فهرست مطالب

[2 . 1 .مقدمه 14](#_Toc417556834)

[2. 2.موقعیت جغرافیایی محله: 14](#_Toc417556835)

[2. 3.ویژگی های عمده طبیعی: 16](#_Toc417556836)

[**2. 3. 1.عوامل طبیعی و عوارض زمینی: 16**](#_Toc417556837)

[**2. 3. 2.شیب های موثر: 16**](#_Toc417556838)

[**2. 3. 3.توپوگرافی: 17**](#_Toc417556839)

[**2. 3. 4.رودخانه: 17**](#_Toc417556840)

[**2. 3. 4. 1.حریم رودخانه: 18**](#_Toc417556841)

[**2. 3. 4. 2. آب گرفتگی معابر محله: 19**](#_Toc417556842)

[2. 4.مشخصه های زیست محیطی: 19](#_Toc417556843)

[**2. 4. 1.وضعیت آب در محدوده: 19**](#_Toc417556844)

[**2. 4. 2.وضعیت خاک در محدوده: 20**](#_Toc417556845)

[**2. 4. 3.وضعیت هوا در محدوده: 21**](#_Toc417556846)

[**2. 4. 3. 1.رطوبت نسبی: 21**](#_Toc417556847)

[**2. 4. 3. 2.دما: 23**](#_Toc417556848)

[**2. 4. 3. 3.بارش: 23**](#_Toc417556849)

[2. 5.ویژگی های فضای سبز: 24](#_Toc417556850)

[2. 6.سوانح طبیعی: 25](#_Toc417556851)

[**2. 6. 1.زلزله: 25**](#_Toc417556852)

[**2. 6. 2.رانش زمین: 25**](#_Toc417556853)

[**2. 6. 3.آب های زیر زمینی: 26**](#_Toc417556854)

[**2. 6. 4.سیل و حرکت های آب های سطحی: 26**](#_Toc417556855)

[**2. 6. 4. 1.سیل: 26**](#_Toc417556856)

[**2. 6. 4. 2.حرکت آب های سطحی: 27**](#_Toc417556857)

[***2. 6. 4. 2. 1.رودخانه ی زرجوب:* 27**](#_Toc417556858)

**فرست جداول و نمودارها**

[جدول2-1:میانگین رطوبت:](#_Toc417556834) 22

[جدول2-2میانگین حداقل و حداکثر دما:](#_Toc417556834) 23

[نمودار2-1:میانگین رطوبت:](#_Toc417556834) 22

[نمودار2-2میانگین حداقل و حداکثر دما:](#_Toc417556834) 23

[نمودار2-3میانگین بارندگی ماهیانه:](#_Toc417556834) 24

**فهرست نقشه ها**

[نقشه 2-1:موقعیت مکانی:](#_Toc417556834) 15

# **2 . 1 .مقدمه**

عوامل زیست محیطی و طبیعی در شکل گیری و توسعه شهر نقشی اساسی ایفا می کنند. به طوری که اگر شهر بر موقعیت جغرافیایی مناسب ، با خاک و اقلیم مطلوب قرار گیرد و در آن عوامل طبیعی به گونه ای همگون باعث ایجاد فضاهای دلپذیر شوند و از ایمنی نسبی ای در برابر بلایای طبیعی برخوردار باشند، می توانند احساس رضایت و مطلوبیت از فضا را تا حدودی در شهروندان به وجود بیاورند.از طرفی اگر این شرایط به شکل مطلوبی در فضا تامین نشود موجبات گریز جمعیت از فضا ونارضایتی ساکنان و احساس عدم امنیت در آنها می شود از این رو بررسی شاخصه های زیست محیطی شهر و محله مورد مطالعه الزامی است.

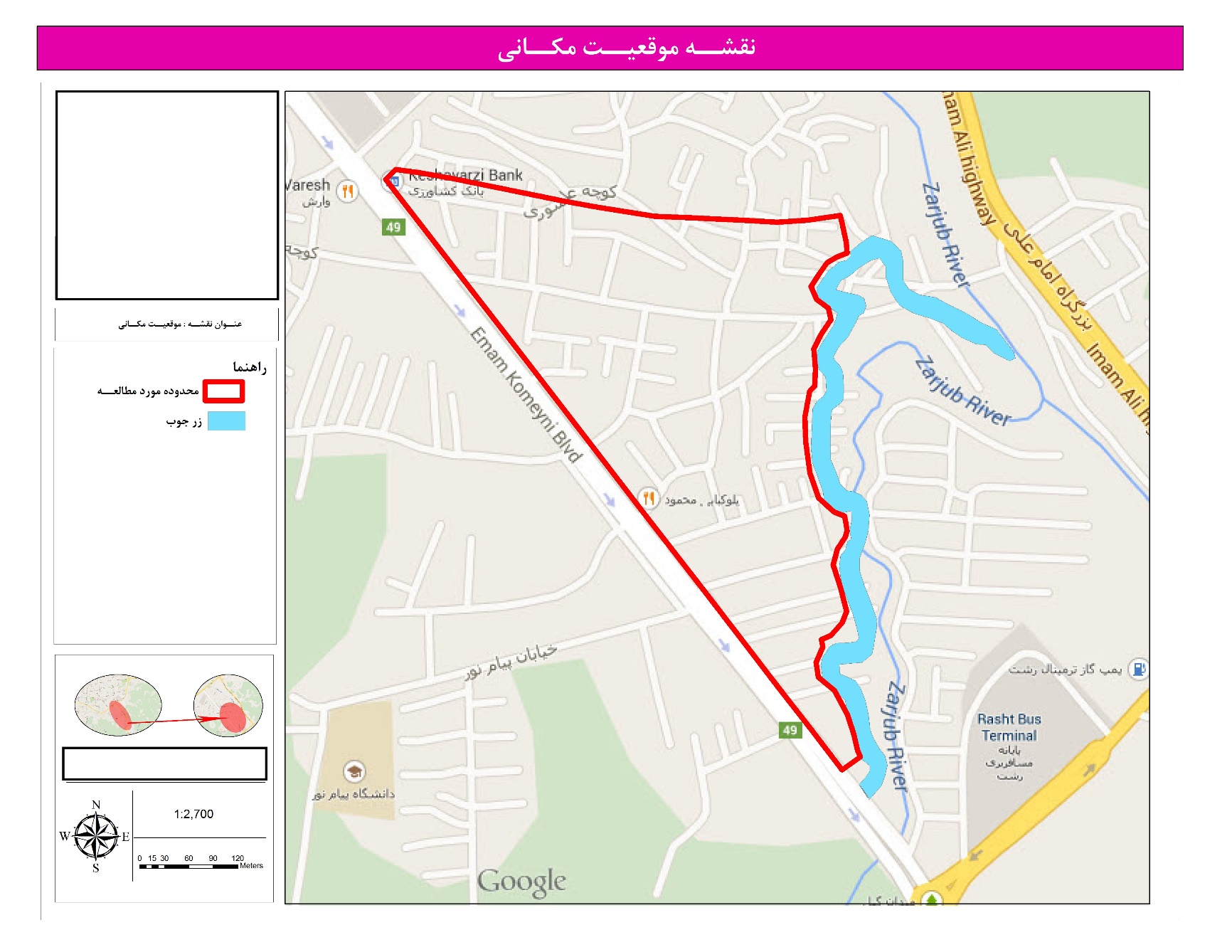
# **2. 2.موقعیت جغرافیایی محله:**

شهرستان رشت يكي از شهرستان هاي استان گيلان است. اين شهرستان در شمال با درياي خزر،

شمال غرب با شهرستان انزلي، در غرب با صومه سرا و شفت، جنوب با رودبار، جنوب شرقي با سياهكل، شرق لاهيجان، و در شمال شرقي با آستانه اشرفيه هم مرز است.

شهر رشت ، مركز شهرستان رشت و استان گيلان است كه خود در بخش مركزي شهرستان واقع شده است و از شمال به دهستان هاي حومه و پسيخان، از شرق به دهستان هاي سنگر و اسلام آباد و سراوان ، از غرب به شهرستان شفت و از جنوب به شهرستان رودبار محدود مي شود.

محله مورد مطالعه واقع در منطقه شماره3 و در ناحیه جنوب شرقی شهر رشت است. شمال این محله به کوچه خوش انس و جنوب آن به میدان گیل محدود می شود. در ضلع شرق محدوده رودخانه ی زرجوب و در ضلع غربی آن خیابان امام خمینی واقع می باشد.

****

**نقشه2- 1**

# **2. 3.ویژگی های عمده طبیعی:**

## 2. 3. 1.عوامل طبیعی و عوارض زمینی:

عامل محيط در شكل گيري كانون هاي زيستي و شهرها نقش اساسي داشته است ، به گونه اي كه

بسياري معتقدند كه بدون وجود محيط مساعد ، هيچ گونه شكل گيري كالبدي ممكن نبوده و نمي باشد. آنچه داراي اهميت است، تأثير قطعي محيط بر شكلگيري كالبدي و تظاهرات فضايي كانونهاي زيستي و شهرها است و علي رغم پيشرفت هايي كه در زمينه ايجاد محيط زيست مصنوعي انجام شده، هنوز نمي توان از عوامل طبيعي صرفنظر نمود .در شرق محدوده مورد مطالعه ما رودخانه ی زرجوب به عنوان یک عارضه زمینی محدود کننده به چشم می خورد.



**تصویر2- 1:رودخانه ی زرجوب**

## 2. 3. 2.شیب های موثر:

شيب عمومي در گيلان از جهت جنوب به شمال است. شهر رشت نيز از اين قاعده مستثني نيست جهت عمومی شیب شهر رشت در دو سمت جنوب به شمال و جنوب شرقی به شمال غربی است که منطبق برجهت گیری کوه ها و ساحل است و به دلیل آن که کوه ها در جنوب شهر قرار دارند.

درصد شیب عمومی شهر 0تا 2 درصد است. که هرچه به سمت شمال شهر حرکت کنیم از درصد شیب کاسته می شود تنها محدوده های پرشیب داخل شهر را میتوانیم کناره های رودخانه ها (رودخانه زرجوب که درسایت مورد مطالعه قرار دارد) نام ببریم که شیبی در حدود 13تا 24 متر دارند.

## 2. 3. 3.توپوگرافی:

به علت ارتفاع كم شهر و شيب كم، فاصله ارتفاعي طبقات ارتفاعی در شهر رشت كم است.

محدوده هاي جنوبي شهر ، منطبق بر نواحي مرتفع تر است، شهر از ارتفاع 66 متر از جنوب شهر (محدوده لاکان) شروع مي شود و به ارتفاع حدوداً 20 متر زير سطح آبهاي آزاد در شمال شهر ختم مي شود.

حاشيه هاي جنوبي شهر و از جمله سایت تحت بررسی داراي ارتفاع بيشتري نسبت به ساير مناطق شهر است و از نظر آب و هوايي باتوجه به رطوبت شديد هواي شهر، امكان آسايش بيشتري را فراهم مي سازد، و در ضمن فاقد مشكلات آب گرفتگي شمال شهر است . مهمترين اثراتي كه عوامل خاص توپوگرافي و شيب عمومي شهر و ارتفاع آن از سطح دريا در شهر برجاي مي گذارند مي توان ، از وجود ماندآب هاي فراوان در سطح و حاشيه شهر خصوصاً در مواقع بارندگي، عدم توانايي جذب كافي آب توسط لايه هاي زمين و معضلات دفع فاضلاب اين شهر نام برد.

## 2. 3. 4.رودخانه:

رودخانه ها از جهت زیباسازی منظر، تلطیف هوا، ویژگی های تفرجی و گردشگری، به لحاظ حاشیه سرسبز اطراف آن ، نقش مهمی در شهرها ایفاء می کنند . رودخانه های زرجوب و گوهررود در داخل شهر از عوامل طبیعی مهمی هستند که نقش ویژه ای نیز در محیط زیست شهر ایفاء می کنند . رودخانه ها در عمق بیشتری نسبت به شهر قرار گرفته اند و عمدتاً لبه رودخانه تا لبه معبر مجاور و گاه ساختمان ها توسط گیاهان خودرو، خزه ها و پیچ ها و درختان پوشیده شده است و خود منظر زیبایی را پدید آورده است. رودخانه های منطقه، همگی جزء منابع آب شیرین بوده، بستر سنگی و آب شیرین و زلال آن ها،شرایط اکولوژیکی مساعدی را برای فصل تخم ریزی ماهیان به وجود می آورد.

رودخانه زرجوب، که از ضلع شرقی محدوده مورد مطالعه ما می گذرد، از کوه های جنوب شهرستان رشت، به سمت شهر رشت در جریان است واز شمال آن خارج شده، در انتها به تالاب انزلی یا مصب خود می ریزد .در هنگام بارندگی شدید نیز که موجب افزایش دبی آب میگردد، با طغیان رودخانه مواجه خواهیم بود

دو رودخانه زرجوب و گوهررود از ارتفاعات جنوبی شهر رشت سرچشمه می گیرند و سپس با گذر از شهر ، به سمت مرداب انزلی می روند، اما به دلیل آلودگی های شهری و صنعتی ، از ابتدای ورود به داخل شهر آلوده شده و تا خروج از شهر ، این آلودگی به نهایت می رسد. عوامل آلوده کننده رودخانه ها متفاوت است، اما عمدتاً آلودگی رودخانه ها از سه طریق صورت میگیرد:

آلودگی ناشی از فاضلاب های شهری و زباله های شهری

آلودگی ناشی از فاضلاب های صنعتی

آلودگی ناشی از فاضلاب های کشاورزی



**تصویر2- 2:رودخانه ی زرجوب**

### **2. 3. 4. 1.حریم رودخانه:**

حریم آن قسمت از اراضی اطراف رودخانه، مسیل یا نهر طبیعی و احداثی یا شبکه های آبیاری و زهکشی است که بعنوان حق ارتفاق برای کمال انتفاع و حفاظت آنها لازم است و بلافاصله پس از بستر قرار دارد . با توجه به بررسی های انجام شده, این قاعده در محله مورد مطالعه به کار گرفته نشده است. که این امر, تهدیدی جدی برای سلامت و زیبایی شهر است.

در عکس ذیل مشاهده می کنید که که ساختمانی در لبه رودخانه بدون اجازه شهرداری و به دلیل عدم نظارت کافی آن در حال ساخت می باشد.



**تصویر2- 3:ساخت وساز غیر مجاز**

### **2. 3. 4. 2. آب گرفتگی معابر محله:**

این مشکل یکی از نقاط ضعف شهر رشت است که به دلیل عدم وجود سیستم مناسبی برای جمع آوری و استفاده بهینه از باران های همیشگی این شهر به وجود آمده است و نارضایتی عمیقی را در ساکنین شهر موجب شده است.

با این وجود با توجه به پرسش های اخذ شده از مردم می توان گفت که در سایت مورد مطالعه به دلیل شیب طبیعی موجود به سمت رودخانه اثری از این معضل به چشم نمی خورد.

# **2. 4.مشخصه های زیست محیطی:**

## 2. 4. 1.وضعیت آب در محدوده:

استان گیلان به دلیل قرارگیری در شمال کشور در مجاورت دریای خزر و محدود شدن به ارتفاعات البرز و تاثیر متقابل این دو پدیده مهم جغرافیایی بر يكديگر و بازتاب آن بر شرایط جوي و اقليمي اين بخش از جغرافياي كشور، موجب پيدايش يكي از شاخص ترين شرائط آب و هوائي ايران در منطقه گيلان گرديده است كه ويژگي بارز آن، بارندگي زياد، دماي معتدل و پوشش گياهي انبوه است و لذا شهر رشت و محله ما نیز از این قاعده مستثنی نیست.بنا به این شرایط اقلیمی مساعد محدوده مورد مطالعه ما از وضعیت آب مناسبی برخوردار است.علاوه بر این سطح آّب های زیرزمینی نیز در این محدوده بالاست.

علاوه بر دو مورد فوق می توان از رودخانه ی زرجوب به عنوان عنصر شاخصی در این زمینه نام برد. رودخانه ی یاد شده می تواند تأمین کننده آب مورد نیاز شهر باشد؛ استفاده های خانگی، صنعتی و کشاورزی، بعنوان فعالیت گسترده اقتصادی در منطقه ، از این منبع، امکان پذیر است و قابلیت مناسبی برای توسعه محسوب می شود، مشروط بر این که بهره برداری، درست و منطقی باشد که متاسفانه نه تنها این مسئله رخ نداده است بلکه رودخانه ی زرجوب به یکی از آلوده ترین رودخانه های دنیا مبدل شده است.



**تصویر2- 4:رودخانه ی زرجوب**

## 2. 4. 2.وضعیت خاک در محدوده:

جنس خاك شهر رشت در مناطق مختلف آن مورد بررسي قرار گرفته است، شايان ذكر است كه برخي از مناطق به لحاظ جنس خاك مشابه هستند ولي ازنظر سختي خاك متفاوت هستند، براساس نظر مشاور، شهر از نظر پهنه بندي به 7 پهنه تقسيم شده است كه هركدام از پهنه هاي موردنظر عمدتاً در يك محدوده پراكنش دارند، در زير به معرفي خصوصيات پهنه ای که سایت مورد نظر را در بر می گیرد پرداخته شده است.

جنس خاك این پهنه از جنس رس است با مقاومت متوسط . ميزان رطوبت خاك این پهنه تقریبا از تمام پهنه ها به جز یکی کمتر است. ميزان چسبندگي خاك نسبت به خاك هاي ديگر به جز یک پهنه بیشتر است. پراكندگي اين نوع خاك در جنوب شهر رشت است . معابر واقع در اين محدوده عبارتند از؛ جاده امام خميني، محدوده هايي از بلوار شهيد مدرس، محدوده هايي از بلوار شهيد بهشتي، جاده سنگر، كوي باهنر، محله پل طالشان . محدوده اي كه اين نوع خاك در بر مي گيرد 44.7 درصد كل سطح شهر است.

**از لحاظ آلودگی های محیطی در بخش خاک می توان گفت که سایت مورد مطالعه وضعیت نا مطلوبی ندارد اما در بعضی از نقاط آلودگی هایی مشاهده می شود.

**تصویر2- 5:آدودگی خاک**

## 2. 4. 3.وضعیت هوا در محدوده:

آب و هوای یك محل ، نتیجه وجود عوامل مختلفی است که در وضع جوی آن دخالت دارند، عوامل فوق عبارتند از : عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، وجود آب های سطح الارضی، مراکز فشار، رطوبت و بارندگی . از جمله ويژگي های بارز استان گیلان، بارندگي زياد، دماي معتدل و پوشش گياهي انبوه است و لذا محله مورد مطالعه نیز از این قاعده مستثنی نیست.

در مورد وضعیت آلودگی های هوا در منطقه می توان گفت به دلیل موقعیت جغرافیایی مطلوبی که سایت مورد مطالعه در آن واقع است منطقه از آب هوای سالم و پاکیزه ای برخوردار است ، تنها مشکل موجود برای ساکنین لبه ی رودخانه است که در فصول گرم سال و حتی در پاییز از بوی نامطبوع رودخانه ی زرجوب رنج می برند.

### **2. 4. 3. 1.رطوبت نسبی:**

رطوبت نسبی معرف مقدار آب موجود در جو ، نسبت به مقدار آبی است که جو در همان شرایط قبول می کند، تا به اشباع برسد . این نسبت به درصد بیان می شود. شهر رشت با 22 درصد رطوبت متوسط سالانه، جزو مرطوبترین شهرهای ایران است، رطوبت در شهر با ارتفاع و جهات جغرافیایی نسبت مستقیم دارد، به طوری که، در نواحی شمالی شهر به دلیل نزدیکی به دریا و مرداب انزلی، میزان رطوبت بسیار بالاتر از محدوده های دیگر شهر است و اراضی واقع در جنوب شهر, که محله مورد مطالعه ما را در بر می گیرد, به دلیل دوری از دریا دارای رطوبت کمتری است و نسبت به سایر محدوده های شهری از اقلیم مناسب تری برخوردار است..

در بررسی پارامترهای نم نسبی هوا در رشت، مشخص می شود که میانگین نم نسبی هوای شهر در سردترین فصل سال در زمستان، در طول ماه های دی و بهمن و اسفند، 29 درصد و در گذار به طرف بهار اندکی از رطوبت هوا کاسته می شود و مقدار آن در فروردین به 28 ، و در اردیبهشت به 82 و در خرداد به 89 درصد می رسد . باتوجه به اینکه محله مورد نظر ما بخشی از این شهر است، پس این آمار برای این محله نیز صادق است.

**جدول2- 1:میانگین رطوبت**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ماهها | فروردين | ارديبهشت | خرداد | تير | مرداد | شهريور | مهر | آبان | آذر | دي | بهمن | اسفند | سالانه |
| ميانگين نم نسبي | 83 | 82 | 77 | 74 | 78 | 84 | 88 | 87 | 85 | 84 | 87 | 86 | 82 |
| حداكثر | 95 | 95 | 92 | 91 | 92 | 96 | 97 | 96 | 95 | 94 | 96 | 95 | 95 |
| حداقل | 69 | 67 | 61 | 57 | 62 | 70 | 76 | 74 | 71 | 69 | 74 | 74 | 60 |

**نمودار2- 1:میانگین رطوبت نسبی**

### **2. 4. 3. 2.دما:**

فصل پائیز در شهر رشت و همچنین در منطقه مورد مطالعه از مرطوبترین فصل هاست. به علت استقرار هوای استان گیلان در بین ارتفاعات البرز و دریای خزر و برخورداری استان از رژیم اقلیمی معتدل خزری، رطوبت هوا در سطح استان درحد بالائی قرار داشته و به این جهت عامل رطوبت موجب تعدیل درجه حرارت هوا در تابستان و زمستان، به ویژه در نواحی جلگه ای نزدیك به دریا میگردد و این امر از بالا رفتن درجه حرارت هوای محله در تابستان و افت شدید دمای آن در ماه های سرد سال جلوگیری می کند.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ماهها | فروردين | ارديبهشت | خرداد | تير | مرداد | شهريور | مهر | آبان | آذر | دي | بهمن | اسفند | سالانه |
| ميانگين حداقل دما | 9.7 | 14 | 18.3 | 20.7 | 20.6 | 17.6 | 13.3 | 8.6 | 3.9 | 2.3 | 2.2 | 5.2 | 11.4 |
| ميانگين حداكثردما | 16.4 | 21 | 26.6 | 29.4 | 28.7 | 25 | 19.6 | 14.5 | 10.3 | 8.8 | 8.1 | 10.6 | 18.2 |

**جدول2- 2:میانگین حداقل و حداکثر دما**

**نمودار2- 2: میانگین حداقل و حداکثر دما**

### **2. 4. 3. 3.بارش:**

در شهر رشت در فصل زمستان پرباران ترین ماه با 127.4 میلی متر بارندگی دی ماه است. در گذار از فصل زمستان به فصل بهار از مقدار بارندگی های این شهر به طور محسوس کاسته شده و با ورود به فصل تابستان ابتدا باز هم از مقدار ریزش های جوی کاسته می شود ولی پس از تیرماه به تدریج بر میزان بارندگی ها افزوده میگردد که در فصل پائیز، میزان بارندگی ها به حداکثر خود می رسد. که این آمار منطبق بر آمار بارش سایت مورد مطالعه است.

**نمودار2- 3:میانگین بارندگی ماهیانه**

# **2. 5.ویژگی های فضای سبز:**

فضاي سبز شهري به عنوان عامل مهم تلطيف هوا و منظر مطلوب شهري، همواره مورد توجه قرار دارد . فضاي سبز علاوه بر ايجاد زيبايي و سيماي سبز در شهرها موجب تلطيف و تأمين هواي پاك در شهرها مي شود. مهمترين اثر فضاي سبز و پاركها در شهرها، كاركردهاي زيست محيطي آنها است كه شهرها را به عنوان محيط زيست جامع انساني معني دار مي كند و با آثار سوء گسترش صنعت و كاربرد نامناسب تكنولوژي مقابله نموده سبب افزايش كيفيت زيستي شهرها ميشوند.

فضاهای سبز در محله مورد مطالعه فقط و فقط به صورت پوشش گیاهی مجاور رودخانه و معابر شهری که شامل درختکاری در وسط خیابان امام خمینی و پوشش گیاهی اندک پیاده روی آن و پوشش گیاهی ای که در برخی از زمین های بایر منطقه می باشد است.



**تصویر2- 7 .2-8 .2-9:پوشش گیاهی سایت**

# **2. 6.سوانح طبیعی:**

## 2. 6. 1.زلزله:

زمين لرزه پديده اي است كه از رها شدن ناگهاني انرژي از پوسته يا گوشته بالاي زمين ايجاد مي شود و در واقع بازتاب يك رويداد زمين شناختي است.

شهر رشت، و لذا محله مورد نظر, در پهنه بندی زلزله در ایران، جزء آن دسته از محدوده ها قرار دارد که از خطرنسبی بالا برخوردار هستند .

جنس خاک شهر رشت، عمدتاً از جنس رس و ماسه ، و غالباً سست و با مقاومت کم است ، بویژه که نزدیکی سفره های زیرزمینی آب به سطح زمین، این مسأله را شدت بیشتری می بخشد. منطقه مورد نظر که در محدوده جنوب شرقی شهر قرار گرفته است و به دلیل نزدیکی به کوه ها از خاک مقاوم تری برخوردار است, احتمال لرزه خیزی کمتری نسبت به شمال شهر دارد.

## 2. 6. 2.رانش زمین:

يكي از مهمترين عوامل خرابي ساختمانها و به طوركلي سازه ها در حين زلزله ، در نقاطي كه برروي آبرفت هاي سست واشباع قرارگرفته اند، وقوع پديده روانگرايي در ماسه هاي اشباع مي باشد. اين پديده به صورت نشست قابل توجه در سطح زمين، ايجاد ترك و بازشدگي و فوران گل

وآب، جوشش ماسه و تر اوش آب از خلل و فرج سطح زمين ، خود را نشان مي دهد. بروز اين پديده ممكن است سبب نشست ساختمان ها گشته و يا بالعكس ، سازه هاي سبك درون زمين مثل مخزن را در سطح زمين شناور سازد.وقوع این پدیده در سایت مورد مطالعه در لبه ی رودخانه محتمل است.

## 2. 6. 3.آب های زیر زمینی:

استقرار شهر در يك محدوده همسطح و جلگه اي و همچنين ارتفاع كم آن نسبت به سطح آ ب هاي آزاد و بارش فراوان در شهر رشت، موجب بالا بودن سطح آبهاي زيرزميني در سطح شهر گرديده است.

دامنه نوسانات سطح آب هاي زيرزميني، متناسب با ارتفاع شهر است . در جنوب شهر، سطح

آب هاي زيرزميني بالاتر و در شمال شهر بسيار كم است و حتي در برخي از محدوده ها در شمال و شمال غرب شهر رشت سطح ايستايي آب هم سطح با زمين است و اين امر موجب ايستايي آب در برخي از محدوده هاي شهر گرديده است.

## 2. 6. 4.سیل و حرکت های آب های سطحی:

### **2. 6. 4. 1.سیل:**

به طور كلي رودخانه ها با طغيان و لبريز شدن و تغيير شكل بستر خود موجب تخريب و ويراني

در ساختمان ها و مراكز مسكوني و صنعتي شهرها مي شوند. در اكثر موارد در شهرها، بستر رودخانه ها، به زير ساخت و ساز مي رود، نفوذ ساختمانها و بناهاي بزرگ و كوچك در بستر اين گونه رودخانه ها باعث ميشود كه مجراي آب تنگتر شود، از اين رو اگر مقدار آب اندكي افزايش يابد، اين معبر براي جريان آب كافي نيست، درنتيجه آب به ساختمان ها وارد مي شود.

به دليل بارش هاي فراوان در شهر، شيب كم، ريختن زباله در رودخانه ها و كم عرض بودن

رودخانه ها، بالابودن سطح آب هاي زيرزميني و عدم نفوذپذيري خاك و همچنين جاري شدن سيلاب ها از ارتفاعات و از بين رفتن استخرها و آبگيرهاي طبيعي شهر و كافي نبودن شبكه فاضلاب شهر منجر به به وجود آمدن محدوده هايي در شهر گرديده است كه در هنگام بروز سيل و طغيان رودخانه ها در شهر ، محدوده هايي آبگير پديد مي آورد.

در سایت مورد مطالعه رودخانه ی زرجوب جريان دارد كه طغيان آن در هنگام بارش موجب

خساراتي فراوان، در اراضي اطراف و مناطق مسكوني مي شود.

### **2. 6. 4. 2.حرکت آب های سطحی:**

ايران داراي شبكه بسيار وسيع و گسترده اي از آبهاي روان است . رودهاي ايران را از حيث جهت

جريان آبها مي توان به سه دسته تقسيم نمود : دسته اول رودها ي دائمي و پرآب هستند كه از كوه هاي البرز جاري شده و به درياي خزر ميريزند. دسته دوم رودهاي پرآبي كه از كوههاي زاگرس سرچشمه گرفته همراه با آب هاي كوههاي مسير غربي به خليج فارس وارد مي شوند. دسته سوم رودهائي هستند كم آب كه در سطح ايران جريان داشته به درياچه ها و يا باتلاقهاي داخلي فرو ميريزند يا در اراضي داخلي فروكش مي كنند.

#### *2. 6. 4. 2. 1.رودخانه ی زرجوب:*

اين رودخانه از كوههاي جنوب شهرستان رشت به طرف شهر جاري شده و پس از عبور از شهر رشت و مشروب ساختن اراضي مزروعي اين شهر و اطراف آن وارد مرداب انزلي يا مصب خود مي گردد، اين رودخانه در تمام فصول سال داراي آب نسبتاً زياد است و سطح آب در اين رودخانه باتوجه به شروع باران هاي فصلي در شمال كشور افزايش مييابد و هر چند سال باعث طغيان در

كنارههاي اطراف ساحل رودخانه مي گردد و مسير رودخانه تقريباً مسيري طبيعي و ايجادي از نظر فرسايش زمين شناسي مي باشد، رودخانه مذكور از منطقه شرقي شهر رشت عبور مي نمايد و منطقه شرق را به دو قسمت تقسيم مي كند و از جنوب شرقي شهر خروجي خود را به سمت شمال شهر ادامه داده و از شمال شهر خارج مي شود.



**تصویر2- 10:رودخانه زرجوب**