

"بسمه تعالی"

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
معاونت تحقیقات و فناوری

گزارش نهایی طرح پژوهشی

عنوان:

بررسی اپیدمیولوژیک و برآورد بار اقتصادی مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در
استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷

Mushroom Poisoning



مجریان:

دکتر علی کاظمی کریانی - دکتر بهزاد کرمی متین

همکاران:

دکتر ستار رضایی - افشار حیدری

محل ارائه طرح:

مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت

شماره طرح: ۹۷۴۵۹

Mushroom Poisoning



مقدمه

- امروزه بخش قابل توجهی از مسمومیت‌های ناخواسته مربوط به **مسمومیت با مواد غذایی** است.
- برخی از این میکروارگانیسم‌های بیماریزا از طریق دست یا مصرف مواد غذایی قادر به مسمومیت انسان هستند.
- اصطلاح "قارچ" به‌طور کلی به یک گیاه خوراکی اسپوردار گفته می‌شود که در خاک رشد و از آن تغذیه می‌کند. دم این گیاه چندین بار سنگین‌تر از کلاهک آن است.
- اولین مورد ثبت‌شده مسمومیت با قارچ در **قرن پنجم قبل از میلاد مسیح** (مرگ یک مادر و سه فرزند)
- درباره مسمومیت با برخی از مواد غذایی مانند مسمومیت با قارچ‌های وحشی **شواهد اندکی** در دسترس قرار دارد.

مقدمه

- رشد روزافزون آمارهای مسمومیت با قارچ از دهه ۱۹۵۰
- در جهان بروز مسمومیت با قارچ وابسته به **سبک زندگی و فاکتورهای اجتماعی-اقتصادی** مردم
- مسمومیت در کشور **تایلند** به سبک زندگی وابستگی شدیدی دارد <<<<<< کارگران مزارع بیش از ۳۸٪ از قربانیان
- **شیوع مسمومیت با قارچ:** در کشور **آمریکا** برابر **۰,۰۰۵ درصد**----- کشور ایران معادل ۰,۰۵ درصد.
- بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۲ در چین ۱۸۳ مرگ به خاطر مسمومیت با قارچ‌های وحشی اتفاق افتاده است.
- بیشترین میزان مسمومیت با قارچ‌های سمی = **مناطق کوهستانی** کشور ایران و کشندگی تا ۲۰٪

Rahayu و همکارانش در مطالعه‌ای به بررسی جنبه‌های اقتصادی طغیان‌های مسمومیت‌های غذایی در **اندونزی** پرداختند.

✓ بررسی خسارت‌های اقتصادی در سه دسته هزینه‌های **مستقیم سلامت**، **هزینه‌های مستقیم غیر سلامت**، و **هزینه‌های غیرمستقیم**

✓ **خسارت اندونزی در سال ۲۰۱۳ = تقریباً ۷۸ میلیون دلار**

□ در ابتدای سال ۱۳۹۷ بیش از ۸۰۰ مورد مسمومیت ناشی از مصرف قارچ در کشور گزارش شده است که متجاوز از ۳۰۰ مورد **آنها در استان کرمانشاه** اتفاق افتاده است.

□ هدف این مطالعه بررسی اپیدمیولوژیک و بار اقتصادی مسمومیت در استان

اهداف و فرضيات :(Objectives & Hypothesis)

Mushroom Poisoning



-اهداف اصلی (General Objectives):

بررسی اپیدمیولوژیک و برآورد بار اقتصادی مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷

- اهداف ویژه یا اختصاصی (Specific Objectives):

- تعیین **فراوانی** موارد مسمومیت با قارچ بر اساس جنسیت، سن، محل سکونت و تحصیلات افراد در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷
- برآورد **هزینه‌های مستقیم کل** برای مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷
- برآورد **هزینه‌های مستقیم پزشکی** مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷
- برآورد **هزینه‌های مستقیم غیرپزشکی** مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷
- برآورد هزینه‌های **تولید از دست‌رفته به علت ناتوانی** تحمیل‌شده به بیمار و همراهان بر اثر مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷
- برآورد هزینه‌های **تولید از دست‌رفته در اثر مرگ زودرس** مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷

- سوالات پژوهشی (Research Questions):

- فراوانی موارد مسمومیت با قارچ بر اساس ویژگی های دموگرافیک افراد در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چگونه است؟
- هزینه های مستقیم کل برای مسمومیت های ناشی از مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چقدر است؟
- هزینه های مستقیم پزشکی مسمومیت های ناشی از مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چقدر است؟
- هزینه های مستقیم غیرپزشکی مسمومیت های ناشی از مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چقدر است؟
- برآورد هزینه های تولید ازدست رفته به علت ناتوانی تحمیل شده به بیمار و همراهان بر اثر مسمومیت های ناشی از مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چقدر است؟
- هزینه های تولید ازدست رفته در اثر مرگ زودرس مسمومیت های ناشی از مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷ چقدر است؟

• اهداف کاربردی (Applied Goals):

شناسایی ابعاد اقتصادی این مشکلات را برای سیاست گذاران سلامت
ارزیابی اقتصادی و توجیه برنامه‌های پیشگیرانه

Mushroom Poisoning



روش بررسی (Methods)

Mushroom Poisoning



- این یک مطالعه توصیفی و گذشته‌نگر است. برای بررسی اپیدمیولوژیک موارد مسمومیت با قارچ داده‌های مورد نیاز مانند سن، جنس، تحصیلات و ... از پرونده بیماران و مصاحبه با بیماران به دست آمد.

- فراوانی موارد مسمومیت بر اساس متغیرهای مختلف بررسی شد.

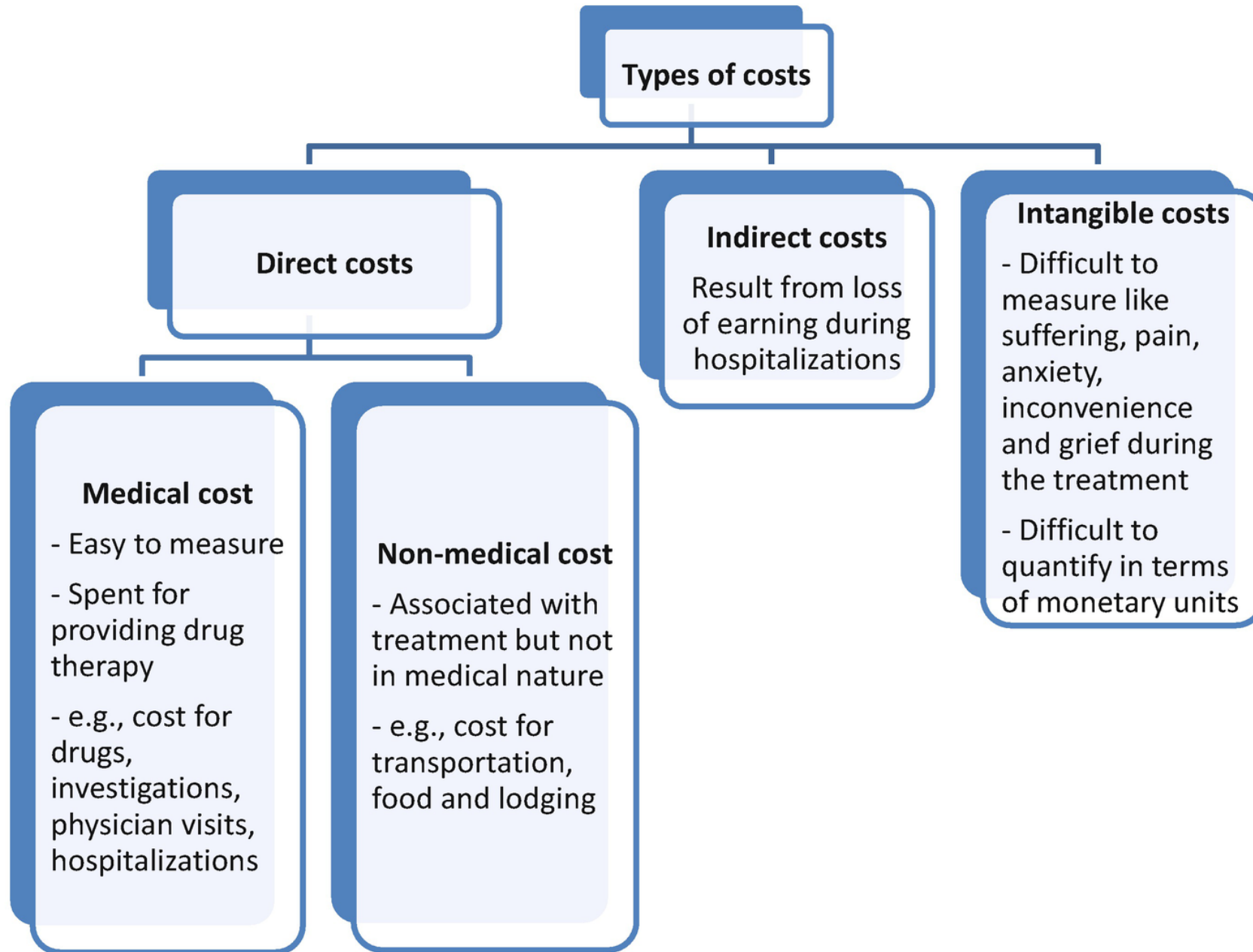
- برآورد بار اقتصادی از روش هزینه بیماری و بر اساس روش سرمایه انسانی

- برای استفاده از این روش باید ۳ مسئله را در نظر گرفت:

- ۱- پژوهش باید بر پایه شیوع باشد یا بروز.

- ۲- آنالیز داده‌ها باید به روش بالا به پایین "top-down" باشد یا پایین به بالا "bottom-up".

- ۳- هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم چگونه تعیین و محاسبه گردد.



- **تولید بالقوه از دست رفته به علت فوت:** ابتدا سال‌های از دست رفته به علت فوت (Years of Life Lost to Fatality) مربوط به مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های وحشی به دست آمد.

- ✓ سال‌های از دست رفته به علت مرگ زودرس از کسر نمودن امید به زندگی متوفی از متوسط امید به زندگی کشور برای گروه‌های سنی مختلف به دست آمد.

- ✓ با توجه به اینکه در رویکرد شیوع ما هزینه‌ها را در دوره مورد مطالعه در نظر می‌گیریم لذا در اینجا برای هر مورد مرگ زودرس معادل یک سال تولید بالقوه از دست رفته را در نظر گرفتیم. سپس در **سرانه تولید ناخالص داخلی** که از آمار بانک جهانی به دست آمد ضرب شد.

- ✓ طبق فرمول زیر تولید از دست رفته به علت مرگ زودرس به دست آمد:

$$\text{Production lost due to premature death} = \sum_{i=1}^N \frac{W(1+g)^i}{(1+r)^i} \cdot$$

- که در اینجا W تولید ناخالص داخلی سرانه، g متوسط نرخ رشد اقتصادی ایران (۳/۷٪)، i سال از دست رفته به علت مرگ زودرس و r نرخ تنزیل (۵٪) است. تولید ناخالص داخلی سرانه در سال ۱۳۹۶ برابر ۶۰۰۰ دلار بود که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت.

فرآیند نمونه‌گیری (Sampling Procedures):

در این مطالعه جمع‌آوری داده‌ها از طریق منابع و مراحل زیر انجام شد:

- ۱- بخشی از داده‌ها مانند اطلاعات مربوط به بستری با مطالعه پرونده‌های پزشکی به دست آمد و همه پرونده‌های موجود بررسی شد.
- ۲- قسمت دیگری از داده‌ها مربوط به هزینه‌های سرپایی و هزینه‌های غیرمستقیم است که از طریق مصاحبه تلفنی با بیماران یا همراهان آنها به دست آمد.

جمع‌آوری داده‌ها (Data Collection):

- ۱- چک‌لیست تهیه‌شده جهت استخراج اطلاعات فردی و هزینه‌ها از صورت‌حساب هزینه‌ای بیمارستان.
- ۲- پرسشنامه بیماران که به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات هزینه‌ای بیماران و خانواده‌شان استفاده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها (Data Processing & Analysis):

داده‌ها بر اساس رویکرد هزینه‌بیماری و سرمایه‌انسانی و با استفاده از نرم‌افزار Excel 2013 و Stata V.14 تحلیل شد.

یافته ها (Findings)

Mushroom Poisoning



جدول ۱ - مشخصات افراد مسموم شده با مصرف قارچ های وحشی در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷

| Variable | | Medical records' data (N=283) | | Survey data (N=185) | |
|-----------------------|----------------|-------------------------------|------------------|---------------------|-------|
| | | n | % | n | % |
| Gender | Male | 143 | 50.53 | 97 | 52.43 |
| | Female | 140 | 49.47 | 88 | 47.57 |
| Age group (years) | 13-19 | 28 | 9.89 | 17 | 9.19 |
| | 20-39 | 133 | <u>47</u> | 89 | 48.11 |
| | 40-59 | 98 | <u>34.63</u> | 55 | 29.73 |
| | ≥60 | 24 | 8.48 | 24 | 12.97 |
| Length of stay (days) | 0 (outpatient) | 123 | 43.46 | 39 | 21.08 |
| | 1-3 | 113 | <u>39.93</u> | 103 | 55.68 |
| | 4-6 | 32 | 11.31 | 29 | 15.68 |
| | 7-14 | 15 | 5.3 | 14 | 7.57 |
| Place of Residency | Rural | 167 | 59.01 | 65 | 35.14 |
| | Urban | 116 | 40.99 | 120 | 64.48 |
| Outcome | Health | 275 | 97.17 | 177 | 95.68 |
| | Death | 8 | 2.83 | 8 | 4.32 |

Each US dollar is equal to 32000 Iranian Rials.

جدول ۲- هزینه های مستقیم پزشکی درمان مسمومیت با قارچ در استان کرمانشاه (به دست آمده از پرونده های پزشکی، به دلار)

| Category | Direct medical costs | Per case costs |
|-------------|----------------------|----------------|
| Total | 67,385.10 | 223.13 |
| coinsurance | 6,573.52 | 21.77 |
| Insurance | 56,038.72 | 185.56 |

Each US dollar is equal to 32000 Iranian Rials.

هزینه های مستقیم پزشکی: هزینه های سرپایی و بستری در بیمارستان.

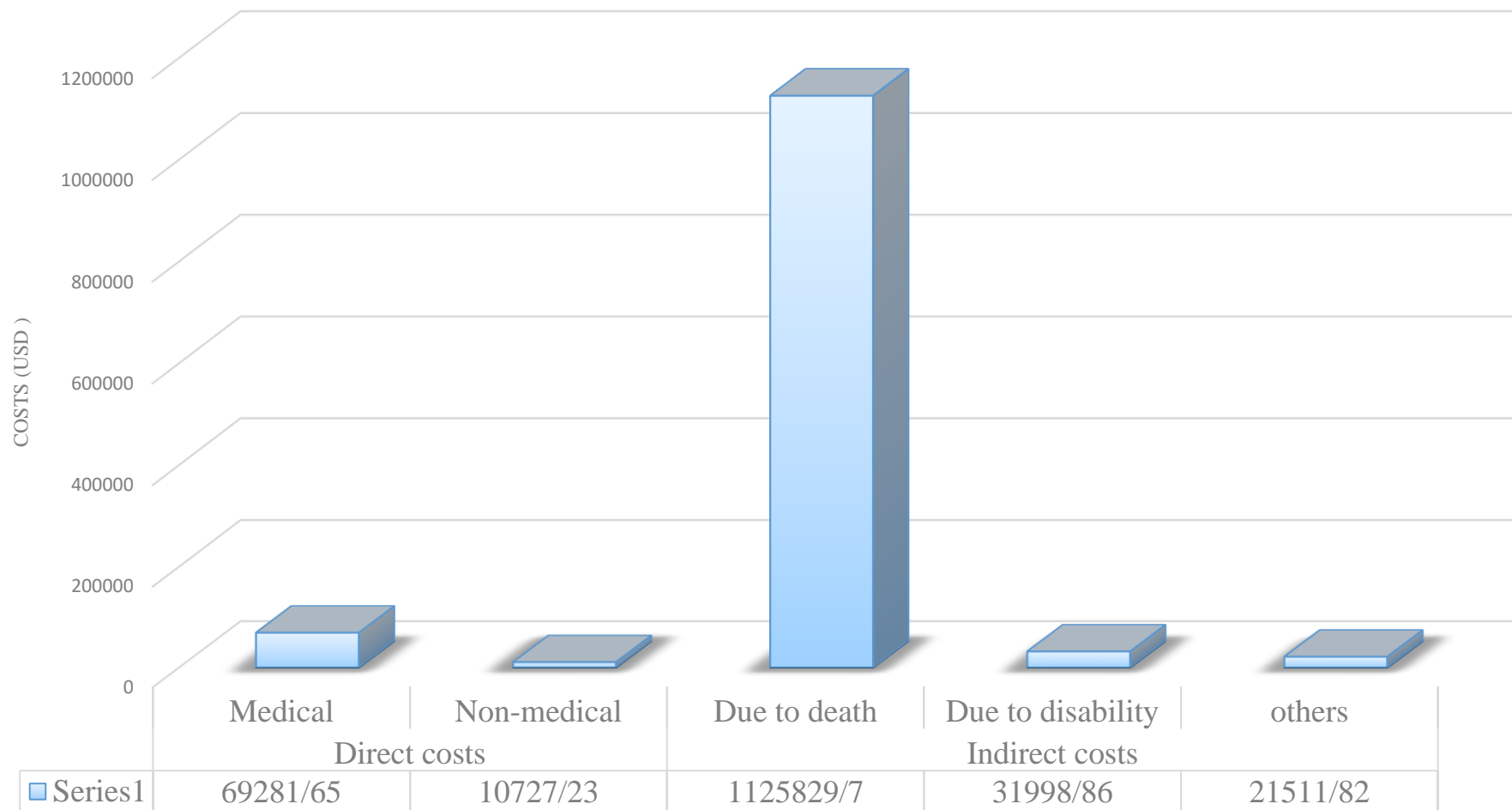
جدول ۳- سرانه هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مسمومیت با قارچ بر اساس ویژگی های مختلف بیماران در کرمانشاه ، ۱۳۹۷.

| Variable | | Direct costs (per case) | | | indirect costs (per case) | | | | Total costs (per case) |
|-----------------------|----------------|-------------------------|---------------------|---------|---------------------------|------------|----------------|---------------|------------------------|
| | | Medical (N=283) | Non-medical (N=185) | Total | Due to disability (N=185) | | Others (N=185) | Total (N=185) | |
| | | | | | patients | caregivers | | | |
| Gender | Male | 236.18 | 33.40 | 269.58 | 81.27 | 27.26 | 72.49 | 181.02 | 450.60 |
| | Female | 253.63 | 42.87 | 296.50 | 91.12 | 26.59 | 79.90 | 197.61 | 494.10 |
| Age group (years) | 13-19 | 219.60 | 39.89 | 259.49 | 115.20 | 39.92 | 0.00 | 155.11 | 414.60 |
| | 20-39 | 162.89 | 33.46 | 196.35 | 75.61 | 20.38 | 43.89 | 139.88 | 336.23 |
| | 40-59 | 257.11 | 36.16 | 293.27 | 92.59 | 30.21 | 139.20 | 262.00 | 555.28 |
| | ≥60 | 677.99 | 56.97 | 734.96 | 88.77 | 34.61 | 104.17 | 227.55 | 962.51 |
| Length of stay (days) | 0 (outpatient) | 53.93 | 4.31 | 58.24 | 0.53 | 0.00 | 0.00 | 0.53 | 58.78 |
| | 1-3 | 270.81 | 39.08 | 309.89 | 58.11 | 19.20 | 81.92 | 159.22 | 469.11 |
| | 4-6 | 652.46 | 25.26 | 677.72 | 171.50 | 52.85 | 86.21 | 310.56 | 988.28 |
| | 7-14 | 744.49 | 149.06 | 893.56 | 355.65 | 105.30 | 223.21 | 684.17 | 1577.73 |
| Place of residents | Rural | 189.34 | 71.85 | 261.19 | 92.77 | 30.60 | 170.67 | 294.05 | 555.24 |
| | Urban | 324.67 | 19.52 | 344.19 | 82.28 | 24.96 | 24.74 | 131.98 | 476.17 |
| Result of disease | Health | 231.21 | 14.55 | 245.75 | 86.55 | 26.18 | 0.00 | 112.72 | 358.48 |
| | Death | 712.47 | 554.69 | 1267.16 | 72.92 | 43.88 | 1757.81 | 1874.60 | 3141.76 |
| Total | | 230.94 | 37.91 | 268.84 | 85.95 | 26.94 | 76.01351 | 188.91 | 457.75 |

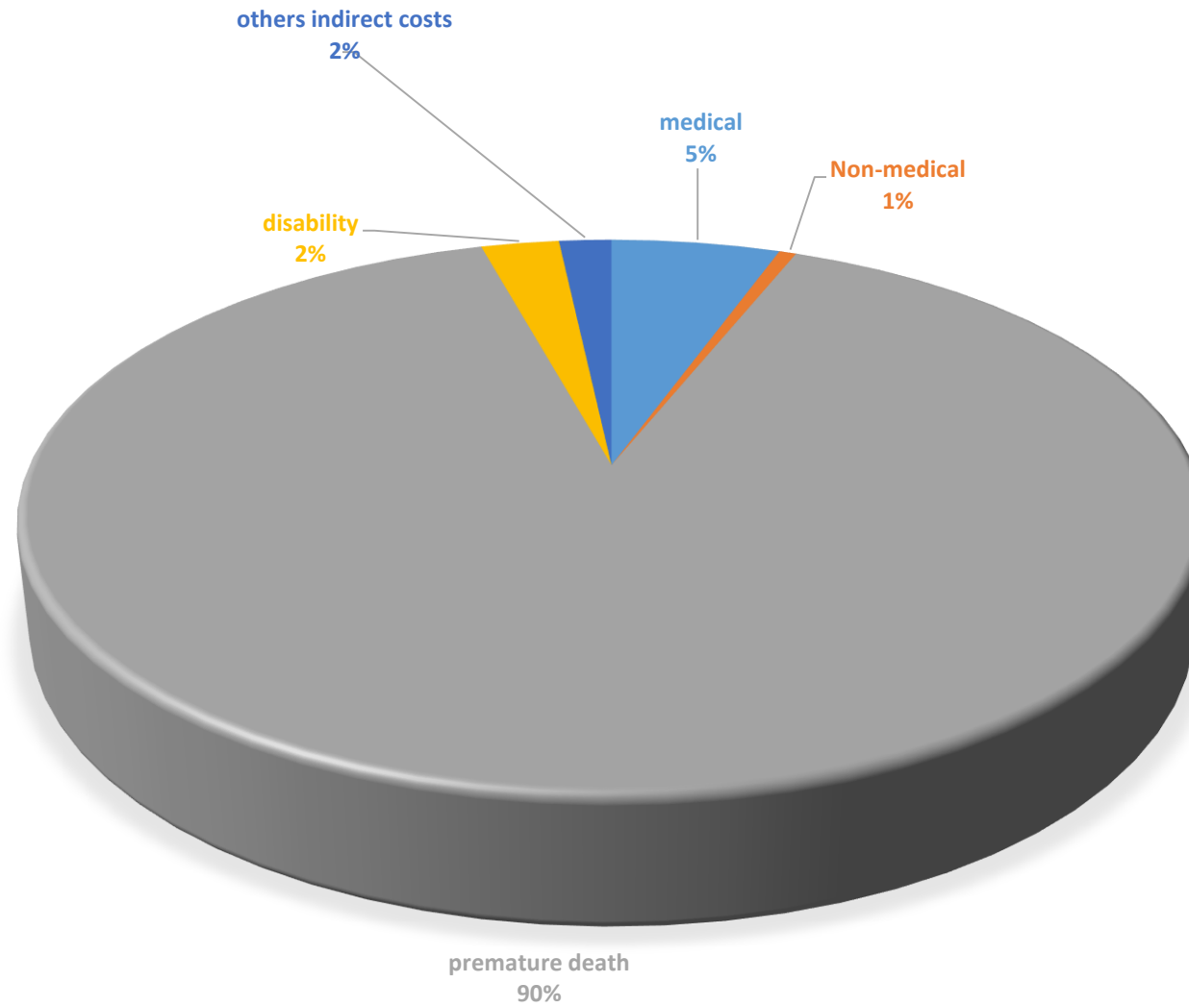
جدول ۴- تولید از دست رفته به خاطر مرگ زودرس ناشی از مسمومیت با قارچ در استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۷

| age group | Number of death | | Production lost |
|--------------|-----------------|-------------|---------------------|
| | male | female | |
| 13-19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20-39 | 1.00 | 1.00 | 415503.07 |
| 40-59 | 2.00 | 2.00 | 558118.46 |
| ≥60 | 1.00 | 1.00 | 152208.16 |
| Total | 4.00 | 4.00 | 1,125,829.70 |

| | | USD | Rial |
|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| Direct costs | Medical | 69,281.7 | 2,217,012,800 |
| | Non-medical | 10,727.2 | 343,271,360 |
| Indirect costs | Due to death | 1,125,830 | 36,026,550,400 |
| | Due to disability | 31,998.9 | 1,023,963,520 |
| Others | - | 21,511.8 | 688,378,240 |
| Total costs | - | 1,125,829.7 | 40,299,176,320 |



تصویر ۱- هزینه های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از مسمومیت ناشی از قارچ در استان کرمانشاه، ۱۳۹۷.



(discussion) بحث

Mushroom Poisoning



- مسمومیت غذایی از طریق مصرف قارچ های وحشی یکی از نگرانی های بهداشت عمومی در سراسر جهان است.
- ویژگی های اپیدمیولوژیک مربوط به مسمومیت های قارچ وحشی بسته به **عوامل اجتماعی** مانند فرهنگ و عادات غذا خوردن متفاوت است.
- همچنین **شرایط محیطی** مانند آب و هوای مطلوب و بارش در نقاط مختلف جهان بر بروز مسمومیت ها تاثیر دارد. کشورهایی از جمله کره جنوبی، چین، تایلند، روسیه، سوئیس، ترکیه، نپال، و ایتالیا میزان های متفاوتی از مرگ و میر و ابتلا را در مناطق مختلف خود گزارش کرده اند.

- مطالعات قبلی درباره الگوی مسمومیت قارچ وحشی در ایران به عنوان یک کشور آسیایی، نرخ های مرگ و میر و ابتلا متفاوتی را نشان داده اند.
- پژوهشگر و همکاران با بررسی ۷۲۴۲۱ موارد مسمومیت ناشی از همه علل طی دوره ۱۹۹۲-۲۰۰۲ بستری شده در مرکز مسمومیت بیمارستان لقمان حکیم نشان داد که ۰.۰۵٪ (۳۷ نفر) از جمعیت مورد مطالعه به علت مسمومیت با قارچ های وحشی است.

- مطالعه دیگری که در **مشهد**، ایران، از فوریه ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ انجام شد، نشان داد که مسمومیت با قارچ، علی رغم فراوانی کم (**شیوع = ۱,۰٪**)، میزان مرگ و میر زیادی (۲۲٪) ایجاد کرده است.
- مطالعه چهار ساله در بیمارستان رازی، قائمشهر (مازندران) از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ : مجموع **۶۵ بیمار** مسمومیت با قارچ وحشی در این منطقه وجود داشته است. عمده موارد مسمومیت در فصل **بهار** اتفاق افتاده است (۳۱).
- مطالعه ما نشان داد که از کل ۲۸۳ بیمار مسموم مراجعه کننده به بیمارستان در بهار ۱۳۹۷، ۱۴۳ (۵۳,۵٪) مرد و ۱۴۰ (۵۹,۰٪) بیماران از مناطق روستایی بودند. حدود ۴۳٪ موارد پذیرش بیماران سرپایی بوده و تقریباً ۴۰٪ موارد طی یک تا سه روز در بیمارستان بستری شده اند. همچنین، ۲/۸۳ درصد از جمعیت مورد مطالعه (۸ نفر) به علت عواقب شدید بیماری جان خود را از دست دادند.

- **تحقیقات در کره جنوبی** طی سالهای ۲۰۰۸ - ۲۰۱۲ نشان داد که مسمومیت با قارچ در لیست اصلی بیماریهای منتقله از طریق غذا قرار دارد. بیشترین موارد مسمومیت غذایی متعلق به بزرگسالان بالای ۴۰ سال (۵۹-۵۵ سال) ۷۰,۶٪ از کل موارد را نشان می دهد. علاوه بر این، مطالعه **تأثیر تغییرات آب و هوایی فصلی** بر مسمومیت با قارچ را نشان داد که با تجربه ما در کرمانشاه سازگار است.
- **آلتونتاس و همکاران در ترکیه:** در مجموع ۴۲۰ مورد مسموم شده با قارچ وحشی وجود داشته است. نسبت مرد به زن ۱ به ۱,۵ بود. بیماران میانگین سنی ۴۶ سال داشتند. ۴۷,۶٪ ساکنان روستایی بودند. اکثر پذیرش ها در پاییز (۶/۵۷ درصد) انجام شده بود. دو مورد فوت کرده و ده مورد برای پیوند کبد ارجاع شده بودند. آنها نتیجه گرفتند که مسمومیت با قارچ وحشی می تواند نتیجه بالینی مهمی را به همراه داشته باشد و بنابراین مردم باید در مورد عواقب نامطلوب احتمالی مصرف قارچ های وحشی **آموزش** ببینند.
- مطالعه دیگری در **ترکیه:** متوسط بستری شدن در بیمارستان ۳ روز (از ۱ تا ۱۲ روز) بود.

• دکامپس و همکاران هزینه های مستقیم مسمومیت در بیمارستان Ghent بلژیک را هم برای دولت و هم برای بیماران در سال ۲۰۱۷ محاسبه کردند.

✓ در مجموع ۱۲۱۴ مورد به دلیل مسمومیت حاد پذیرفته شده اند که ۹۶,۹٪ (۱۱۷۵) نفر تحت پوشش بیمه (بیمه درمانی اجباری و از کارافتادگی در بلژیک) بودند.

✓ کل هزینه مستقیم برای درمان همه موارد مسمومیت (۱۱۷۵ بیمار مسموم) = ۸۷۰،۸۳۰ دلار

✓ هزینه مسمومیت از نظر دولت و بیماران قابل توجه است و طول مدت اقامت و اقامت در بیمارستان سهم قابل توجهی از کلیه هزینه ها را به همراه داشته است.

• Krajewski و همکاران با تحقیق در مورد موارد مسموم بستری در **بیمارستانهای ایلینویز** در سال ۲۰۱۰، دریافتند که در مجموع ۴۲۵،۴۹۱ مورد مسموم وجود دارد که ۲۲۲،۳۳۹ نفر از آنها در بیمارستان بستری بودند (۵۲،۳٪) با میانگین اقامت ۵،۵ روز در بیمارستان.

✓ متوسط کل هزینه های بیمارستان در بیماران سرپایی ۳،۹۳۹ و برای بیماران بستری ۳۲،۳۹۱ دلار بود.

✓ هزینه کل بیمارستان برای تمام موارد سرپایی ۱۲۹،۴۰۰،۴۹۰ دلار و برای بیماران بستری ۷،۲۰۱،۶۲۸،۲۱۶ دلار بود که برای کل هزینه در حدود ۹،۷ میلیارد دلار تخمین زده شد.

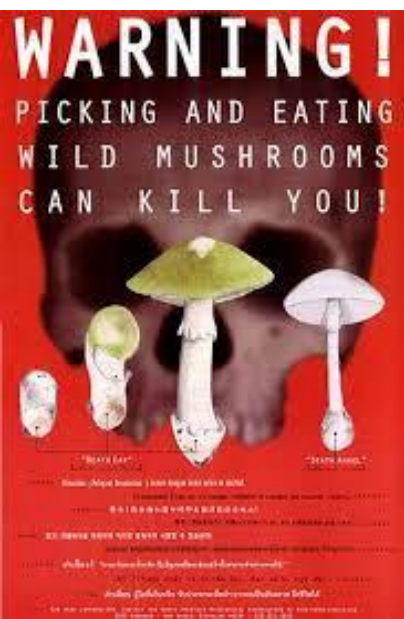
- مطالعه ما نشان می دهد که دو بخش عمده از هزینه های مسمومیت با قارچ از دست رفتن بهره وری به خاطر مرگ زودرس و سپس هزینه های پزشکی است. مرگ زودرس ۹۰٪ هزینه های مسمومیت با قارچ و به دنبال آن هزینه های پزشکی مستقیم (۵٪ کل هزینه ها) را تحمیل کرد. این یافته ها با مطالعات اقتصادی قبلی در مورد شیوع مواد غذایی مطابقت دارد.

- مدل های اقتصادی پیش بینی کرده اند که هزینه های مسمومیت های ناشی از مواد غذایی می تواند از نظر علل متفاوت باشد.

عواملی مسمومیت زایی که باعث افزایش **طول مدت بستری** در بیمارستان و مرگ و میر و در نتیجه از دست رفتن بهره وری بیشتر می شوند، می توانند در مقایسه با مواردی باعث کاهش بهره وری در جامعه نمی شوند (دارای اقامت بیمارستانی کوتاه تر و نداشتن مرگ و میر) بار اقتصادی بیشتری را به جامعه تحمیل کنند

محدودیت ها

- مطالعه ما تنها در استان کرمانشاه انجام شده است و نمی تواند به عنوان **معرف** بار اقتصادی مسمومیت در کشور باشد. اما با این وجود شواهد ارزنده ای را برای اولین بار از هزینه های یک طغیان مسمومیت در ایران و جهان نشان می دهد.
- قسمتی از داده ها با مصاحبه تلفنی از بیماران جمع آوری شد که با توجه به گذشت زمان ممکن است **خطای یادآوری** در این داده ها وجود داشته باشد. با این وجود بخش اعظم داده های هزینه از پرونده بیماران استخراج شده است که قابل استناد و معتبر هستند.



■ محتوای طرح شامل چه موضوعاتی است:

- موضوعات کلی: بار اقتصادی بیماری‌ها- اپیدمیولوژی بیماری‌ها
- موضوعات فرعی: مسمومیت‌های قارچ - هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم

عنوان خبر:

مسمومیت‌های ناشی از مصرف قارچ‌های (وحشی) سمی یک عامل خطر برای سلامت مردم است و طغیان این نوع از مسمومیت‌ها می‌تواند بار اقتصادی قابل توجهی را به جامعه تحمیل کند.

متن پیام پژوهشی

در استان کرمانشاه شیوع مسمومیت در مردها و زن‌ها در سال ۱۳۹۷ تقریباً برابر بود و افراد ساکن در مناطق روستایی بیشتر به مسمومیت‌های قارچ مبتلا شدند. همچنین بیشترین گروه سنی مبتلایان مربوط به افراد جوان و میانسال بود. از نظر بار مالی، مسمومیت با قارچ وحشی به بیماران، سیستم بهداشتی و کل جامعه هزینه‌های زیادی تحمیل کرده است. بیشترین سهم مربوط به هزینه‌های تحمیل شده به جامعه، مربوط به هزینه‌های تولید از دست رفته بیماران به خاطر مرگ زودرس ناشی از مسمومیت بود.

با تشکر از توجه شما

