نوزادی (23 مورد، 5/2%)، آسفیکسی و تشنج (11 مورد، 2/5%)، گاستروآنتریت و دهیدراتاسیون (9 مورد، 2/1%)، نوزادان مادران دیابتیک و مسمومیت با اپیوم (هر کدام 5 مورد،1/2) و تأخیر رشد (3 مورد، 0/7%) بود.

از 445 نوزاد بستری در NICU ،153 مورد (34/4%) با بهبودی مرخص شدند؛ 152 مورد (34/2%) به Post NICU منتقل شدند؛ 92 مورد (20/7%) فوت و 48 مورد (10/7%) با رضایت شخصی مرخص گردیدند.

بیشترین علت فوت در نوزادان مورد مطالعه، سندرم دیسترس تنفسی، پره‌مچوریتی و سپتی‌سمی تعیین گردید. (جدول 2).

بین علت فوت در نوزادان با وزن هنگام تولد (P=0/001)، سن (P=0/001) و وضعیت نوزاد هنگام تولد P=0/0001)، اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت؛ بین علت فوت و جنس نوزاد اختلاف آماری معنی‌دار حاصل نگردید (جدول 3).

در این پژوهش، میانگین سنّ مادران 6/3±27/5 و در 45/4% موارد، نخستین بارداری بود.

جدول 2- توزیع فراوانی علت فوت در نوزادان مورد مطالعه فوت شده در NICU

شاخص آماری / علت فوت	فراوانی	درصد
سندرم دیسترس تنفسی	27	29/3
پره‌مچوریتی	23	25
سپتی سمی	12	13
بیماری‌های مادرزادی قلب	11	12
آنومالی‌های متعدد	7	7/6
گاستروشیزی	4	4/3
آسفیکسی	2	2/2
آسپیراسیون مکونیوم	2	2/2
ناسازگاری خونی	1	1/1
دیستوشی زایمان	1	1/1
ترومبوسیتوپنی مادر زادی	1	1/1
مسمومیت با اپیوم	1	1/1
جمع	92	100

جدول 3- مقایسه توزیع فراوانی علت فوت بر حسب جنس، سن،وزن و وضعیت نوزاد هنگام تولد

متغیر / علت فوت	جنس				سن				وزن				وضعیت نوزاد هنگام متولد			
	پسر		دختر		یک روزه		دو روزه و بیشتر		2500گرم>		2500گرم<		رسیده		نارس	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیماری‌های مادرزادی قلب	6	12/8	5	11/1	4	5/7	6	27/3	2	4	7	21/2	9	23/7	2	3/7
سندرم دیسترس تنفسی	15	31/9	12	26/7	25	35/7	-	-	21	41/2	6	18/2	4	10/5	23	42/6
پره‌مچوریتی	11	23/4	12	26/7	20	28/6	2	9/1	18	35/2	4	12/1	-	-	23	42/6
سپتی‌سمی	6	12/8	6	13/3	2	2/9	6	27/3	4	7/8	5	15/2	10	26/3	2	3/7
آنومالی‌های متعدد	5	10/6	2	4/4	5	7/1	1	4/5	3	5/9	4	12/1	5	13/2	2	3/7
سایر موارد	4	8/5	8	17/8	14	20	7	31/8	3	5/9	7	21/2	10	26/3	2	3/7
جمع	47	100	45	100	70	100	22	100	51	100	33	100	38	100	54	100
سطح معنی‌داری	P=0/69				P=0/001				P=0/001				P=0/001			

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]

بحث

در این مطالعه علت بستری نوزادان به ترتیب شامل دیسترسی تنفسی، پره‌مچوریتی، ناله و هیپوتونی، ایکتر، آنومالی‌های متعدد، تب و تشنج، هیپوگلیسمی و اختلال هوشیاری بود. شایعترین علت سندرم دیسترس تنفسی (53/2%) و پره‌مچوریتی (27/9%) بود. در مطالعه پورآرین و ثابت (1387) نیز شایعترین علت بستری نوزادان در بخش مراقبتهای ویژه دیسترس تنفسی و پره‌مچوریتی (43/9%) بود و به نارسی به عنوان مهمترین عامل مؤثر بر انتقال نوزادان به بخش مراقبتهای ویژه و یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر مرگ و میر آنها اشاره شده است (6)؛ همچنین در مطالعه You و همکاران (1999) شایعترین علت بستری نوزادان در بخش مراقبتهای ویژه آسفیکسی و پره‌مچوریتی ذکر شده است (7). میانگین سن مادران نوزادانی که در بخش مراقبتهای ویژه بستری شده بودند، 27/5±6/3 سال و 45/4% این مادران نخستین بارداری آنان بود. در این باره مطالعات نشان داده که مشکلات دوران بارداری در میان نخست‌زایان جوان بیشتر است و این مسأله می‌تواند به علت ناآگاهی آنان نسبت به مسائل و مراقبتهای دوران بارداری باشد و کمترین مرگ ومیردر نوزادان مادرانی دیده شده که از مراقبتهای ویژه دوران بارداری برخوردار بودند (8). در مطالعه Wilosn نیاز به بستری در بخش‌های مراقبت ویژه در نوزادانی که مادران آنها از مراقبتهای کافی دوران بارداری برخوردار نبوده‌اند، 5/1% در برابر 2/8% بوده است (9). در این مطالعه 41/8% نوزادان با سزارین متولد شده بودند؛ مسائل مربوط به نوزادان سزارینی احتمالاً به بیهوشی دراز مدت مادر و شرایط ویژه جراحی مربوط می‌شود. چون هوشبری و داروهای ضدّ درد باعث هیپوکسی و دپرسیون تنفسی خفیف نوزاد می‌شود و در نتیجه زمانی که در مصرف داروهای هوشبری دقت نشود و یا اثرات آنها به شرایط نامطلوب جنینی مانند نارسی و آسفیکسی و تروما افزوده شود، با عوارض نوزاد همراه خواهد بود (10).

در این مطالعه 34/4% از مادران دچار عوارض حاملگی شده بودند که 75/2% آنان دچار پارگی کیسه آب و 11/8% پره‌اکلامپسی و 6/5% اکلامپسی و دیابت حاملگی بودند. در مطالعه Wasek و همکاران، مرگ و میر نوزادان در مادرانی که دچار پارگی زودرس کیسه آب شده بودند، از سایر نوزادان بیشتر گزارش شده است (11). در این مطالعه 43/1% نوزادان با وزن کمتر از 2500 گرم متولد شده بودند. در مطالعه صاحب‌یاری میزان مرگ و میر در نوزادان با وزن کمتر از 2500 گرم بیشتر از نوزادان با وزن بالای 2500 گرم گزارش شده است (12).

34/4% نوزادان بستری پس از بهبودی کامل از NICU ترخیص و 20/7% فوت نمودند که بیشترین علت فوت در نوزادان مورد مطالعه، سندرم دیسترس تنفسی (29/3%)، پره‌مچوریتی (25%) و سپتی‌سمی (13%) تعیین گردید. شیروانی در مطالعه خود با عنوان "علل مرگ و میر نوزادان"، پره‌مچوریتی و وزن کم را بیشترین علت مرگ و میر نوزادان بیان کرده است (13). در این مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری بین علت فوت نوزادان و جنس مشاهده نگردید (P=0/69)؛ مطالعات مشابه نیز به همین نتیجه دست یافته‌اند و مشخص شده است که جنس نوزاد عامل خطر مرگ و میر نوزادان نمی‌باشد (13).

در این پژوهش مهمترین علت فوت در نوزادان با وزن تولد کمتر از 2500 گرم، سندرم دیسترس تنفسی و پره‌مچوریتی بود که از نظر آماری این اختلاف معنی‌دار است (P=0/001)؛ همچنین بین علت فوت و سن نوزاد (P=0/001) و وضعیت نوزاد هنگام تولد (P=0/001)، اختلاف آماری معنی‌دار بود.

مطالعات مشابه نیز بیشترین علت مرگ و میر نوزادان را وزن کم، پره‌مچوریتی و وضعیت نامناسب هنگام تولد ذکر کرده‌اند (۱۲،۱۳،۱).

نتیجه‌گیری

مرگ و میر نوزادی از شاخص‌های مهمّ بهداشتی در هر کشور است و تلاش سیاست‌گذاران در کشورها می‌بایست در جهت ارتقای این شاخص، یعنی کاهش میزان مرگ و میر نوزادی باشد که برای تحقق این هدف دو راهکار پیشنهاد می‌شود:

1- پیشگیری از بروز زایمان زودتر از موعد و پیشگیری از مرگ و میر و ناتوانایی‌های نوزادان پره‌ترم و کم وزن که نیاز به برنامه‌ریزی وسیع، همکاری خانواده و مراکز مراقبت‌های بارداری و مراقبت‌های ویژه نوزادان دارد.

2- با راهکارهایی مانند افزایش مراقبت و توجه بیشتر و آموزش‌های لازم مادران در حاملگی‌های پر خطر، بالا بردن کیفیت مراقبتهای دوران بارداری، پیشگیری از زایمان زودرس و

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]

اهمیت و توجه به لحظه تولد و مراحل زایمان می‌توان تا اندازه زیادی از بستری نوزادان در بخش مراقبتهای ویژه و همچنین مرگ و میر نوزادان کاست.

منابع:

1- شریف‌زاده غ، آیت‌الهی س ع، رجایی‌فرد ع، نمکین ک. بررسی اپیدمیولوژیک مرگ‌ومیر نوزادان و عوامل مؤثر بر آن در مناطق روستایی تحت پوشش خانه‌های بهداشت بیرجند. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. 1382؛ 10 (3): 25-30.

2- اسماعیل ن، مجدزاده س ر، ندیم ا. بررسی اپیدمیولوژیک مرگ‌ومیر نوزادان و مرده‌زدایی و عوامل مرتبط با آن در استان کردستان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان. 1387؛ 4 (3): 10-19.

3- سایت پزشکان بدون مرز. پایگاه اطلاع رسانی اخبار پزشکی ایران و جهان. اپیدمیولوژی نوزادان بستری در NICU. قابل دسترسی در آدرس: http://www.pezeshk.us

4- Behrman RE. Nelson Text book of pediatrics. 5th ed. St.Louis: Mosby; 2006.

5- Tane R, Scott R, Gibbs S. Danforths obstrics and genocology. 9th ed. St.Louis: Mosby; 2003.

6- پور آرین ش، ثابت س. بررسی عوامل مؤثر بر انتقال نوزادان به بخش مراقبت‌های ویژه در بیمارستان زینبیه شیراز. تحقیقات پزشکی فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی شیراز. 1382؛ 1 (3): 34-42.

7- You KI. Such:factors affecting the mortality of sick new borns admitted to intesive careunits.Acta Pediatr Taiwan. 1999; 40 (2): 75-82.

8- Baer L,Henry S. Do platelet tran sfusions in the NICU adversely affect survival? Analysis of 1600 thrombo cytopenic neontes in a multihos pital health care system. J Perinatol. 2007; 27 (12): 790-796.

9- Wilosn AL. Does prenatal care decrease the incidence and cost of neonatal intensive care admission ?AMJ Perinatal. 1992; 9 (4): 287-284.

10- Stoll BY. Kliegman RM. High risk pregnan cies in philadel phia. USA: WB Saunders; 2000.

11- Wasek M, Behrendt J, Karpe J, Godula- Stuglik U. A 6-year study of risk factors , aetiology and outcome of late on set septiceamia in premature neonates treated in a NICU. Clin Microbiol Supplement. 14th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Disease, Prague, Czech Republic.1-4 May 2004. 10 supplement.3:389, 2004.

12- صاحب‌یاری م. بررسی اپیدمیولوژیک عوامل مؤثر بر میزان مرگ‌ومیر نوزادان متولد شده در بیمارستان معتضدی کرمانشاه سال 1381. [پایان‌نامه]. دانشکده پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. 1381

13- شیروانی ف. خسروشاهی ن. بررسی علل مرگ‌ومیر نوزادان در سطح شهر تهران 1373-1374. مجله دانشکده پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی تهران. 1377؛ 1 (56): 69-73.

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]

Title: Epidemiology of Neonates Hospitalized in NICU of Vali e asr Hospital, Birjand, in 2005-2006

Authros: F. Taheri[1], Gh. Sharifzadeh[2], S. Kaheni[3], G. Saboori[4]

Abstract:

Background and aim: Providing, securing and promotion of newborns health as a vulnerable group are of high specific importance in health services. Considering the importance of neonatal deaths, this study was drawn up to determine the causes of mortality and morbidity and effective factors on neonates hospitalized in NICU of Vali e asr hospital in 2005-2006

.**Methods:** This was a descriptive- analytical study which was conducted on 445 neonate hospitalized in NICU of Vali e asr hospital since April of 2005 to April of 2006. Census was the method of collecting the samples. Data were collected by a questionnaire containing demographic information of neonates, causes of hospitalization, demographic information of neonates' mothers especially those related with their pregnancy period and the method and result of treatment. Data were analyzed by SPSS and chi-square test. ($P<0.05$)

Results: 445 neonates with the mean age of 5.3±7.7 were studied overally. The most common reasons of hospitalization were respiratory distress (35.2%), prematurity (27.9%). Prematurity was determined as the most common final diagnosis. 43.1% of the neonates were preterm (gestational age less than 37 weeks), 41.8% of them were born by cesarean section method .The mean age of the mothers was 27±6.3 years. 20.7% of the neonates were expired which the most common causes of death were RDS (29.3%), prematurity (25%), and septicemia (13%).

Conclusion: Special attention to neonatal period and special care for neonates born by mothers at risk, providing special health education, special care for these mothers and more attention to pregnancy care can play an important role in neonate hospitalization and morbidity reduction.

Key words: Neonate, NICU, Prematurity, Birjand

[1] *Associate Professor, Department of Peditric, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran*
[2] *Instructor, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran*
[3] *Corresponding Author; Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran sima @bums.ac.ir*
[4] *Physician*

[Downloaded from mcj.bums.ac.ir on 2026-09-20]