

فصل ۴

تجزیه و تحلیل

داده ها

۴-۱- مقدمه

در این فصل برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در روش آمار توصیفی سپس آمارهای توصیفی مانند میانگین، و انحراف معیار بر حسب مولفه های تحقیق بدست آمده است. برای رد یا اثبات هر فرضیه پژوهش از روش آمار استنباطی از آزمونهای ضرایب همبستگی پیرسن و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار آماری SPSS ۲۴ و نمودارها توسط نرم افزار EXCEL ترسیم گردیده است:

۴-۲- آمار توصیفی

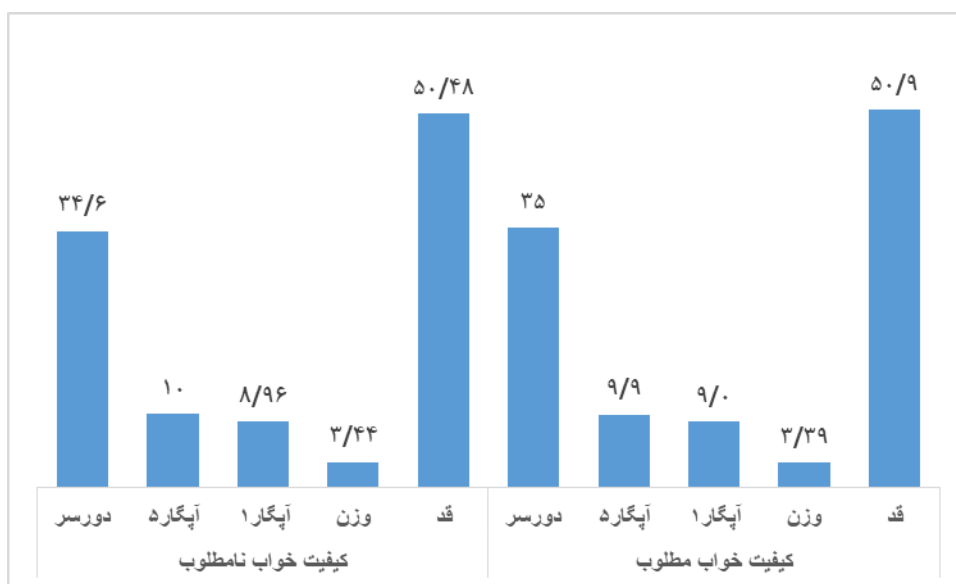
الف- شاخص های نوزادان

در این قسمت با توجه به نمونه ۱۰ نفری در این تحقیق و تکمیل پرسشنامه های مربوطه ، به تشریح و توصیف نمونه آماری از حیث متغیرهای تحقیق پرداخته شده است.

آمار توصیفی شاخص های سلامت در نوزادان مادران باردار گروه فعال (تمرینات هوازی)

| انحراف معیار | میانگین | ماکزیمم | مینیمم | تعداد | متغیر | گروه | |
|--------------|---------|---------|--------|-------|---------|--------------------|------|
| ۱/۵۴۵ | ۵۰/۹ | ۵۴ | ۴۸ | ۴۱ | قد | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰/۴۶۸ | ۳/۳۹ | ۴/۵۰ | ۲/۷۰ | ۴۱ | وزن | | |
| ۰/۲۱۳ | ۹ | ۹ | ۸ | ۴۱ | آپگار ۱ | | |
| ۰/۳۵۱ | ۹/۹ | ۱۰ | ۹ | ۴۱ | آپگار ۵ | | |
| ۱/۳۸۰ | ۳۵ | ۳۷/۵ | ۳۲ | ۴۱ | دورسر | | |
| ۱/۵۴۲ | ۵۰/۵ | ۵۴ | ۴۸ | ۹ | قد | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰/۳۰۹ | ۳/۴۴ | ۳/۹۳ | ۲/۸۰ | ۹ | وزن | | |
| ۰/۱۸۹ | ۹ | ۹ | ۸ | ۹ | آپگار ۱ | | |
| ۰/۰۰۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۹ | آپگار ۵ | | |
| ۱/۰۸۳ | ۳۵ | ۳۶/۵ | ۳۲ | ۹ | دورسر | | |
| ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | جمع | | |

همانطور که مشاهده می شود شاخص دور سر و آپگار دقیقه اول و قد در گروه با کیفیت خواب مطلوب افزایش یافته است.



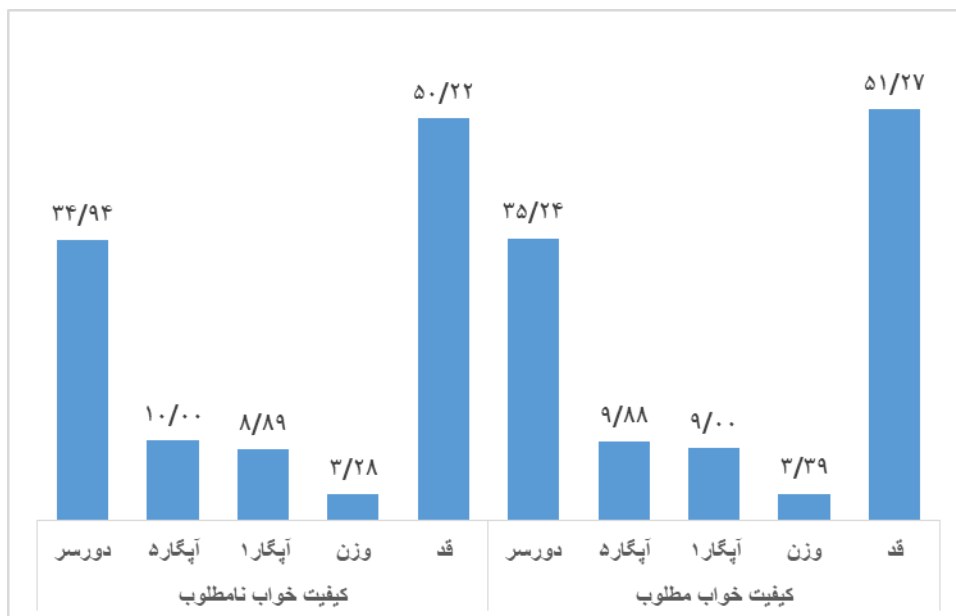
نمودار مقایسه شاخص های نوزادان در گروه فعال

آمار توصیفی شاخص های سلامت در نوزادان مادران باردار گروه غیرفعال

| گروه | | | | | | کیفیت خواب مطلوب | غیر فعال |
|---------|-------|--------|---------|---------|--------------|--------------------|----------|
| متغیر | تعداد | مینیمم | ماکزیمم | میانگین | انحراف معیار | | |
| قد | ۲۲ | ۴۷ | ۵۸ | ۵۱/۳ | ۲/۴۴۰ | کیفیت خواب مطلوب | |
| وزن | ۲۲ | ۲/۴۰ | ۴/۹۰ | ۳/۳۹ | ۰/۴۶۷ | | |
| آپگار ۱ | ۲۲ | ۸ | ۱۰ | ۹ | ۰/۲۲۴ | | |
| آپگار ۵ | ۲۲ | ۹ | ۱۰ | ۹/۹ | ۰/۳۳۱ | | |
| دورسر | ۲۲ | ۳۳ | ۳۹/۰ | ۳۵ | ۱/۲۳۶ | | |
| قد | ۲۸ | ۴۴ | ۵۶ | ۵۰/۲ | ۳/۴۲۰ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| وزن | ۲۸ | ۲/۶۷ | ۳/۹۰ | ۳/۲۸ | ۰/۴۴۴ | | |
| آپگار ۱ | ۲۸ | ۸ | ۹ | ۹ | ۰/۳۳۳ | | |
| آپگار ۵ | ۲۸ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۰/۰۰۰ | | |
| دورسر | ۲۸ | ۳۳ | ۳۷/۰ | ۳۵ | ۱/۲۶۱ | | |
| جمع | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | | |

همانطور که مشاهده می شود شاخص دور سر ، آپگار دقیقه اول ، وزن و قد در گروه با کیفیت خواب مطلوب افزایش یافته

است.



نمودار مقایسه شاخص های نوزادان در گروه غیرفعال

ب- فعالیت بدنی (پرسشنامه شارکی در قبل از مداخله برای هر دو گروه)

جدول آمار توصیفی نمره پرسشنامه شارکی در قبل از مداخله گروه فعال و غیر فعال

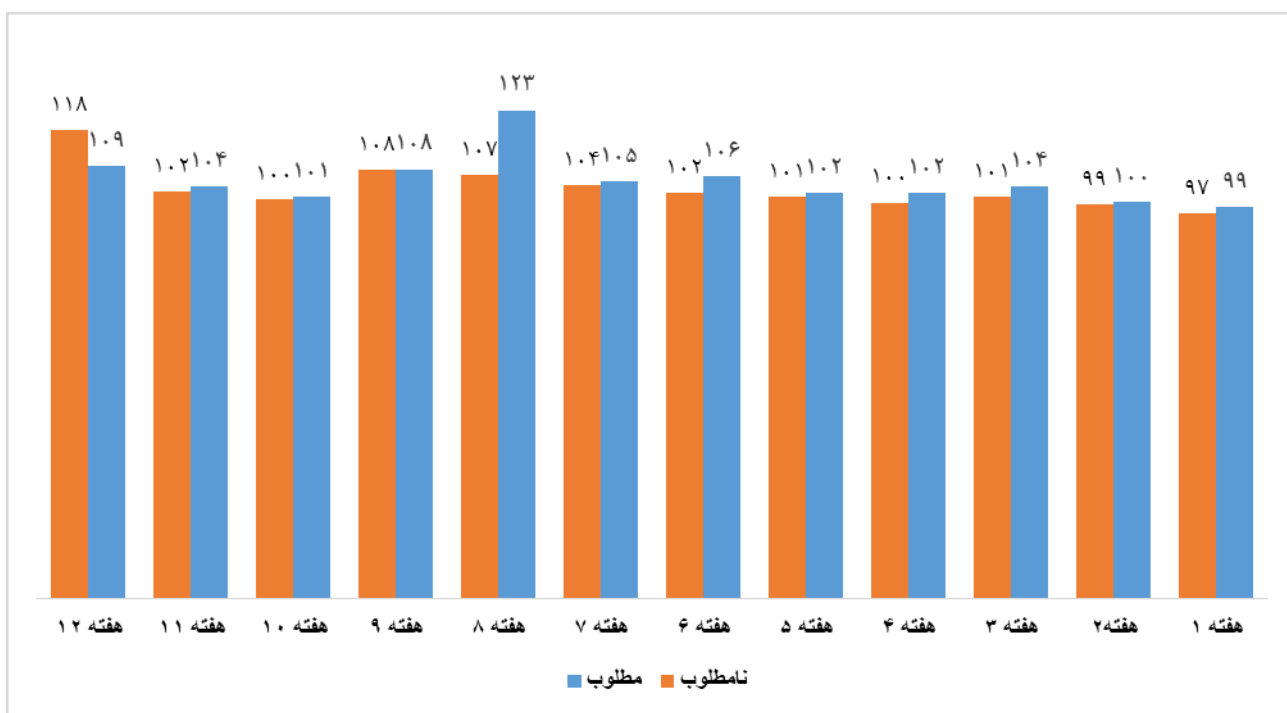
| انحراف معیار | میانگین | ماکزیم | مینیم | تعداد | گروه/ متغیر | |
|--------------|---------|--------|-------|-------|--------------------|----------|
| | | | | | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۳/۵۷۵ | ۹/۶۸ | ۲۰ | ۵ | ۴۴ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۴/۵۹۰ | ۸/۰۱ | ۱۷ | ۵ | ۶ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۳/۱۸۵ | ۹/۷۶ | ۱۵ | ۵ | ۴۶ | کیفیت خواب مطلوب | غیر فعال |
| ۲/۲۱۷ | ۷/۷۵ | ۱۰ | ۵ | ۴ | کیفیت خواب نامطلوب | |

همانطور که مشاهده می شود میانگین نمره فعالیت بدنی شارکی در قبل از مداخله تقریباً برای هر دو گروه نزدیک به هم

است.

جدول میانگین تعداد گام در ۱۲ هفته (هفته ای ۳ جلسه) گروه فعال

| هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | هفته | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| ۱۲ | ۱۱ | ۱۰ | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | |
| ۱۰۹ | ۱۰۴ | ۱۰۱ | ۱۰۸ | ۱۲۳ | ۱۰۵ | ۱۰۶ | ۱۰۲ | ۱۰۲ | ۱۰۴ | ۱۰۰ | ۹۹ | کیفیت خواب مطلوب |
| ۱۱۸ | ۱۰۲ | ۱۰۰ | ۱۰۸ | ۱۰۷ | ۱۰۴ | ۱۰۲ | ۱۰۱ | ۱۰۰ | ۱۰۱ | ۹۹ | ۹۷ | کیفیت خواب نامطلوب |



همانطور که مشاهده می شود شاخص میانگین تعداد گام در گروه فعال با کیفیت خواب مطلوب در طی ۱۲ هفته افزایش یافته است.

جدول توزیع فراوانی پاسخهای دو گروه به سئوالات پرسشنامه کیفیت خواب

| سئوالات | | گروه | | | |
|---------|-------------------------|---------|-------|-------|--------|
| | | غیرفعال | | فعال | |
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| سئوال ۱ | هیچ | | ۵۱/۱٪ | ۲۴ | ۶۴/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۷ | ۱۴/۹٪ | ۷ | ۱۴/۰٪ |
| | دو بار در هفته | ۱۰ | ۲۱/۳٪ | ۷ | ۱۴/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۶ | ۱۲/۸٪ | ۴ | ۸/۰٪ |
| سئوال ۲ | هیچ | ۱۷ | ۳۴/۰٪ | ۲۱ | ۴۲/۹٪ |
| | یکبار در هفته | ۷ | ۱۴/۰٪ | ۸ | ۱۶/۳٪ |
| | دو بار در هفته | ۸ | ۱۶/۰٪ | ۸ | ۱۶/۳٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۱۸ | ۳۶/۰٪ | ۱۲ | ۲۴/۵٪ |
| سئوال ۳ | هیچ | ۴۱ | ۸۵/۴٪ | ۴۳ | ۸۶/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۴ | ۸/۳٪ | ۵ | ۱۰/۰٪ |
| | دو بار در هفته | ۱ | ۲/۱٪ | ۱ | ۲/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۲ | ۴/۲٪ | ۱ | ۲/۰٪ |
| سئوال ۴ | هیچ | ۴۰ | ۸۱/۶٪ | ۳۹ | ۷۹/۶٪ |
| | یکبار در هفته | ۴ | ۸/۲٪ | ۹ | ۱۸/۴٪ |
| | دو بار در هفته | ۲ | ۴/۱٪ | ۰ | ۰/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۳ | ۶/۱٪ | ۱ | ۲/۰٪ |
| سئوال ۵ | هیچ | ۴۳ | ۸۶/۰٪ | ۵۰ | ۱۰۰/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۴ | ۸/۰٪ | ۰ | ۰/۰٪ |
| | دو بار در هفته | ۲ | ۴/۰٪ | ۰ | ۰/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۱ | ۲/۰٪ | ۰ | ۰/۰٪ |
| سئوال ۶ | هیچ | ۳۹ | ۷۸/۰٪ | ۴۱ | ۸۲/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۵ | ۱۰/۰٪ | ۳ | ۶/۰٪ |
| | دو بار در هفته | ۵ | ۱۰/۰٪ | ۵ | ۱۰/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۱ | ۲/۰٪ | ۱ | ۲/۰٪ |
| سئوال ۷ | هیچ | ۲۳ | ۴۶/۰٪ | ۲۴ | ۴۸/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۵ | ۱۰/۰٪ | ۸ | ۱۶/۰٪ |
| | دو بار در هفته | ۱۳ | ۲۶/۰٪ | ۸ | ۱۶/۰٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۹ | ۱۸/۰٪ | ۱۰ | ۲۰/۰٪ |
| سئوال ۸ | هیچ | ۲۴ | ۴۹/۰٪ | ۳۶ | ۷۳/۵٪ |
| | یکبار در هفته | ۱۴ | ۲۸/۶٪ | ۷ | ۱۴/۳٪ |
| | دو بار در هفته | ۷ | ۱۴/۳٪ | ۴ | ۸/۲٪ |
| | سه بار یا بیشتر در هفته | ۴ | ۸/۲٪ | ۲ | ۴/۱٪ |
| سئوال ۹ | هیچ | ۲۷ | ۵۴/۰٪ | ۲۵ | ۵۱/۰٪ |
| | یکبار در هفته | ۱۱ | ۲۲/۰٪ | ۸ | ۱۶/۳٪ |
| | دو بار در هفته | ۳ | ۶/۰٪ | ۱۰ | ۲۰/۴٪ |
| | سه بار یا بیشتر | ۹ | ۱۸/۰٪ | ۶ | ۱۲/۲٪ |

| | | | | در هفته | |
|--------|----|-------|----|-------------------------|----------|
| ۹۶/۰٪ | ۴۸ | ۹۴/۰٪ | ۴۷ | هیچ | سئوال ۱۰ |
| ۲/۰٪ | ۱ | ۴/۰٪ | ۲ | یکبار در هفته | |
| ۲/۰٪ | ۱ | ۰/۰٪ | ۰ | دو بار در هفته | |
| ۰/۰٪ | ۰ | ۲/۰٪ | ۱ | سه بار یا بیشتر در هفته | |
| ۱۰۰/۰٪ | ۴۹ | ۹۲/۰٪ | ۴۶ | هیچ | سئوال ۱۱ |
| ۰/۰٪ | ۰ | ۸/۰٪ | ۴ | یکبار در هفته | |
| ۷۹/۲٪ | ۳۸ | ۷۰/۰٪ | ۳۵ | هیچ | سئوال ۱۲ |
| ۸/۳٪ | ۴ | ۱۰/۰٪ | ۵ | یکبار در هفته | |
| ۶/۳٪ | ۳ | ۱۶/۰٪ | ۸ | دو بار در هفته | |
| ۶/۳٪ | ۳ | ۴/۰٪ | ۲ | سه بار یا بیشتر در هفته | |

ج - آمار توصیفی سئوالات پرسشنامه شارکی (فعالیت بدنی)

جدول توزیع فراوانی پاسخهای دو گروه به سئوالات پرسشنامه کیفیت خواب

| GROUP | | | | سئوالات | |
|----------|-------|-------|-------|---------|---------|
| غیر فعال | | فعال | | | |
| درصد | تعداد | درصد | تعداد | | |
| ۲۲/۰٪ | ۱۱ | ۲۲/۰٪ | ۱۱ | گزینه ۱ | سئوال ۱ |
| ۶۴/۰٪ | ۳۲ | ۶۶/۰٪ | ۳۳ | گزینه ۲ | |
| ۱۴/۰٪ | ۷ | ۱۰/۰٪ | ۵ | گزینه ۳ | |
| ۰/۰٪ | ۰ | ۲/۰٪ | ۱ | گزینه ۴ | |
| ۳۲/۰٪ | ۱۶ | ۳۴/۰٪ | ۱۷ | گزینه ۱ | سئوال ۲ |
| ۳۸/۰٪ | ۱۹ | ۴۲/۰٪ | ۲۱ | گزینه ۲ | |
| ۲۴/۰٪ | ۱۲ | ۴/۰٪ | ۲ | گزینه ۳ | |
| ۶/۰٪ | ۳ | ۸/۰٪ | ۴ | گزینه ۴ | |
| ۰/۰٪ | ۰ | ۱۲/۰٪ | ۶ | گزینه ۵ | سئوال ۳ |
| ۵۸/۰٪ | ۲۹ | ۶۴/۰٪ | ۳۲ | گزینه ۱ | |
| ۳۴/۰٪ | ۱۷ | ۳۶/۰٪ | ۱۸ | گزینه ۲ | |
| ۸۸/۰٪ | ۴ | ۰/۰٪ | ۰ | گزینه ۳ | |
| ۱۲/۰٪ | ۴۴ | ۸۲/۰٪ | ۴۱ | گزینه ۱ | سئوال ۴ |
| ۴/۰٪ | ۲ | ۱۸/۰٪ | ۵ | گزینه ۲ | |

| | | | | | |
|-------|----|-------|----|---------|--------|
| ۵۴/۰٪ | ۲۷ | ۵۸/۰٪ | ۲۹ | گزینه ۱ | سوال ۵ |
| ۴۲/۰٪ | ۲۱ | ۳۴/۰٪ | ۱۷ | گزینه ۲ | |
| ۲/۰٪ | ۱ | ۲/۰٪ | ۱ | گزینه ۳ | |
| ۲/۰٪ | ۱ | ۶/۰٪ | ۳ | گزینه ۵ | |

آزمون فرضیات

فرضیات یا سؤالات پژوهش

فرضیه ۱: تمرینات هوازی بر کیفیت خواب زنان باردار با کیفیت خواب نامطلوب معنی دار است.

با توجه به اینکه شاخص های کیفیت خواب و فعالیت بدنی (شارکی) و شاخص تمرینات هوازی متغیر نرمال هستند لذا برای بررسی ارتباط بین آنها از ضریب همبستگی پیرسن استفاده می کنیم:

جدول آزمون پیرسن بررسی اثر فعالیت بدنی بر نمره کیفیت خواب در قبل از مداخله

| فعالیت بدنی (شارکی) | | | گروه / متغیر | |
|---------------------|--------------|-------|--------------------|----------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۵۸۳ | ۰,۰۸۵ | ۴۶ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰,۹۴۷ | ۰,۰۳۶ | ۴ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۲۶۳ | -۰,۱۶۸ | ۴۴ | کیفیت خواب مطلوب | غیر فعال |
| ۰,۶۲۴ | -۰,۳۷۶ | ۶ | کیفیت خواب نامطلوب | |

نتیجه کلی این آزمون اینست که در قبل از مداخله هیچ ارتباط معنی داری مشاهده نشد.

جدول آزمون پیرسن بررسی اثر فعالیت بدنی بر نمره کیفیت خواب در بعد از مداخله

| تمرینات هوازی/فعالیت بدنی (شارکی) | | | گروه/متغیر | |
|-----------------------------------|--------------|-------|--------------------|----------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰/۲۵۰ | ۰/۲۵۶ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰/۲۸۶ | -۰/۲۰۹ | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰/۳۹۵ | -۰/۱۳۶ | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر فعال |
| ۰/۵۱۶ | ۰/۰۲۵۰ | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | |

نتیجه اینکه در گروه فعال ارتباط کیفیت خواب نامطلوب و تمرینات هوازی معکوس شده است بعبارت دیگر با افزایش تمرینات نمره کیفیت خواب نامطلوب کمتر شده است و شدت ارتباط نیز برابر $r = -0/209$ می باشد ولی چون $sig = 0/286$ می باشد ارتباط معنی دار نیست. در بقیه ردیف ها نیز ارتباط معنی دار نشده است.

فرضیه ۲: تمرینات هوازی بر شاخص های سلامت نوزادان مادران با کیفیت خواب نامطلوب اثر معنی داری دارد. با توجه به اینکه شاخص های سلامت نوزادان و شاخص تمرینات هوازی متغیر نرمال هستند لذا برای بررسی ارتباط بین آنها از ضریب همبستگی پیرسن استفاده می کنیم:

الف - شاخص قد نوزادان

جدول آزمون پیرسن بررسی اثر فعالیت هواری بر نمره شاخص قد نوزادان

| شاخص قد نوزادان | | | گروه / متغیر | |
|-----------------|--------------|-------|--------------------|------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۲۲۰ | ۰,۲۷۲ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰,۰۴۷ | -.۳۷۸* | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۰۱۹ | -.۳۶۵* | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر |
| ۰,۴۷۳ | ۰,۲۷۵ | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | فعال |

نتیجه کلی این آزمون اینست که در گروه فعال با کیفیت خواب نامطلوب $\text{sig} = ۰,۰۴۷$, و همبستگی از نوع معکوس است عبارت دیگر با بیشتر شدن نمره کیفیت خواب (خواب نامطلوب) در گروه فعال شاخص قد کمتر شده است. لذا ارتباط بین شاخص قد و کیفیت خواب نامطلوب در مادران باردار با تمرینات هوازی معنی دار شده است شدت ارتباط هم برابر عدد $r = -.۳۷۸$ می باشد.

در ضمن در گروه غیر فعال (بدون تمرینات هوازی) ارتباط معنی داری بین کیفیت خواب و شاخص قد مشاهده می شود.

ب - شاخص وزن

جدول آزمون پیرسن بررسی اثر فعالیت هوازی بر نمره شاخص وزن نوزادان

| شاخص وزن نوزادان | | | گروه / متغیر | |
|------------------|--------------|-------|--------------------|------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۳۵۲ | ۰,۲۰۸۶۱ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰,۷۳۹ | -.۰۶۵۹ | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۱۳۴ | ۰,۲۳۸۳۱ | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر |
| ۰,۴۹۶ | ۰,۲۶۱۸۷ | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | فعال |

نتیجه کلی این آزمون اینست که در گروه فعال با کیفیت خواب نامطلوب $\text{sig} = ۰,۷۳۹$ (بیشتر از ۰/۰۵ است و معنی دار نیست) ولی همبستگی از نوع معکوس است عبارت دیگر با بیشتر شدن نمره کیفیت خواب (خواب نامطلوب) در گروه فعال شاخص وزن کمتر شده است. لذا ارتباط بین شاخص وزن و کیفیت خواب نامطلوب در مادران باردار با تمرینات هوازی معنی دار نشده است و شدت ارتباط هم برابر عدد $r = -.۰۶۵۹$ می باشد. در بقیه ردیف ها نیز sig بیشتر از ۰/۰۵ است و معنی دار اتفاق نیافتاده است.

ج- شاخص آپگار دقیقه اول

| شاخص آپگار دقیقه ۱ | | | گروه / متغیر | |
|--------------------|--------------|-------|--------------------|------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۹۵۶ | -۰,۰۱۲ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰,۸۴۱ | ۰,۸۴۰ | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۱۲۱ | ۰,۲۴۶ | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر |
| ۰,۶۴۹ | ۰,۱۷۶ | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | فعال |

در همه ردیف ها نیز Sig بیشتر از ۰۵/۰ است و معنی دار اتفاق نیافتاده است.

ج- شاخص آپگار دقیقه پنجم

| شاخص آپگار دقیقه ۵ | | | گروه / متغیر | |
|--------------------|--------------|-------|--------------------|------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۸۴۰ | -۰,۰۴۵ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| — | ** | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۷۰۰ | -۰,۰۶۱ | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر |
| — | ** | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | فعال |

در همه ردیف ها نیز Sig بیشتر از ۰۵/۰ است و معنی دار اتفاق نیافتاده است.

** - توضیح اینکه بدلیل یکسان بودن نمره آپگار دقیقه ۵ (عدد ۱۰) لذا شاخص آمار قابل محاسبه نیست

د- شاخص دور سر

| شاخص آپگار دقیقه ۵ | | | گروه / متغیر | |
|--------------------|--------------|-------|--------------------|------|
| Sig. | ضریب همبستگی | تعداد | | |
| ۰,۷۲۴ | ۰,۰۸۰ | ۴۱ | کیفیت خواب مطلوب | فعال |
| ۰,۵۸۶ | ۰,۱۰۷ | ۹ | کیفیت خواب نامطلوب | |
| ۰,۸۶۸ | ۰,۰۲۷ | ۲۲ | کیفیت خواب مطلوب | غیر |
| ۰,۴۱۸ | -۰,۳۱۰ | ۲۸ | کیفیت خواب نامطلوب | فعال |

در همه ردیف ها نیز Sig بیشتر از ۰/۰۵ است و معنی دار اتفاق نیافتاده است.