

# بررسی رابطه مهارت‌های اجتماعی و بهزیستی روانی در دانش‌آموزان مقطع راهنمایی

سید احسان سجادی<sup>1</sup>، کیان جلیلیان<sup>2</sup>، کامیاب عابدی<sup>3</sup>

<sup>1</sup> دانشجوی کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران  
e.sajadi1379@gmail.com

<sup>2</sup> دانشجوی کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران  
kian2000.jalilian@gmail.com

<sup>3</sup> دانشجوی کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران  
kamyababedi@gmail.com

## چکیده

هدف از مطالعه حاضر، بررسی پایایی و روایی مقیاس سنجش مهارت‌های اجتماعی ماتسون در فرهنگ ایرانی و نیز مقایسه مهارت‌های اجتماعی دختران و پسران نوجوان مقطع راهنمایی بود. برای این منظور، مقیاس یاد شده به 162 نفر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی داده شد و پس از تکمیل، با استفاده از یک شاخص 5 درجه‌ای نمره‌گذاری گردید. در این پروژه هر سوال یک ویژگی در نظر گرفته می‌شود و گزینه‌های آن مقادیر مختلف ویژگی را تشکیل می‌دهند. این سولات بر اساس محتوا دسته‌بندی می‌شوند و هدف بر این است تا با داده‌های بر روی آنها اطلاعات جامعی را استخراج کرد.

## Pre-Processing:

داده ها شامل حدود 130 فیچر(سوال) هستند که پرسش های پرسشنامه را شامل میشوند. در قدم اول ستون های اضافی مانند سن (به دلیل یکسان بودن سن همه شرکت کننده ها) و همچنین سلول های خالی پرسشنامه را حذف کردیم که به خروجی های زیر رسیدیم.

```
[155]: # Discard the metadata (age and variable and row).
le = le.drop(['age', 'variable', 'row'], axis=1)

[156]: le.head()

[156]:
```

	sex	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	...	m55	m56	maharat	roshd	khodpeiravi	ertebatm	rezayat	manaviat	shadi	behzisti
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	...	1.0	5.0	168.0	15.0	28.0	16.0	42.0	22.0	48.0	170.0
1	1.0	3.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	...	5.0	5.0	170.0	18.0	26.0	17.0	43.0	21.0	47.0	171.0
2	1.0	3.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	...	1.0	1.0	135.0	15.0	31.0	18.0	34.0	27.0	42.0	171.0
3	1.0	2.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	...	1.0	1.0	155.0	24.0	29.0	20.0	45.0	25.0	53.0	193.0
4	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	...	1.0	1.0	152.0	24.0	25.0	12.0	40.0	22.0	38.0	159.0

5 rows × 142 columns

```
[158]: # For each feature delete all rows with NULL values.
le.dropna(inplace=True)
le.isnull().sum()

[158]: sex      0
b1          0
b2          0
b3          0
b4          0
..
ertebatm    0
rezayat     0
manaviat    0
shadi       0
behzisti    0
Length: 142, dtype: int64
```

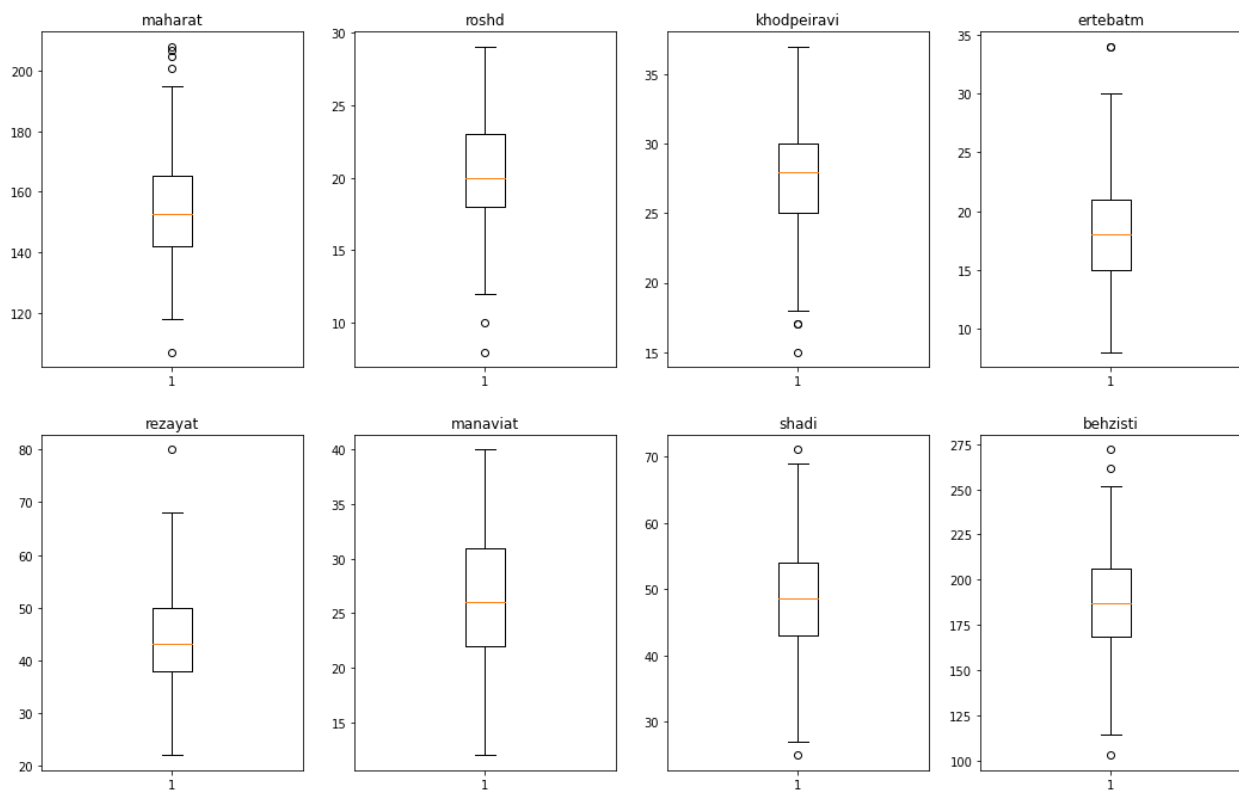
سپس سوالات داده ها را مطابق تعریف پرسشنامه در دسته بندی های مشخص زیر تقسیم بندی کردیم:

1. ارتباط
2. رشد
3. خودپروی
4. معنویت
5. شادی
6. رضایت
7. بهزیستی
8. مهارت

## تحلیل دادگان

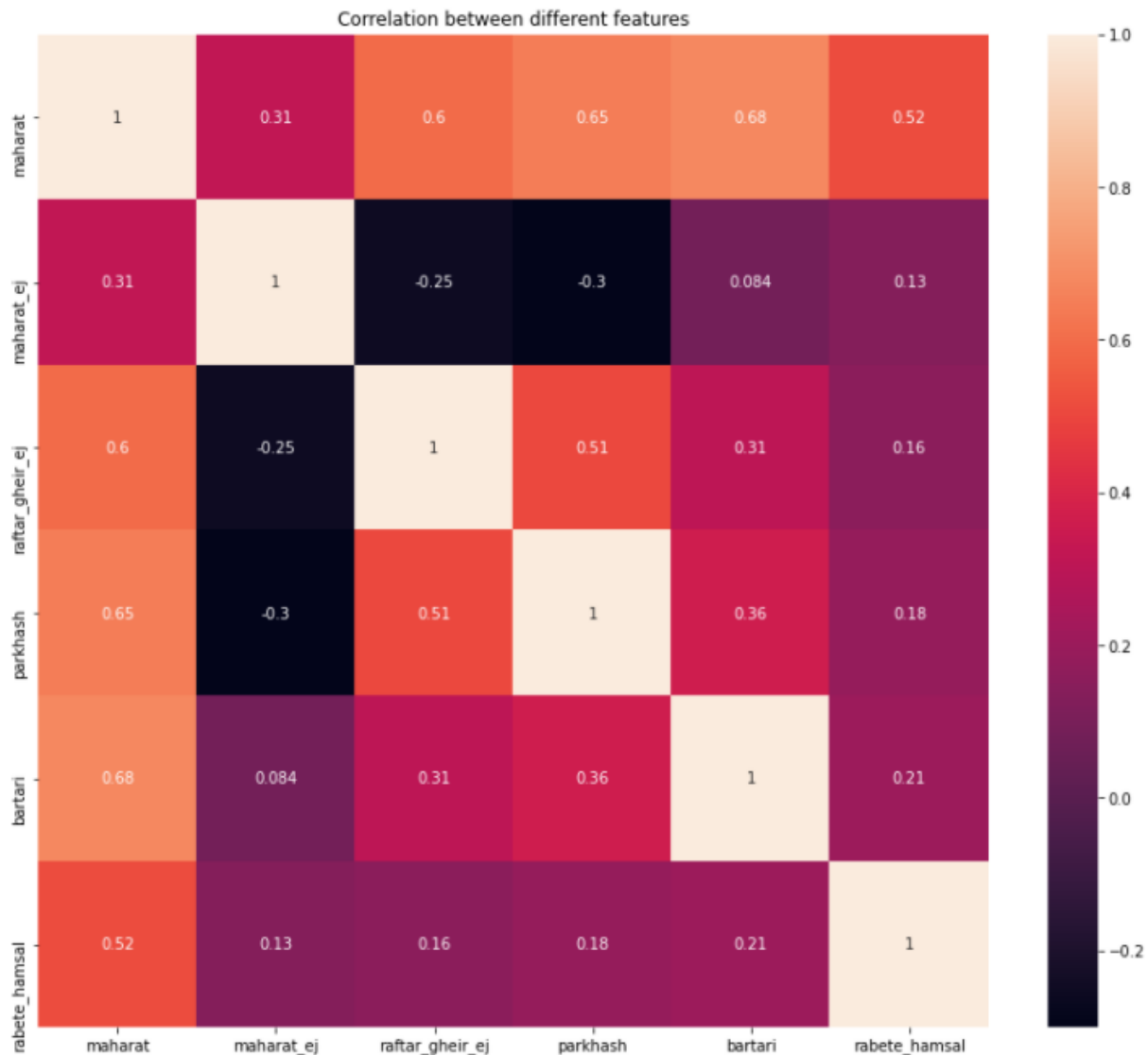
در هر یک از دسته ها پراکندگی داده ها و داده های پرت را در نمودار های زیر نشان دادیم:

```
[163]: # Visualize the cleaned data for each feature using box plots.  
plt.figure(figsize=(18,30))  
  
for variable,i in col_dict.items():  
    plt.subplot(5,4,i)  
    plt.boxplot(le[variable],whis=1.5)  
    plt.title(variable)  
  
plt.show()
```



همچنین heat map و کورولیشن داده ها را نیز رسم نمودیم

```
[164]: # Plot heatmap to visualize the correlations.  
plt.figure(figsize = (14, 12))  
sns.heatmap(1e.corr(), annot = True)  
plt.title('Correlation between different features');
```



همانطور که در هیت مپ مشخص است پرخاشگری با رابطه غیر اجتماعی رابطه مستقیم و با مهارت اجتماعی رابطه معکوس دارد.

سایر فیچر های پرسشنامه نیز در هیت مپ قابل مقایسه با یکدیگر میباشند.

همچنین decision tree نیز برای داده ها انجام شده اند. به این صورت که 70 درصد داده ها برای train و 30 درصد داده ها برای تست انتخاب شده اند. در پایان نیز accuracy بررسی شده است که دقت 85 درصد را نشان میدهد.

```
#split dataset in features and target variable
feature_cols = ['sex', 'maharat', 'roshd', 'khodpeiravi', 'ertebatm', 'rezayat', 'manaviat', 'shadi', 'behzisti']
X = le[feature_cols] # Features
y = le.Label # Target variable

# Split dataset into training set and test set
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.3, random_state=1) # 70% training and 30% test

# Create Decision Tree classifier object
le = DecisionTreeClassifier()

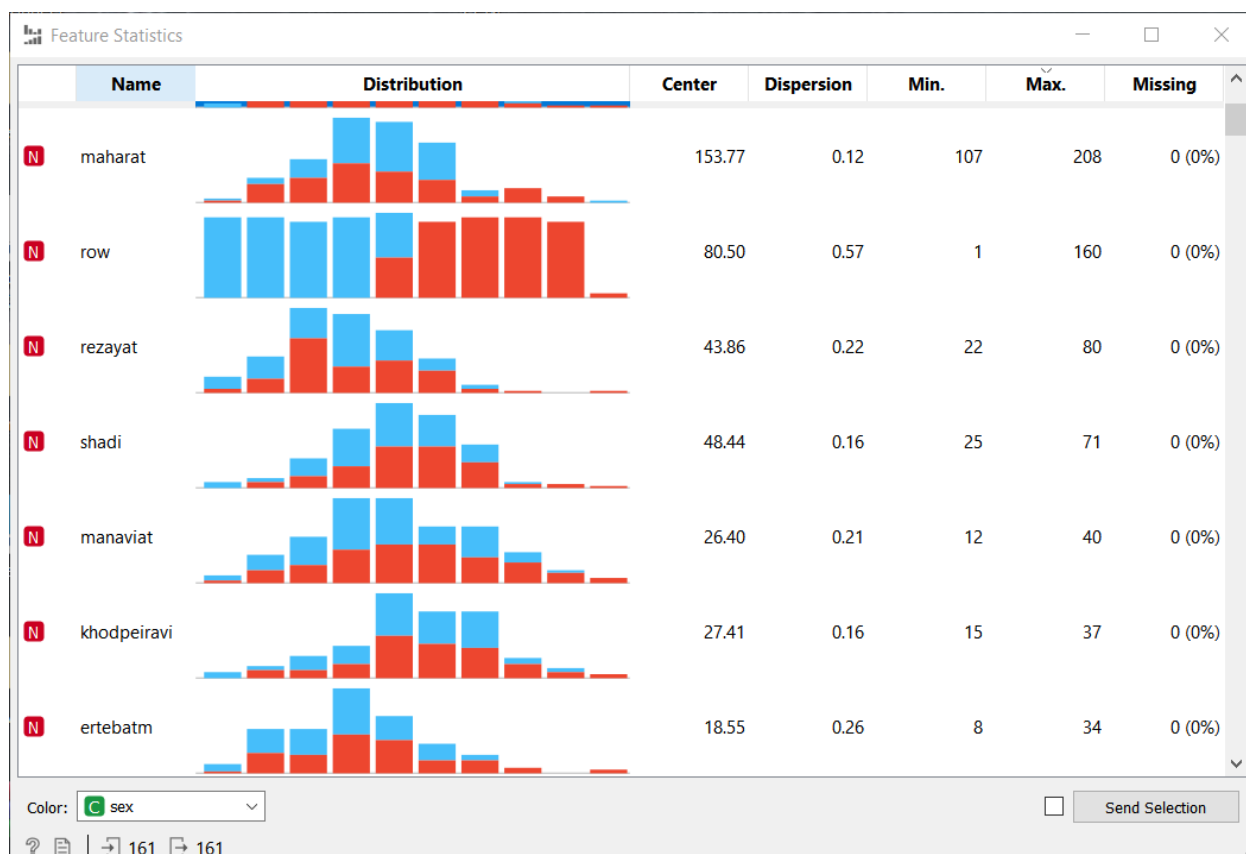
# Train Decision Tree Classifier
le = le.fit(X_train, y_train)

#Predict the response for test dataset
y_pred = le.predict(X_test)

print("Accuracy:", metrics.accuracy_score(y_test, y_pred))

Accuracy: 0.8541666666666666
```

علاوه بر موارد فوق داده ها در نرم افزار orange نیز تحلیل شده اند که در پوشه جدا نتایج نشان داده شده است. عکس زیر یک نمونه از نتایج بدست آمده در نرم افزار orange میباشد.



برای تحلیل دادگان نیز بررسی های مختلفی صورت گرفته است که به ترتیب به آنها میپردازیم.

در قدم اول برای امکان تحلیل جامع تر و بهتر پرسشنامه میانگین تمام فیچر ها و همچنین میانگین جواب ها به پرسش ها اندازه گیری و ذخیره شدند.

```
meandict = {}  
for col in le.columns:  
    # print(le[col].mean())  
    meandict[col] = le[col].mean()
```

meandict

```
'b1': 2.4375,  
'b10': 2.3125,  
'b11': 2.575,  
'b12': 2.3375,  
'b13': 2.875,  
'b14': 2.53125,  
'b15': 1.6625,  
'b16': 2.00625,  
'b17': 2.1875,  
'b18': 3.0125,  
'b19': 3.10625,  
'b2': 2.4875,  
'b20': 3.525,  
'b21': 2.14375,  
'b22': 2.1625,  
'b23': 2.1,  
'b24': 3.80625,  
'b25': 2.70625,  
'b26': 3.09375,  
'b27': 1.5875,  
'b28': 1.76875,  
'b29': 3.375,  
'b3': 1.80625,  
'b30': 3.70625,  
'b31': 2.21875,  
'b32': 1.66875,  
'b33': 2.10625,  
'b34': 2.0,  
'b35': 3.43125,
```

از این مقادیر برای بررسی پرسشنامه استفاده شده است. به گونه ای که تمام ردیف ها که در واقع پاسخ های شرکت کنندگان را شامل میشوند با این مقادیر مقایسه میشوند و پاسخی که تفاوت معنا دار دارند در هر فرد شرکت کننده مشخص میشوند. به این صورت علاوه بر مشخص شدن تفاوت ها در

ویژگی های شخصیتی پرسشنامه، روانشناس میتواند به تفکیک سوالات را بررسی نماید و علت دقیق ایجاد تفاوت در ابعاد شخصیتی را بررسی کند.

```
[175] for i in range(0,160):
    print('\n### ', i, ' ###\n')
    x = le.iloc[i]
    # print(le.iloc[i])
    # print(x['b13'])
    for variable,j in meandict.items():
        diff = x[variable] - meandict[variable]
        if abs(diff) > 2:
            print(variable, x[variable], diff, sep=' ')
```



```
###    0    ###

b33  5.0  2.89375
b40  5.0  2.1
b41  5.0  2.14375
b77  5.0  2.0625
m19  5.0  3.26875
m39  5.0  2.35625
maharat 168.0 14.231249999999989
roshd 15.0 -5.21875
ertebatm 16.0 -2.5500000000000007
manaviat 22.0 -4.399999999999999
behzisti 170.0 -16.037499999999994
maharat ej 89.0 16.325000000000003
parkhash 17.0 -4.606249999999999

###    1    ###

m15  2.0 -2.1125
m20  4.0  2.40625
m31  5.0  2.48125
m39  5.0  2.35625
m52  4.0  2.04375
m55  5.0  2.89375
maharat 170.0 16.231249999999999
roshd 18.0 -2.21875
manaviat 21.0 -5.399999999999999
behzisti 171.0 -15.037499999999994
maharat ej 80.0 7.325000000000003
parkhash 26.0 4.393750000000001
rabete hamsal 28.0 3.3937500000000007

###    2    ###
```

در شکل بالا ستون اول مربوط به شماره سوال، ستون دوم جواب فرد شرکت کننده و ستون نهمی مقدار اختلاف جواب شرکت کننده با مقدار میانگین را میتوان مشاهده کرد.

در ادامه با توجه به جنسیت افراد شرکت کننده بررسی برای مقایسه ویژگی ها در دختران و پسران صورت گرفته است که میانگین مقادیر به دست آمده در شکل زیر قابل مشاهده میباشد.

```
▶ for variable,i in col_dict.items():  
    print(variable,end=' = ')  
    print(girls[variable].mean())
```

```
↳ maharat = 153.475  
roshd = 19.7875  
khodpeiravi = 26.9625  
ertebatm = 17.475  
rezayat = 42.5  
manaviat = 25.35  
shadi = 46.8375  
behzisti = 179.6625  
maharat_ej = 75.4625  
raftar_gheir_ej = 17.5375  
parkhash = 19.8875  
bartari = 15.95  
rabete_hamsal = 24.6375
```

```
[87] for variable,i in col_dict.items():  
    print(variable,end=' = ')  
    print(boys[variable].mean())
```

```
maharat = 154.0625  
roshd = 20.65  
khodpeiravi = 27.8625  
ertebatm = 19.625  
rezayat = 45.2125  
manaviat = 27.45  
shadi = 50.05  
behzisti = 192.4125  
maharat_ej = 69.8875  
raftar_gheir_ej = 19.75  
parkhash = 23.325  
bartari = 16.525  
rabete_hamsal = 24.575
```

همانطور که مشاهده میشود مهارت اجتماعی در دختران به طرز معناداری بیشتر است این نتایج با پایان نامه های دیگر در زمینه پرسشنامه ماتسون مقایسه شده است<sup>2</sup> که در قسمت مراجع آمده اند.



## جمع بندی

در این پروژه نتایج و داده های پرسشنامه مهارت های اجتماعی ماتسون تحلیل و بررسی شدند. تلاش نویسندگان بر این بود تا نکات و مباحث تدریس شده استاد در قالب پروژه پیاده سازی شوند.

نتایج پرسشنامه با مقاله های مشابه در رابطه با پرسشنامه ماتسون نیز بررسی شده اند که در قسمت مراجع آمده اند.<sup>2,3</sup>

همچنین در راستای امکان تحلیل هر چه بهتر پرسشنامه نکاتی از داده ها استخراج شدند که در فایل های کد و همچنین فایل ارائه به گزارش پیوست شده اند.

## مراجع

1. Matson J.L., Rotatori, A, F., & Helsel, W. J. (1983), development of a Rating Scale to Measure Social Skills in children: The matson evaluation of social skills with youngsters (MESSY), behavior research and therapy, 21, 4, 335-340

2. بررسی پایایی و روایی مقیاس سنجش مهارتهای اجتماعی ماتسون و مقایسه عملکرد دختران و پسران دبیرستانی در این مقیاس علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه شیراز, یوسفی فریده, خیر محمد, پاییز 1381

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=19674>

3. مقایسه مهارتهای اجتماعی دانش آموزان با نارساییهای ویژه در یادگیری, کم توان ذهنی, اوتیسم و عادی مدارس ابتدایی شهر تبریز

<http://ensani.ir/file/download/article/20130318131915-9786-6.pdf>

4. لینک پروژه در گیت هاب:

<https://github.com/ehsansajadi/Data-Mining>

\*داده های این پروژه به کمک دانشجوی مقطع دکترای روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی جمع آوری شده است.