تغییر اطلاعی احتمال وقوع حادثه در استان فارس با استفاده از آمار هوایی

چکیده

در این تحقیق به منظور تهیه اطلاعی احتمال وقوع حادثه در استان فارس از پارامترین داده‌های روزانه دمای ۲۰ ایستگاه تبییر صورت گرفته‌است. آب‌میله قداری و ایستگاه سنجشی سامان به‌طور جداگانه در استان فارس استفاده گردیده‌اند. این داده را به می‌انداز زمانی اول فردی‌زنده را (برای تجزیه و تحلیل سرمایه‌های پایه‌ای و زمان‌ها) در نظر گرفته شده است. مشابه‌ترین محاسبات دمای صفر گردیده و درجه سانتی‌گراد به عنوان سرما یا یخ‌بردن‌های متواضع و محدود کمتر از ۳ درجه سانتی‌گراد به عنوان سرما یا یخ‌بردن‌های شدید پیان گردیده. با مشابه‌ترین تیپ‌ها، اولین و آخرين روزی که در آن روز هر کدام از این محصولات اتفاق افتد به بیان اشاره شده است. در تحقیق دبیشی تحقیقی، بر اساس دقیقه زمانی در دوز نرمال و ایزوفرماین‌های تبییری، زمان‌ها و درجه شدت برای استفاده از ترمیم‌افزار آماری SMADA بر توابع توزیع پیروتو نیمب (۲) و توزیع پیروتو نیمب (۳) به بهترین طبق پارامترهای آماری میانگین مربع خطگام انتخاب گردیده‌اند. توزیع لگ پیروتو نیمب (۲) و توزیع پیروتو نیمب (۳) به بهترین طبق پارامترهای آماری میانگین مربع خطگام انتخاب گردیده‌اند.

واژه‌های کلیدی: سرمای‌گردی، یخ‌بردن‌های، میانگین، متوسط، یخ‌بردن‌های شدید، اطلاعات سرمای‌گردی، استان فارس

مقدمه

مقدمه از آنجا که تولید مواد غذایی به‌طور قابل پیش‌بینی برای مصرف می‌گردد، سرمای‌گردی و یخ‌بردن‌های استان ایران به‌همین دلیل محالله‌هایی در مقابل نشش سرمایی‌ها یکی از موضوعات مهم و قابل بحث در کشاورزی و به طور ویژه، تولید محصولات غیاهان با گیاهان غیابی با ارزش محقق می‌شود. مثلاً سال‌های جویی ازسر داشته‌ایم که بر کشاوروزی از

1. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، دانشیار و استاد مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز
2. کارشناس سازمان هوایی شیراز
از بین آنها، انتقال وقوع سرمزداری در مدت ۶ درجه سانتی‌گراد (دامهای بزرگ‌تر و نزدیک به صفر) پیشی گرفت کم و در دامنه‌ای کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد زیاد است.

(۰۱) خاطر نشان کردن که یک روش تخمین سرمزداری در مناطق کوهستانی در سوئد ارائه کردند و بررسی کرده‌اند: (۱۶) یک راه حلی ممکن برای پیش‌بینی آنها به حمله دامهای کم در مراحل مختلف به پنج دسته منظم به سبب زیادی یک تغییر در خاک و افزایش تعدادی که در این استادی ۱۳۹۷ این روش تخمین سرمزداری در مناطق کوهستانی در سوئد ارائه زده‌شده است.

در پایان، به سه خانه تحت عنوان بررسی اولین سرمایه‌های فرهنگی در کنار منطقه و فرهنگ‌های روزانه تاریخ و موضوع این بخش‌ها در دوره برگشت‌های مختلف (۱، ۲، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ ساله) برای هر کدام از در منطقه مورد تحقیق را به دست آورده و در نهایت تصمیم گیری مجددی لازم برای کاهش خسارات ایجاد سرمزداری و بین‌خانه انجام شد.

در این تحقیق، به دست آمده که پیش‌بینی این تحقیق بررسی اولین سرمزداری در منطقه مورد تحقیق صادقان و دارای توزیع می‌باشند و از نظر آماری نیز این مطلب را تایید کرده‌اند. این پی بردن که معمولاً آخرين سرمزداری‌ها در بهار و اولین سرمزداری‌ها در نوامبر از نوع تشعشعیت است.

(۱۰) دریافت که در مناطق کوهستانی دماهای دل‌خراش روزانه می‌تواند به عنوان معیار مناسب چگونگی پیش‌بینی وقوع سرمایه یک کار رود. این محقق توانست تاریخ وقوع آخرین سرمزداری‌ها در بهار در منطقه کوهستانی را در روزهایی که دماهای روزانه به دست آورده ۲۱ درجه سانتی‌گراد می‌رسید، تخمین‌زنهای، ۱۴

پاندولاس و همکاران (۹) خاطرنشان کردن که برای اکثر نقاط
جدول 1. مشخصات ایستگاه‌های تبهارسنجی مورد طراحی در این تحقیق

<table>
<thead>
<tr>
<th>دوره آماری (سال)</th>
<th>عرض جغرافیایی (دقیقه-درجه)</th>
<th>طول جغرافیایی (دقیقه-درجه)</th>
<th>نام ایستگاه</th>
<th>شماره ردیف</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>148</td>
<td>29-28</td>
<td>52-19</td>
<td>قاچت</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>160</td>
<td>29-21</td>
<td>52-09</td>
<td>دوبنی</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>29-34</td>
<td>51-54</td>
<td>دشت ارزن</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>170</td>
<td>29-13</td>
<td>52-34</td>
<td>بند بهمن</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>30-13</td>
<td>52-01</td>
<td>برغان</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>195</td>
<td>29-08</td>
<td>52-42</td>
<td>مهارآباد رامجرد</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>210</td>
<td>30-27</td>
<td>52-07</td>
<td>چم‌ریز</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td>29-43</td>
<td>53-51</td>
<td>چهارنیابانیخانی</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td>29-50</td>
<td>54-46</td>
<td>باژگاه</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td>30-12</td>
<td>53-11</td>
<td>مادرسلیمان</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>220</td>
<td>30-31</td>
<td>53-44</td>
<td>کافر</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-44</td>
<td>52-11</td>
<td>سدآباد</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>30-18</td>
<td>53-48</td>
<td>مزبجان</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>28-55</td>
<td>52-33</td>
<td>درب قلعه</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-12</td>
<td>53-46</td>
<td>روین</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>220</td>
<td>30-01</td>
<td>54-01</td>
<td>شمشیرغلی</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>220</td>
<td>28-05</td>
<td>53-44</td>
<td>باباغربهچرم</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>28-35</td>
<td>53-45</td>
<td>کمیاره</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-37</td>
<td>51-29</td>
<td>کارپا</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-06</td>
<td>52-33</td>
<td>هبیلهان</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>28-55</td>
<td>52-31</td>
<td>تنگباف</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>260</td>
<td>30-13</td>
<td>52-26</td>
<td>سد درودزن</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-33</td>
<td>52-26</td>
<td>شیراز</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>29-44</td>
<td>52-03</td>
<td>زرند</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>30-15</td>
<td>53-40</td>
<td>آباده</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>28-05</td>
<td>53-43</td>
<td>فسا</td>
<td>25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

مشخصات این 25 ایستگاه و همچنین نقشه موقعیت جغرافیایی این ایستگاه‌ها به‌ترتیب در جدول 1 و شکل 1 آمده است. شکل 1 محور افقی طول جغرافیایی و محور عمودی عرض جغرافیایی را نشان می‌دهد. در مجموع 25 ایستگاه به ترتیب مراحلی که ذکر شده است، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

صفحه اول اطلاعات و قواعد حداکثر دما استان فارس با استفاده از آمار هوایشی
شکل 1. مولفه استگاه‌های تبیک سنگی مورد مطالعه در این تحقیق بر روی نقشه استان فارس.

1. تعیین و حذف داده‌های پرت
در این مرحله لازم بود که داده‌های پرت مشخص و در ادامه کار از محاسبات حذف گردد. نکته قابل توجه آن است که وجود چیزی بدین داده‌های ناشی از مشکلات با خطاهای اندوزه‌گیری نبوده و واقعاً مشاهدات استندانی می‌باشند (۴). در پژوهش حاضر با استفاده از نرم‌افزار آماری SMADA، داده‌های پرت معمول و از سری داده‌ها حذف شدند.

2. تعیین همگانی داده‌ها
پس از آن با استفاده از آزمون "ران" همگانی داده‌ها به‌ترتیب زیر مورد بررسی قرار گرفت.
### جدول ۲: جدول آزمون

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>۵</th>
<th>۶</th>
<th>۷</th>
<th>۸</th>
<th>۹</th>
<th>۱۰</th>
<th>۱۱</th>
<th>۱۲</th>
<th>۱۳</th>
<th>۱۴</th>
<th>۱۵</th>
<th>۱۶</th>
<th>۱۷</th>
<th>۱۸</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۳</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۴</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۵</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۶</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۷</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۸</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۹</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### تعریف احتمال وقوع حادثه در استان قم

تعریف احتمال وقوع سرما با پیش‌بینی‌های مایلیم، متوسط، نسبی و بی‌ملاحظه تاریخ وقوع کمترین دمای حادثه در

ایستگاه‌های مختلف

با توجه به این که دمای زیر صفر در ماه‌های شرداد، تیر، مرداد

ردیف افقی بالای جدول ۲ مربوط به تعداد از (هر کدام که بزرگ‌تر بود) و رابط عموی جدول مربوط به تعداد از (هر کدام که کوچک‌تر بود) می‌باشد. نتایج به دست آمده حاکی از همگان بودن آمار تمام ایستگاه‌ها بود.
5 تعبیه اولین و آخرین تاریخ‌های وقوع سرمای بی‌خیندان‌های مالمی

مقدماتی

روش خطوی‌های مشابه تاریخ‌های وقوع اولین و آخرین بی‌خیندان‌های مالمی

در این مقاله بررسی کننده انتخاب حرارت داده‌های زمان‌های اولین و آخرین بی‌خیندان‌های مالمی را می‌کند. پس از بررسی حرارت و تحلیل داده‌های زمان‌های اولین و آخرین بی‌خیندان‌های مالمی، مدلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل به‌صورت گرافیکی در سطح دنیای بی‌خیندان‌های مالمی پایه‌گذاری می‌شود.

6.1 تعبیه اولین و آخرین بی‌خیندان‌های مالمی

برای انتخاب حرارت داده‌های زمان‌های اولین و آخرین بی‌خیندان‌های مالمی، مدلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل به‌صورت گرافیکی در سطح دنیای بی‌خیندان‌های مالمی پایه‌گذاری می‌شود. مدل به‌صورت گرافیکی در سطح دنیای بی‌خیندان‌های مالمی پایه‌گذاری می‌شود.
نتایج و بحث

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون "تران" در مورد هوشمندی آمار نشان داد که حداکثر دو روزانه در سطح 95 درصد تصادفی بودند. سپس برای کمک از استفاده تاریخ وقوع اولین و آخرین سرمای خیانتداهنده می‌توانستند، شدید، و همچنین تاریخ وقوع کمترین دمای حاد این تاریخ نسبت به دو میزان ذکر شده بدهد. قابل ذکر است که فقط 6 ایستگاه در فصل بهار دامای زیر صفر و به عبارتی سرمای بوده. یاد می‌آید که در طی اولین روزانه‌ای مربوط به اولین تاریخ وقوع خیانتداهنده برای هر استفاده این ایستگاه‌ها صابع غاژی دیر کشت شده‌اند. مثالی محصول گوجه‌فرنگی در استان فارس در زمان‌های مختلف کشت می‌شود. بنابراین، خیانت‌داهنده مشابه رب گوجه‌فرنگی برای طولانی‌تر شدن، مدت تولید خود محصول را که دربردارشت شده است مورد استفاده قرار می‌دهد. نتایج بررسی نشان داده که نتایج این تاریخ‌ها در سال‌های مختلف، مثلاً در سال‌های جدیدتر، در سال‌های قدامی مشاهده نمی‌شود. نتایج این ایستگاه‌ها در پایان‌های کارشانسی ارشد با عنوان تعیین استثنای سرمای‌ترین استثنای فارس با استفاده از آمار هوشمندی مربوط به مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز موجود است (5). پس از آن تابع توزیع‌های نرمال، لوگ نرمال و پارامتری، لوگ نرمال سه پارامتر، پیوسته تب 3، لوگ پیوسته تب 3 و توزیع گامبل به تاریخ‌های وقوع سرمای خیانتداهنده بررسی داده شد و هم کدام از توزیع‌های مشابه کپنگ اینکی به‌طور گسترده مورد استفاده در مرحله بعد با استفاده از بهترین وقوع توزیع تعیین شده در مرحله قبل برای اولین و آخرین تاریخ وقوع سرمای خیانتداهنده می‌توانستند. شدید و همچنین تاریخ وقوع کمترین دمای حاد ایستگاه‌ها مختلف، تاریخ وقوع این عوامل در سطح احتمال 50٪ و درصد تخمین زده شد. نتایج در جداول 3 و 4 ارده شده است. خانه‌های خانلی در این جداول دانش دهنده عدم وجود محصول دامای ذکر شده در یک ایستگاه معین است. در نهایت با استفاده از نرم‌افزار
جدول 3 نتایج پدیده‌ای از نرم‌افزار Smada در مورد اولین و آخرين تاریخ و قوع سرماها نسبت به اول فروردینماه با احتمال ۷۰ درصد

<table>
<thead>
<tr>
<th>ایستگاه</th>
<th>رگان</th>
<th>پارچه‌گر</th>
<th>مادر سلیمان</th>
<th>کافیر</th>
<th>سده</th>
<th>حسینیان</th>
<th>دشت ارژن</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شدید</td>
<td>۲۰</td>
<td>۲۰۰</td>
<td>۱۴۰</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۹۰</td>
<td>۳۰۰</td>
<td>۱۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط</td>
<td>۱۰</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۱۰۰</td>
<td>۱۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>میلیم</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

توجه: عناصری که در پیش از ماه تازگی نشان داده نشده‌اند، برای بقیه ماه تازگی نشان داده شده است.
جدول 2. تابع به دست آمده از نمودار Smada در مورد اولین و آخرین تاریخ وقوع یخبندان‌ها و همچنین تاریخ وقوع کمترین دماهای حداقلی
نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد

<table>
<thead>
<tr>
<th>سردرین روز نسبت به اول مهرماه</th>
<th>اولین یخبندان</th>
<th>آخرین یخبندان</th>
<th>متوسط</th>
<th>شدید</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>7</td>
<td>6</td>
<td>51</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>49</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>50</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>51</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>49</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>48</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>47</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>97</td>
<td>96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نکته:
- مهرهی ماه مهرماه است.
- تعداد هر دریایی در مهرماه با احتمال 70 درصد تابع به اول مهرماه است.

این جدول نشان می‌دهد که در مهرماه سال‌های مختلف، تعداد دریایی‌هایی که در اولین و آخرین یخبندان‌ها و همچنین تاریخ وقوع کمترین دماهای حداقلی، اولین یخبندان یا آخرین یخبندان را دارند، نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد تابع است.
شکل ۲. خطوط هم‌قیام اولین تاریخ وقوع یخبندان‌های ملاکی نسبت به اوّل مهرماه با احتمال ۷۰ درصد در استان فارس

شکل ۳. خطوط هم‌قیام اولین تاریخ وقوع یخبندان‌های متوسط نسبت به اوّل مهرماه با احتمال ۷۰ درصد در استان فارس
شکل 4: خطوط هم‌مقدار اولین تاریخ وقوع یخبندان‌های شدید نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد در استان فارس

شکل 5: خطوط هم‌مقدار آخرین تاریخ وقوع یخبندان‌های ملایم نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد در استان فارس
شکل 6. خطوط هم‌مقدار آخرین تاریخ وقوع یخبندان‌های متوسط نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد در استان فارس.

شکل 7. خطوط هم‌مقدار آخرین تاریخ وقوع یخبندان‌های شدید نسبت به اول مهرماه با احتمال 70 درصد در استان فارس.
شکل ۸. خطوط هم‌سانتی اولین تاریخ وقوع حوادث در استان فارس به‌دلیل احتمال ۷۰ درصد در استان فارس.

سپاسگزاری
از آقای مهندس عابدی‌نیا کارشناس محترم و واحد مطالعات منابع آب سازمان آب منطقه‌ای شیراز و کارشناسان محترم اداره.

منابع مورد استفاده
۱. حقیقت، م. س. رنجر. ۱۳۷۶. تعبیر تاریخ وقوع یخ‌های شیراز و منابع در استان فارس. اداره کل هوشمندی استان فارس.
۲. خلچی پرتو و. م. و. ع. سیاسخواه. ۱۳۸۳. بررسی آماری اولین سرامی بهاره و یخ‌های زودرس پاییزه در مناطق پایداره و کوششک استان فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد آیینی، دانشگاه شیراز.
۳. زندپارسا، ش. ع. سیاسخواه و ت. هنر. ۱۳۷۵. انتخاب تابع توزیع مناسب جهت تجزیه و تحلیل فراوانی تابع توزیع برای چندین به‌عنوان ۱۳۵۰-کرمان.
۴. سیاسخواه، ع. ر. و. ب. فرهنگ. ۱۳۸۸. تعبیر مشاهده استثنایی در سری داده‌های هیدرولوژیکی. نشریه فنی شماره ۱۲، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۵. فیضی، ع. ر. ۱۳۸۲. تعبیر اطلاع سرماییدگی استان فارس با استفاده از آمار هوشمندی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد آیینی، دانشگاه شیراز.