

## ۴-۱. مقدمه

در این فصل به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود تا به اطلاعات قابل فهم تبدیل شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

در ابتدای این فصل و به منظور تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات و داده‌ها، اطلاعاتی پیرامون متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل جنسیت، سن و میزان تحصیلات ارائه می‌گردد. در ادامه به ذکر تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌های تحقیق، به منظور بررسی روایی و پایایی سوالات و در نهایت بررسی فرضیات پژوهش پرداخته می‌شود که این تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS و روش حداقل مربعات جزئی انجام می‌پذیرد. در این روش پس از بررسی انواع روایی و پلایایی ابزار گردآوری اطلاعات، اقدام به بررسی مدل کلی و در نهایت فرضیات می‌نمایم.

## ۴-۲. تجزیه و تحلیل توصیفی داده‌ها

در پرسشنامه تحقیق، متغیرهای جمعیت‌شناختی مورد پرسش قرار گرفته و اطلاعات مربوط به هر یک از موارد زیر، از آن استخراج گردیده است:

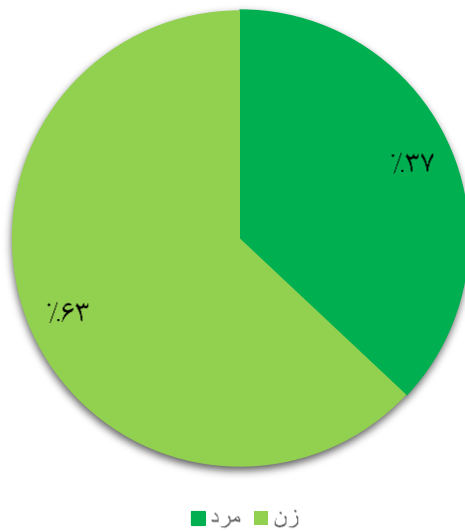
جنسیت، سن و میزان تحصیلات. حال با توجه به وضعیت‌های فوق و اطلاعات بدست آمده، به تجزیه و تحلیل توصیفی داده‌ها، با استفاده از جداول و نمودارها پرداخته می‌شود.

### الف. آمار توصیفی متغیر «جنسیت»

در جدول زیر، آمار توصیفی متغیر «جنسیت» پاسخگویان به پرسشنامه آمده است.

جدول ۴-۱. توزیع فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر جنسیت

آمار توصیفی جنسیت	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
مرد	۱۳۰	۳۷
زن	۲۱۷	۶۳
مجموع	۳۴۹	۱۰۰



نمودار ۴- ۱. درصد فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر جنسیت

نتایج آمار توصیفی جنسیت نشان می‌دهد ۶۳ درصد از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه زن و ۳۷ درصد مرد

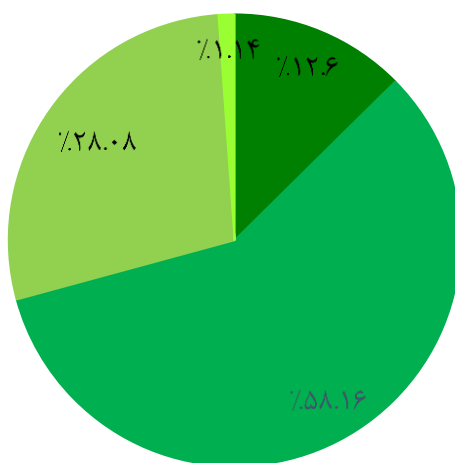
بودند.

## ب. آمار توصیفی متغیر «سن»

در جدول زیر، آمار توصیفی متغیر «سن» پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه آمده است.

جدول ۲-۴. توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس متغیر سن

آمار توصیفی سن	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
زیر ۲۰ سال	۴۴	۱۲.۶
۲۱ تا ۳۰ سال	۲۰۳	۵۸.۱۶
۳۱ تا ۴۰ سال	۹۸	۲۸.۰۸
۴۱ سال و بیشتر	۴	۱.۱۴
مجموع	۳۴۹	۱۰۰



بیشتر از ۴۰ سال ۱.۱۴٪ ۳۱ تا ۴۰ سال ۲۸.۰۸٪ ۲۱ تا ۳۰ سال ۵۸.۱۶٪ زیر ۲۰ سال ۱۲.۶٪

نمودار ۲-۴ درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس متغیر سن

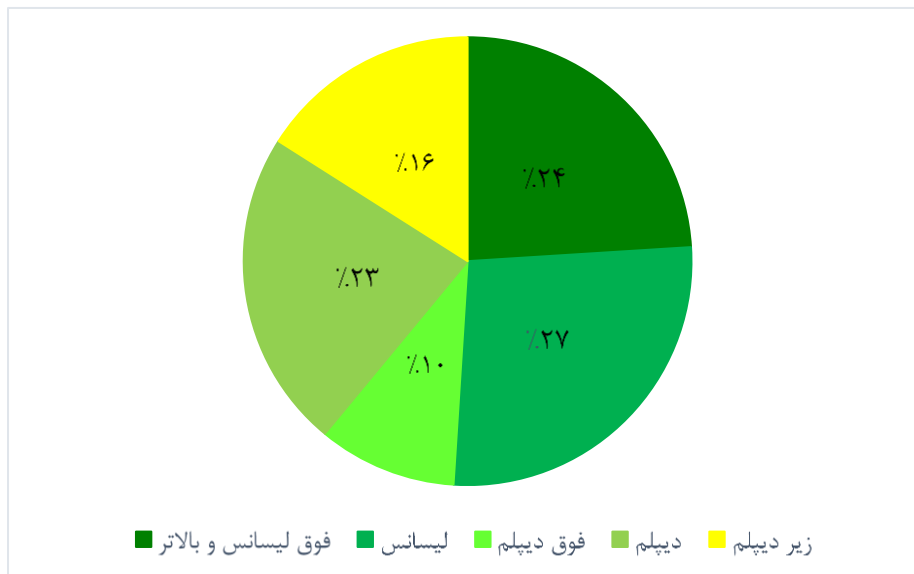
نتایج آمار توصیفی سن پاسخ‌گویان نشان می‌دهد حدود ۱۲.۶ درصد از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه زیر ۲۰ سال، ۵۸ درصد ۲۱ تا ۳۰ سال، ۲۸.۸ درصد ۳۱ تا ۴۰ سال و ۱.۱۴ درصد نیز بیشتر از ۴۰ سال سن داشتند.

### ج. آمار توصیفی متغیر «سطح تحصیلات»

در جدول زیر، آمار توصیفی متغیر «سطح تحصیلات» پاسخگویان به پرسشنامه آمده است.

جدول ۳-۴. توزیع فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر سطح تحصیلات

درصد فراوانی مطلق	فراوانی مطلق	آمار توصیفی سطح تحصیلات
۱۶	۵۶	زیر دیپلم
۲۳	۷۹	دیپلم
۱۰	۳۶	فوق دیپلم
۲۷	۹۵	لیسانس
۲۴	۸۳	فوق لیسانس و بالاتر
۱۰۰	۳۴۹	مجموع



نمودار ۳-۴. درصد فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر سطح تحصیلات

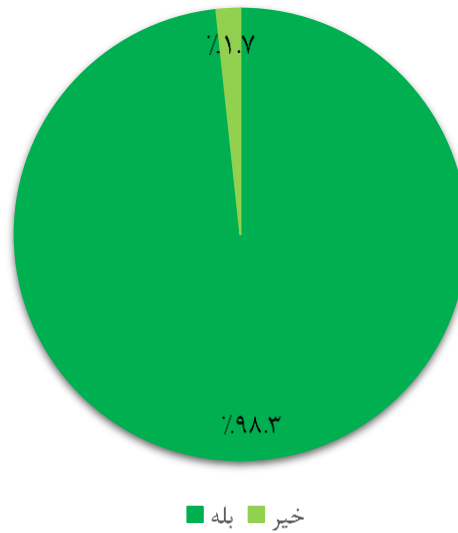
نتایج آمار توصیفی سطح تحصیلات پاسخگویان نشان می‌دهد ۲۴ درصد از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه در سطح فوق لیسانس و بالاتر، ۲۷ درصد لیسانس، ۱۰ درصد فوق دیپلم، ۲۳ درصد دیپلم و ۱۶ درصد نیز زیر دیپلم بودند.

#### د. آمار توصیفی متغیر «هوشمند بودن تلفن همراه»

در جدول، آمار توصیفی متغیر «هوشمند بودن تلفن همراه» پاسخگویان به پرسشنامه آمده است.

جدول ۴-۴. توزیع فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر هوشمند بودن تلفن همراه

آمار توصیفی	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
گوشی هوشمند	۳۴۳	۹۸.۳
گوشی غیر هوشمند	۶	۱.۷
مجموع	۳۴۹	۱۰۰



نمودار ۴-۴. درصد فراوانی پاسخ دهندگان براساس متغیر هوشمند بودن تلفن همراه

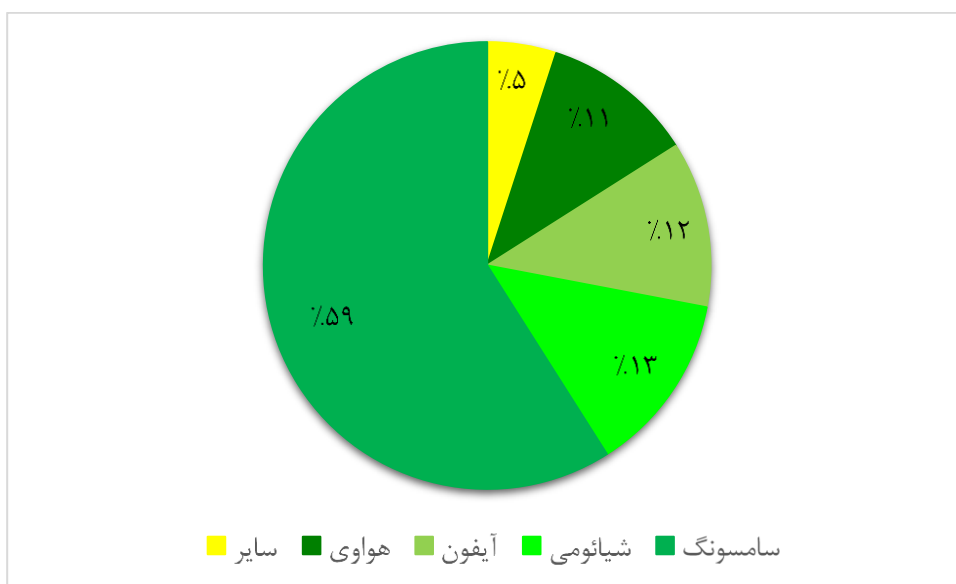
تنها ۶ نفر یعنی ۱.۷ درصد از پاسخ دهندگان به پرسشنامه گوشی غیرهوشمند داشتند، درحالی که ۳۴۳ نفر یعنی ۹۸.۳٪ از این افراد گوشی از گوشی هوشمند استفاده می کردند.

## ۵. آمار توصیفی متغیر «برند تلفن همراه»

در جدول زیر، آمار توصیفی مربوط به «برند تلفن همراه» پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه نشان داده است.

جدول ۴-۵. توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس متغیر برند تلفن همراه

آمار توصیفی	فراوانی مطلق	درصد فراوانی مطلق
سامسونگ	۲۰۵	۵۹
شیائومی	۴۶	۱۳
آیفون	۴۱	۱۲
هوای	۳۸	۱۱
سایر	۱۹	۵
مجموع	۳۴۹	۱۰۰



نمودار ۴-۵. درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس متغیر برند تلفن همراه

## و. آمار توصیفی سوالات پرسشنامه

در جدول زیر، تحلیل توصیفی سوالات پرسشنامه ارائه شده است. در این جدول، تعداد سوالات مطرح شده و آمار توصیفی مربوط به هر یک از سوالات شامل میانگین، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی آمده است.

جدول ۶-۴. تجزیه و تحلیل توصیفی سوالات پرسشنامه

ابعاد تحقیق	شماره سوال	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
عشق برند	۱L	۳.۱۶	۱.۰۶	-۰.۳۱	-۰.۶۰
	۲L	۳.۸۰	۰.۹۳	-۰.۹۶	۱.۰۷
	۳L	۳.۰۱	۱.۰۱	۰.۰۱	-۰.۶۶
	۴L	۲.۷۶	۱.۱۲	۰.۲۹	-۰.۸۱
وفاداری برند	۱V	۳.۱۸	۱.۲۱	-۰.۱۵	-۱.۱۶
	۲V	۳.۲۲	۱.۱۷	-۰.۱۹	-۱.۰۲
	۳V	۳.۴۲	۱.۰۶	-۰.۵۱	-۰.۳۷
	۴V	۲.۲۴	۱.۰۱	۰.۹۸	-۰.۵۷
تصویر برند	۱TS	۳.۵۹	۰.۹۷	-۰.۷۶	۰.۱۴
	۲TS	۳.۷۱	۰.۹۴	-۰.۸۸	۰.۷۲
	۳TS	۳.۷۰	۰.۸۵	-۰.۷۸	۰.۶۱
شناسایی برند	۱SH	۲.۶۰	۱.۰۳	۰.۲۵	-۰.۵۱
	۲SH	۳.۳۲	۱.۰۸	-۰.۵۴	-۰.۵۵
	۳SH	۲.۵۰	۱.۰۴	۰.۳	-۰.۵۴
	۴SH	۲.۴۸	۰.۹۹	۰.۲۹	-۰.۳۷
	۵SH	۲.۶۲	۱.۰۴	۰.۱۳	-۰.۷۸
رضایت برند	۱R	۳.۹۷	۰.۸۲	-۱.۳۱	۲.۷۳
	۲R	۳.۹۴	۰.۸۴	-۱.۱۰	۱.۹۰
	۳R	۳.۷۹	۰.۹۲	-۰.۸۶	۰.۶۷
	۴R	۳.۷۳	۰.۸۵	-۰.۷۱	۰.۶۵
تجربه برند	۱T	۳.۶۱	۰.۸۱	-۰.۵۵	۰.۳۷
	۲T	۳.۰۹	۱.۰۵	-۰.۱۸	-۰.۴۸
	۳T	۳.۵۷	۱.۳۸	۷.۶۳	۱۰۸.۴
اصالت برند	۱AS	۳.۴۳	۰.۸۱	-۰.۱۶	۰.۲۲
	۲AS	۳.۶۴	۰.۸۱	-۰.۷۶	۰.۹۲
	۳AS	۳.۸۵	۰.۷۷	-۰.۸۶	۱.۵۸

### ۳-۴. تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها

به منظور تحلیل استنباطی داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار Smart PLS 2 و روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. مدل‌های PLS در دو مرحله، که در مرحله اول مدل بیرونی<sup>۱</sup> (هم‌ارز مدل اندازه‌گیری یا سنجش) (تحلیل عاملی تاییدی) بوده و از طریق تحلیل‌های روایی و پایایی و تحلیل عاملی تاییدی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مرحله دوم مدل درونی<sup>۲</sup> که مشابه مدل ساختاری در سایر نرم‌افزارها (Lisrel, Amos, EQS) است به وسیله برآورد مسیر بین متغیرها و تعیین شاخص‌های برازش مدل بررسی می‌شود. از این رو در ابتدا به بررسی مدل بیرونی و در نهایت مدل درونی به منظور بررسی فرضیات تحقیق پرداخته می‌شود.

#### ۱-۳-۴. ارزیابی مدل سنجش

#### ۱-۱-۳-۴. تک بعدی بودن سوالات

اولین عاملی که در ارزیابی مدل سنجش مورد توجه قرار می‌گیرد، تک بعدی بودن سوالات موجود در مدل است. بدین معنی که هر سوال در مجموعه سوالات باید با بار عاملی بزرگ، تنها به یک بعد یا متغیر پنهان ارتباط یابد. حداقل بار عاملی ۰.۶ بوده و سوالاتی که بار عاملی کمتر از این مقدار دارند باید از ادامه تحلیل حذف شوند. جدول بعد مقادیر بار عاملی سوالات تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۷. مقادیر بار عاملی سوالات تحقیق برای هر بعد

ابعاد تحقیق	سوالات	بارهای عاملی
اصالت برند	AS1	۰.۷۹۱
	AS2	۰.۸۷۵
	AS3	۰.۸۲۱
عشق برند	L1	۰.۶۰۱
	L2	۰.۷۶۱
	L3	۰.۷۴۴
	L4	۰.۷۴۲

1. Outer Model  
2. Inner Model



ابعاد تحقیق	سوالات	بارهای عاملی
رضایت برند	R1	۰.۸۹۰
	R2	۰.۷۱۲
	R3	۰.۶۷۷
	R4	۰.۸۱۸
شناسایی برند	SH1	۰.۸۲۷
	SH2	۰.۷۰۷
	SH3	۰.۸۱۲
	SH4	۰.۷۲۶
	SH5	۰.۶۴۵
تجربه برند	T1	۰.۷۵۷
	T2	۰.۸۶۶
	T3	۰.۶۰۰
تصویر برند	TS1	۰.۸۶۴
	TS2	۰.۶۰۱
	TS3	۰.۸۲۹
وفاداری برند	V1	۰.۸۷۶
	V2	۰.۸۸۸
	V3	۰.۸۱۹
	V4	۰.۶۵۱

با توجه به اینکه بار عاملی بدست آمده برای سوالات پژوهش بیشتر از ۰.۶ می باشد و هر سوال فقط به یک متغیر متصل است از این رو تک بعدی بودن سوالات مدل مورد تایید قرار می گیرد.

#### ۴-۳-۱-۲. ضریب آلفای کرونباخ

در این پژوهش جهت تعیین پایایی از معیار ضریب آلفای کرونباخ بر طبق نظر فارل و لارکر (۱۹۸۱) استفاده شده است. میزان قابل قبول برای آلفای کرونباخ بیشتر از ۰.۶ می باشد (اکبری، بهارستان و شائمی برزکی، ۱۳۹۲، ص ۸۴). لازم به ذکر است ضریب آلفای کرونباخ به عنوان عاملی در ارزیابی سازگاری درونی مدل مورد استفاده قرار می گیرد. این ضریب برای هر کدام از ابعاد تحقیق در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۸-۴. ضریب آلفای کرونباخ

آلفای کرونباخ	ابعاد تحقیق
۰.۷۷۷	اصالت برند
۰.۶۰۰	تجربه برند
۰.۶۷۸	تصویر برند
۰.۷۸۸	رضایت برند
۰.۷۹۹	شناسایی برند
۰.۶۵۶	عشق برند
۰.۸۲۵	وفاداری برند

با توجه به جدول فوق، در تمام ابعاد مورد بررسی میزان آلفای کرونباخ بیشتر از ۰.۶ بوده و بنابراین سازگاری درونی مدل قابل تایید است.

#### ۳-۳-۳-۴. ضریب قابلیت اطمینان ساختاری (پایایی ترکیبی)

در این پژوهش جهت بررسی ضریب اطمینان ساختاری از معیار پایایی ترکیبی استفاده شده است. میزان قابل قبول برای این ضریب بیشتر از ۰.۷ و مقادیر کمتر از ۰.۶ نامطلوب ارزیابی می‌باشد. لازم به ذکر است ضریب قابلیت اطمینان ساختاری (پایایی ترکیبی) به عنوان عاملی در ارزیابی سازگاری درونی مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ضریب برای هر کدام از ابعاد تحقیق در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۹-۴. ضریب قابلیت اطمینان ساختاری

ابعاد تحقیق	پایایی ترکیبی
اصالت برند	۰.۸۶۹
تجربه برند	۰.۷۷۲
تصویر برند	۰.۸۱۴
رضایت برند	۰.۸۵۹
شناسایی برند	۰.۸۶۲
عشق برند	۰.۷۹۵
وفاداری برند	۰.۸۸۶

با توجه به جدول فوق، در تمام ابعاد مورد بررسی میزان پایایی ترکیبی بیشتر از ۰.۷ بوده و بنابراین سازگاری درونی مدل قابل تایید است.

#### ۴-۳-۱-۴. ضریب قابلیت اطمینان سوالات

علاوه بر قابلیت اطمینان ساختاری، جهت حصول اطمینان از قابلیت اطمینان سوالات، کلیه بار عاملی سوالات باید بزرگتر از ۰.۶ و با قابلیت اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار گیرند. از این رو مقدار آماره t آن در سطح خطای ۰.۰۵ باید بالاتر از ۱.۹۶ باشد. به عبارت دیگر پرسش‌هایی که بار عاملی آنها کمتر از ۰.۶ یا آماره T آنها بین ۱.۹۶ تا ۱.۹۶- باشد باید حذف گردند. این ضریب برای هر کدام از سوالات تحقیق در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱۰-۴ ضریب قابلیت اطمینان سوالات

متغیرهای تحقیق	سوالات	بارهای عاملی	آماره T	سطح معناداری
اصالت برند	AS1	۰.۷۹۱	۱۹.۲۰۴	۰.۰۰۰
	AS2	۰.۸۷۵	۴۶.۳۴۸	۰.۰۰۰
	AS3	۰.۸۲۱	۲۹.۹۳۵	۰.۰۰۰
عشق برند	L1	۰.۶۰۱	۷.۷۵۰	۰.۰۰۰
	L2	۰.۷۶۱	۲۴.۶۹۴	۰.۰۰۰
	L3	۰.۷۴۴	۱۷.۷۸۹	۰.۰۰۰
	L4	۰.۷۴۲	۲۲.۹۰۸	۰.۰۰۰
رضایت برند	R1	۰.۸۹۰	۷۸.۸۲۱	۰.۰۰۰
	R2	۰.۷۱۲	۱۲.۸۲۳	۰.۰۰۰
	R3	۰.۶۷۷	۱۰.۰۰۹	۰.۰۰۰
	R4	۰.۸۱۸	۳۲.۱۶۵	۰.۰۰۰
شناسایی برند	SH1	۰.۸۲۷	۳۲.۸۱۱	۰.۰۰۰
	SH2	۰.۷۰۷	۲۰.۰۲۶	۰.۰۰۰
	SH3	۰.۸۱۲	۳۳.۸۹۱	۰.۰۰۰
	SH4	۰.۷۲۶	۱۹.۳۶۱	۰.۰۰۰

متغیرهای تحقیق	سوالات	بارهای عاملی	آماره T	سطح معناداری
	SH5	۰.۶۴۵	۱۳.۶۹۰	۰.۰۰۰
تجربه برند	T1	۰.۷۵۷	۱۵.۶۳۵	۰.۰۰۰
	T2	۰.۸۶۶	۳۵.۱۸۸	۰.۰۰۰
	T3	۰.۶۰۰	۳.۰۸۲	۰.۰۰۰
تصویر برند	TS1	۰.۸۶۴	۴۵.۶۵۴	۰.۰۰۰
	TS2	۰.۶۰۱	۸.۵۸۱	۰.۰۰۰
	TS3	۰.۸۲۹	۲۹.۵۱۸	۰.۰۰۰
وفاداری برند	V1	۰.۸۷۶	۶۲.۸۲۱	۰.۰۰۰
	V2	۰.۸۸۸	۶۶.۶۲۶	۰.۰۰۰
	V3	۰.۸۱۹	۳۶.۱۰۰	۰.۰۰۰
	V4	۰.۶۵۱	۱۳.۴۵۶	۰.۰۰۰

با توجه به جدول فوق، در تمام سوالات تحقیق میزان بار عاملی در سطح معناداری ۹۵ درصد بوده و بنابراین قابلیت اطمینان سوالات مدل قابل تایید است.

#### ۴-۳-۱-۵. اعتبار همگرایی

روایی همگرا به این اصل بر می‌گردد که شاخص‌های هر سازه با یکدیگر همبستگی میانه‌ای داشته باشند. میزان روایی همگرا از طریق بیشتر از ۰.۵ بودن میانگین واریانس خروجی یا AVE بدست می‌آید (خیاطان، مبارکی، ۱۳۹۳، ص ۲۰۳). در حقیقت این شاخص نشان می‌دهد که یک متغیر پنهان تا چه حد قادر است واریانس شاخص‌های خود را به‌طور متوسط توضیح دهد. این ضریب برای هر کدام از ابعاد تحقیق در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۴-۱۱. مقادیر میانگین واریانس شرح داده شده در ابعاد مدل

AVE	ابعاد تحقیق
۰.۶۸۸	اصالت برند
۰.۵۳۹	تجربه برند
۰.۵۹۸	تصویر برند
۰.۶۰۷	رضایت برند
۰.۵۵۷	شناسایی برند
۰.۵۰۰	عشق برند
۰.۶۶۲	وفاداری برند

با توجه به جدول فوق، در تمام ابعاد مورد بررسی میزان این شاخص بیشتر از ۰.۵ بوده و بنابراین اعتبار همگرایی مدل قابل تایید است.

#### ۴-۳-۱-۶. اعتبار واگرا

روایی واگرا (افتراقی) نیز از طریق مقایسه جذر AVE با همبستگی بین متغیرهای مکنون سنجیده شده و برای هر یک از سازه‌های انعکاسی، جذر AVE باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها در مدل باشد.

جدول ۱۲-۴. ماتریس همبستگی و بررسی روایی واگرا (افتراقی)

ابعاد تحقیق	اصالت برند	تجربه برند	تصویر برند	رضایت برند	شناسایی برند	عشق برند	وفاداری برند	جذر AVE (روایی واگرا)
اصالت برند	۱.۰۰۰							۰.۸۳۰
تجربه برند	۰.۶۶۱	۱.۰۰۰						۰.۷۳۴
تصویر برند	۰.۵۹۷	۰.۵۴۵	۱.۰۰۰					۰.۷۷۳
رضایت برند	۰.۶۳۳	۰.۶۰۵	۰.۶۱۴	۱.۰۰۰				۰.۷۷۹
شناسایی برند	۰.۴۵۳	۰.۵۳۱	۰.۴۶۸	۰.۲۶۴	۱.۰۰۰			۰.۷۴۶
عشق برند	۰.۵۰۰	۰.۵۳۵	۰.۵۵۹	۰.۵۰۰	۰.۵۴۰	۱.۰۰۰		۰.۷۰۴
وفاداری برند	۰.۴۹۲	۰.۴۵۲	۰.۵۳۴	۰.۴۹۷	۰.۴۵۹	۰.۷۰۸	۱.۰۰۰	۰.۸۱۴

همانگونه که در جداول اعتبار واگرای فوق مشاهده می شود وضعیت جذر AVE در تمامی موارد بیشتر از مقادیر همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها می باشد و از این رو روایی واگرا در مدل مورد تایید است.

## ۴-۳-۲. ارزیابی مدل ساختاری

### ۴-۳-۱. ضریب تعیین $R^2$

در این مرحله به بررسی برازش مدل ساختاری خواهیم پرداخت. بدین منظور از شاخصی به نام  $R^2$  استفاده می‌شود.  $R^2$  معیاری است که برای متصل کردن بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تاثیری دارد که یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته دارد. این مقدار برای سازه‌های وابسته محاسبه می‌شود و در مورد سازه‌های مستقل مقدار این معیار صفر است. به مقدار ۰.۱۹، ۰.۳۳ و ۰.۶۷ به عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی  $R^2$  معرفی شده است. جدول زیر مقادیر  $R^2$  متغیرهای پنهان مدل ساختاری پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۱۳. مقادیر ضریب تعیین برای هر یک از متغیرهای پنهان وابسته

$R^2$	ابعاد تحقیق
۰.۴۶۳	عشق برند
۰.۵۰۱	وفاداری برند

با توجه به ضریب تعیین ارائه شده در جدول و نمودار فوق، ملاحظه می‌گردد که مقادیر ضریب تعیین متغیرهای وابسته بیشتر از ۰.۴۶۳ می‌باشند که نشانگر متوسط تا قوی بودن ضریب تعیین مدل است.



#### ۴-۳-۲. ضریب تاثیر با $F^2$ کوهن

عامل دیگری که در ارزیابی اعتباری مدل ساختاری مورد توجه قرار می گیرد ضریب تاثیر یا اثر کوهن است. این ضریب به بررسی این موضوع می پردازد که آیا یک متغیر پنهان مستقل، تاثیر قابل توجهی روی یک متغیر وابسته دارد یا خیر. این مقدار از طریق فرمول زیر بدست می آید. جدول زیر مقادیر  $F^2$  متغیرهای وابسته پنهان مدل ساختاری پژوهش را نشان می دهد.

$$f^2 = \frac{R^2}{1 - R^2}$$

مقادیر  $f^2$  بین ۰.۰۲ تا ۰.۱۵ نشان گر تاثیر ضعیف، بین ۰.۱۵ تا ۰.۳۵ نشانگر تاثیر متوسط و مقادیر بزرگتر از ۰.۳۵ بیانگر تاثیر زیاد متغیر مستقل بر متغیر وابسته می باشد.

جدول ۱۴-۴. مقادیر ضریب تعیین برای هر یک از متغیرهای پنهان وابسته

$F^2$	ابعاد تحقیق
۰.۰۰۱	اصالت برند
۰.۰۱۰	تجربه برند
۰.۰۴	تصویر برند
۰.۰۳۴	رضایت برند
۰.۱۱۶	شناسایی برند
۱.۰۰۳	عشق برند

با توجه به مقدار  $f^2$  ارائه شده در جدول فوق، ملاحظه می گردد که مقادیر ضریب کوهن برای متغیرهای اصالت برند و تجربه برند کم تر از ۰.۰۲ و بسیار ضعیف است. ضریب کوهن برای متغیرهای تصویر برند، رضایت برند، شناسایی برند و عشق برند نیز ضعیف ارزیابی می گردد. همچنین این ضریب در متغیر عشق برند قوی است.

### ۳-۳-۴. ارزیابی مدل کلی معادلات ساختاری

پس از برازش مدل ساختاری، برازش مدل کلی از طریق شاخص  $GOF^3$  ارزیابی می‌شود. این معیار مربوط به بخش کلی معادلات ساختاری است، بدین معنی که توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل پژوهش، برازش بخش کلی را نیز کنترل کند. این معیار طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt[2]{\text{Communality} \times R^2}$$

جدول ۱۵-۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری و مدل کلی پژوهش

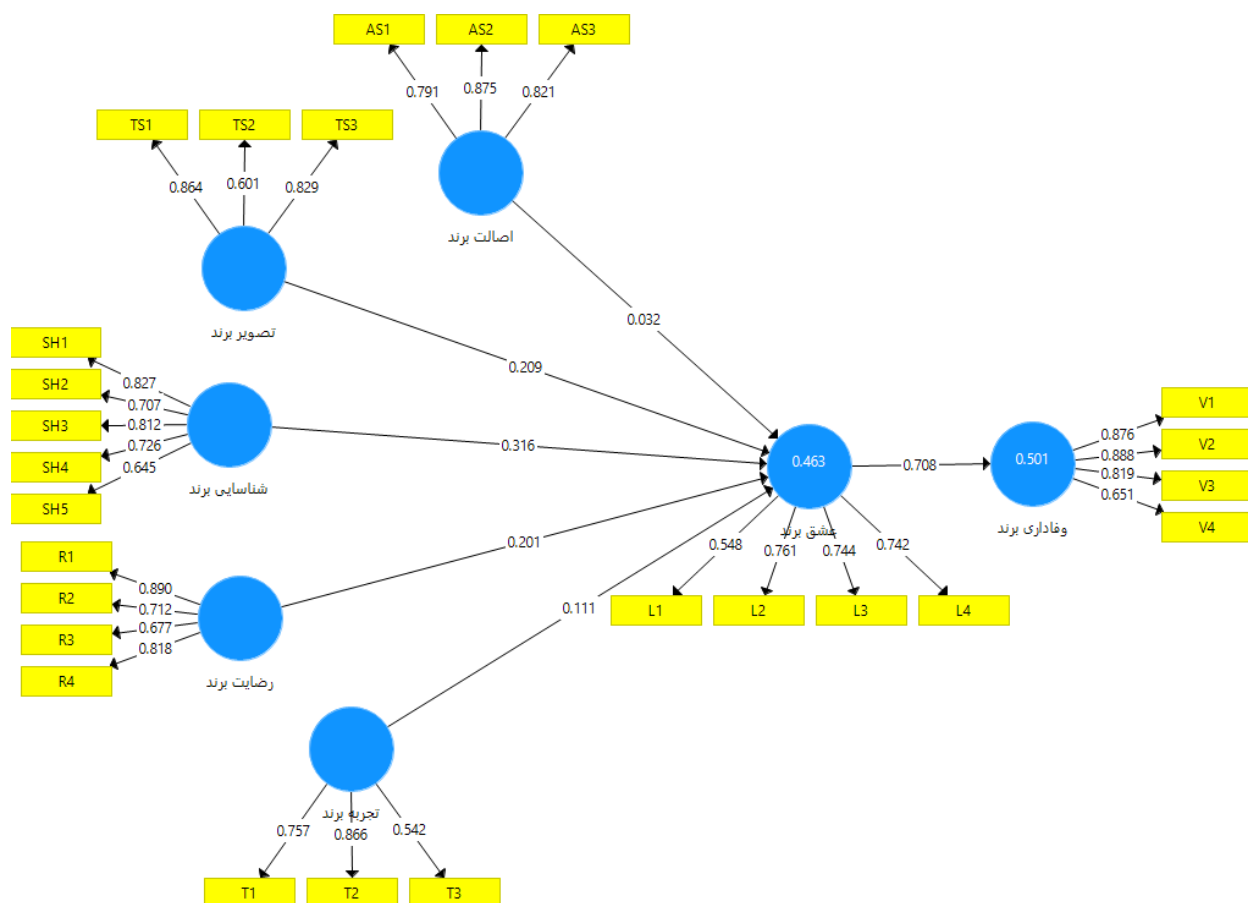
COMMUNALITY	R <sup>2</sup>	ابعاد تحقیق
۰.۶۸۸		اصالت برند
۰.۵۳۹		تجربه برند
۰.۵۹۸		تصویر برند
۰.۶۰۷		رضایت برند
۰.۵۵۷		شناسایی برند
۰.۵۰۰	۰.۴۶۳	عشق برند
۰.۶۶۲	۰.۵۰۱	وفاداری برند
۰.۵۹۳	۰.۴۸۲	میانگین معیارها
<b><math>GOF = \sqrt[2]{\text{Communality} \times R^2} = \sqrt[2]{0.2858} = 0.534</math></b>		

به طور کلی Communality نشان دهنده میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه می‌باشد. سه مقدار ۰.۰۱، ۰.۲۵ و ۰.۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای معیار GOF معرفی شده است (صدر، انصاری، ۱۳۹۴، ص ۱۰۶). همانطور که جدول فوق نشان می‌دهد مقدار GOF برای مدل پژوهش، برابر با ۰.۵۳۴ است که نشان‌دهنده برازش قوی مدل پژوهش است.

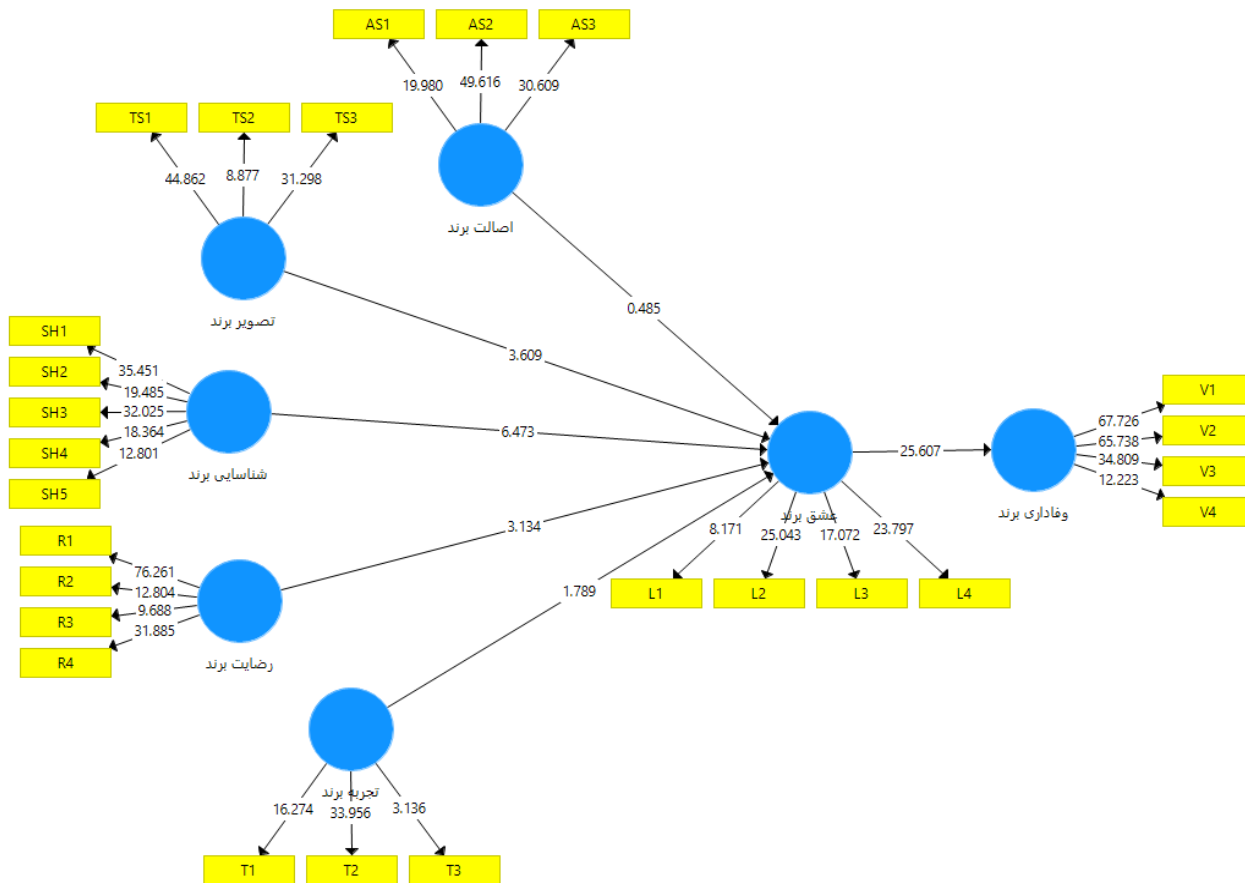
### ۴-۳-۴. ارزیابی ضرایب مسیر بین متغیرهای پنهان مدل

گام بعدی در ارزیابی مدل ساختاری، ارزیابی ضرایب مسیر بین متغیرهای نهفته مدل در سطح معناداری حداقل ۵ درصد می باشد. این امر از طریق بررسی دو بخش ضرایب  $t$  و ضرایب مسیر ( $\beta$ ) صورت می گیرد. اگر مقدار آماره  $t$  بیشتر از ۱.۹۶ باشد یعنی اثر مثبت و معناداری وجود دارد. اگر بین ۱.۹۶ تا -۱.۹۶ باشد اثر معناداری وجود ندارد و اگر کوچکتر از -۱.۹۶ باشد یعنی اثر منفی معناداری دارد.

ضریب مسیر نیز نشان دهنده اثر مستقیم یک سازه بر روی سازه دیگر است. در صورتی که ضرایب مسیر بین متغیرها بیشتر از ۰.۶ باشد بدین معنی است که تاثیر پیش بینی کننده متغیر پنهان نسبت به متغیر وابسته قوی می باشد، اگر این مقدار بین ۰.۳ تا ۰.۶ باشد، میزان تاثیر متوسط و در صورتی کمتر از ۰.۳ باشد ضعیف ارزیابی می شود. در زیر نمودار ضرایب مسیر و مقادیر  $t$  مدل نهایی (پس از اصلاح گویه های ضعیف) و جدول نتایج آزمون فرضیات تحقیق آورده شده است.



نمودار ۶-۲. ضرایب مسیر ( $\beta$ ) مدل نهایی فرضیات تحقیق



نمودار ۷-۴. ضرایب t مدل نهایی فرضیات تحقیق

جدول ۱۶-۴. یافته های آزمون فرضیات تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد

نتیجه	B	T	فرضیات	
رد فرضیه	۰.۰۳۲	۰.۴۸۵	اصالت برند بر عشق برند تاثیرگذار است.	فرضیه ۱
تایید فرضیه	۰.۲۰۹	۳.۶۰۹	تصویر برند بر عشق برند تاثیرگذار است.	فرضیه ۲
تایید فرضیه	۰.۳۱۶	۶.۴۷۳	شناسایی برند بر عشق برند تاثیرگذار است.	فرضیه ۳
تایید فرضیه	۰.۲۰۱	۳.۱۳۴	رضایت برند بر عشق برند تاثیرگذار است.	فرضیه ۴

نتیجه	B	T	فرضیات	
رد فرضیه	۰.۱۱۱	۱.۷۸۹	تجربه برند بر عشق برند تاثیرگذار است.	فرضیه ۵
تایید فرضیه	۰.۷۰۸	۲۵.۶۰۷	عشق برند بر وفاداری برند تاثیر گذار است.	فرضیه ۶

با توجه به ضرایب معناداری و  $t$  استخراج شده، نتیجه آزمون فرضیات در جدول فوق آورده شده است. در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج تحقیق نشان می‌دهد که فرضیه‌های ۲، ۳، ۴ و ۶ تایید و فرضیه‌های ۱ و ۵ رد می‌شوند نتایج به شرح زیر است:

**یافته فرضیه ۱:** این فرضیه بیان می‌کند که اصالت برند بر عشق برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار  $t$  در مدل ۰.۴۸۵ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ کمتر است از این رو اصالت برند بر عشق برند تاثیر معناداری ندارد.

**یافته فرضیه ۲:** این فرضیه بیان می‌کند که تصویر برند بر عشق برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار  $t$ ، ۳.۶۰۹ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ بیشتر است از این رو تصویر برند بر عشق برند تاثیر معنادار دارد.

**یافته فرضیه ۳:** این فرضیه بیان می‌کند که شناسایی برند بر عشق برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار  $t$  در این فرضیه ۶.۴۷۳ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ بیشتر است از این رو شناسایی برند بر عشق برند تاثیر معناداری دارد.

**یافته فرضیه ۴:** این فرضیه بیان می‌کند رضایت برند بر عشق برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار  $t$  در این فرضیه ۳.۱۳۴ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ بیشتر است از این رو رضایت برند بر عشق برند تاثیر معناداری دارد.

**یافته فرضیه ۵:** این فرضیه بیان می‌کند تجربه برند بر عشق برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار  $t$  در این فرضیه ۱.۷۸۹ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ کمتر است از این رو تجربه برند بر عشق برند تاثیر معناداری ندارد.

**یافته فرضیه ۶:** این فرضیه بیان می کند عشق برند بر وفاداری برند تاثیرگذار است. با توجه به اینکه مقدار t در این فرضیه ۲۵.۶۰۷ است و از حداقل مقدار معناداری یعنی ۱.۹۶ بسیار بیشتر است از این رو عشق برند بر وفاداری برند تاثیر معناداری دارد.

## منابع

اکبری، پیمان و بهارستان، امید و شائمی برزکی، علی (۱۳۹۲). تحلیل تأثیر هوش هیجانی و رفتار شهروندی سازمانی بر تعارضات سازمانی مطالعه موردی، نشریه فرایند مدیریت و توسعه، دوره ۲۶، شماره ۴، پایی ۸۶.

خیاطان، مهدی و مبارکی، محمد حسن (۱۳۹۳). عوامل موثر بر رفتار کارآفرینانه ی مدیران مراکز تحقیقاتی دانشگاه های علوم پزشکی تهران، نشریه پیآورد سلامت، دوره ۸، شماره ۳، صص ۲۰۹-۱۰۸.

## پیوست‌ها

	اصالت برند	تجربه برند	تصویر برند	رضایت برند	شناسایی برند	عشق برند	وفاداری برند
AS1	0.791						
AS2	0.875						
AS3	0.821						
L1						0.601	
L2						0.761	
L3						0.744	
L4						0.742	
R1				0.890			
R2				0.712			
R3				0.677			
R4				0.818			
SH1					0.827		
SH2					0.707		
SH3					0.812		
SH4					0.726		
SH5					0.645		
T1		0.757					
T2		0.866					
T3		0.600					

TS1			0.864				
TS2			0.601				
TS3			0.829				
V1							0.876
V2							0.888
V3							0.819
V4							0.651

	اصالت برند	تجربه برند	تصویر برند	رضایت برند	شناسایی برند	عشق برند_	وفاداری برند
اصالت برند	0.830						
تجربه برند	0.661	0.734					
تصویر برند	0.597	0.545	0.773				
رضایت برند	0.633	0.605	0.614	0.779			
شناسایی برند	0.453	0.531	0.468	0.264	0.746		
عشق برند_	0.500	0.535	0.559	0.500	0.540	0.704	
وفاداری برند	0.492	0.452	0.534	0.497	0.459	0.708	0.814

	R Square	R Square Adjusted
عشق برند_	0.463	0.455
وفاداری برند	0.501	0.499

F Square	عشق برند_	وفاداری برند
اصالت برند	0.001	
تجربه برند	0.010	
تصویر برند	0.040	
رضایت برند	0.034	
شناسایی برند	0.116	
عشق برند_		1.003
وفاداری برند		

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
اصالت برند	0.777	0.803	0.869	0.688
تجربه برند	0.600	0.694	0.772	0.539
تصویر برند	0.678	0.757	0.814	0.598
رضایت برند	0.788	0.862	0.859	0.607
شناسایی برند	0.799	0.809	0.862	0.557
عشق برند_	0.656	0.675	0.795	0.500
وفاداری برند	0.825	0.845	0.886	0.662