

به نام خدا

عنوان دوره آموزشی:

علوم داده رفتاری

(Behavioral Data Science)

تعداد دروس و مجموع ساعات دوره آموزشی:

۱۴۰ ساعت (۱۳ عنوان درس)

شیوه برگزاری دوره آموزشی:

ترکیبی (حضور و مجازی به صورت توأمان)

تهیه و تدوین دوره آموزشی:

دکتر مسعود گرامی پور

(دانشیار سنجش و اندازه گیری و روان سنجی دانشگاه خوارزمی)

## الف - مقدمه ، ضرورت و اهمیت دوره آموزشی

امروزه علوم داده (Data Science) در حوزه های مختلف اقتصاد، بازرگانی، مالی و تجاری کاربرد فراوانی پیدا کرده است و جزو مشاغل پر تقاضای شرکت ها، سازمان ها و صنایع داخلی و خارجی محسوب می شود. هسته مرکزی علوم داده در این حوزه ها علوم اقتصادی است، در حالیکه بسیاری از سؤالهایی که شرکت ها، سازمان ها و صنایع به دنبال پاسخگویی به آنها هستند در مورد مبانی رفتاری، نگرش و عواطف انسانها در مواجهه با آنها است. بنابراین به نوعی از علوم داده با مرکزیت روان سنجی، آزمون های روانی و روش شناسی و آمار کاربردی مبتنی بر نرم افزار در علوم رفتاری نیازمند هستیم که امروزه در دنیا تحت عنوان علوم داده رفتاری (Behavioral Data Science) شناخته می شود.

علوم داده رفتاری درحقیقت شامل همان مهارت های نرم افزاری و برنامه نویسی کلی در علوم داده شامل ۱- مقدمات برنامه نویسی با نرم افزارهای Python/R، ۲- تمیز کاری داده ها با نرم افزار Excell، ۳- سیستم های مدیریت پایگاه های اطلاعاتی داده ها با نرم افزارهای SQL، ۳- تحلیل و مصور سازی داده ها با نرم افزارهای BI Tools و در نهایت ۴- تحلیل داده های اکتشافی (Exploratory Data Analysis) ، یادگیری ماشین (Machine

(Learning)، یادگیری عمیق (Deep Learning) با مهارت های پیشرفته برنامه نویسی در نرم افزارهای Python/R ، پردازش زبان طبیعی (Natural Language Processing) با کاربرد نرم افزارهای Python/R است که با محوریت و هسته اصلی داده ها و مهارت های پژوهشی در علوم رفتاری و روان سنجی اجرا می شود.

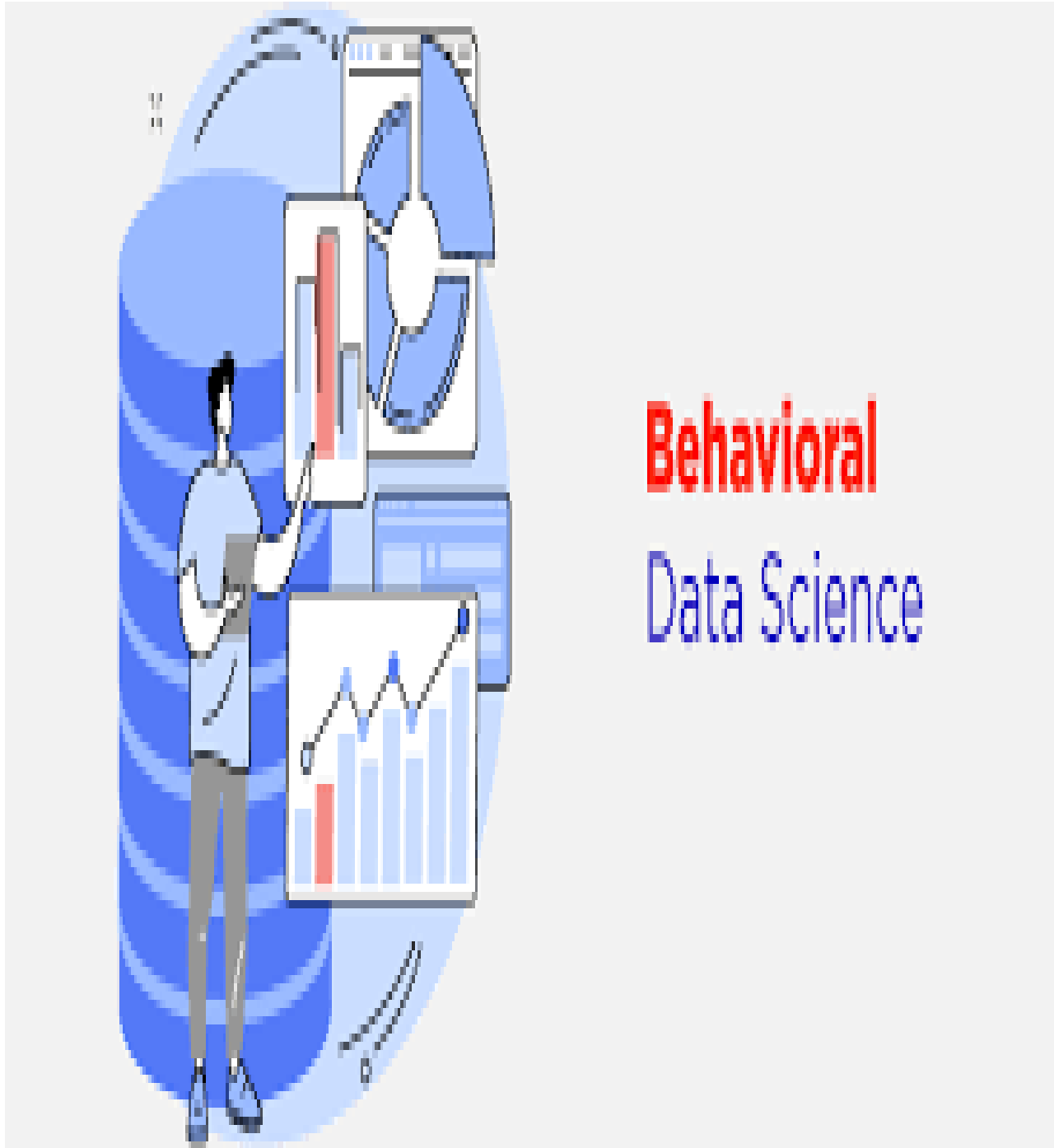
در حقیقت علاوه بر مهارت های نرم افزاری دربرگیرنده فوق، موضوع و هسته اصلی در علوم داده رفتاری (Behavioral Data Science)، تحلیل داده های علوم رفتاری است که دربرگیرنده قابلیت هایی شامل ۱- مهارت های روان سنجی مقدماتی تا پیشرفته و فوق پیشرفته با کاربرد نرم افزار R، ۲- آزمون های شناختی، هوش و شخصیت با کاربرد نرم افزارهای اجرا، تفسیر و نمره گذاری آزمون های مذکور و نرم افزار R، ۳- داده کاوی (Data Mining) با نمرات آزمون های علوم رفتاری با کاربرد نرم افزار R، ۴- آمار کاربردی و روش تحقیق کمی مقدماتی تا پیشرفته با کاربرد نرم افزار SPSS، ۵- روش تحقیق کمی پیشرفته و مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزارهای R، LISREL و AMOS و سرانجام ۶- روش تحقیق کیفی و آمیخته با کاربرد نرم افزار Atlas.ti و MAXQDA است.

## ب- جدول عناوین، تعداد جلسات و ساعات دروس دوره آموزشی

شماره ردیف	عنوان درس	تعداد جلسات	تعداد ساعات	مجموع ساعات
۱	تمیزکاری داده ها با نرم افزار Excell و مقدمات برنامه نویسی با نرم افزارهای Python/R	۳	۲	۶
۲	مهارت های روان سنجی مقدماتی تا پیشرفته و فوق پیشرفته با کاربرد نرم افزار R	۷	۲	۱۴
۳	سیستم های مدیریت پایگاه های اطلاعاتی داده ها با نرم افزارهای SQL	۵	۲	۱۰
۴	آزمون های شناختی، هوش و شخصیت با کاربرد نرم افزارهای اجرا، تفسیر و نمره گذاری آزمون های مذکور و نرم افزار R	۶	۲	۱۲
۵	تحلیل و مصور سازی داده ها با نرم افزارهای BI Tools	۴	۲	۸
۶	داده کاوی (Data Mining) با نمرات آزمون های علوم رفتاری با کاربرد نرم افزار R	۶	۲	۱۲

۸	۲	۴	تحلیل داده های اکتشافی ( Exploratory Data Analysis ) با کاربرد نرم افزارهای Python/R	۷
۱۲	۲	۶	آمار کاربردی و روش تحقیق کمی مقدماتی تا پیشرفته با کاربرد نرم افزار SPSS	۸
۱۴	۲	۷	یادگیری ماشینی (Machine Learning) با مهارت های پیشرفته برنامه نویسی در نرم افزارهای Python/R	۹
۱۲	۲	۶	روش تحقیق کمی پیشرفته و مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزارهای R، AMOS و LISREL	۱۰
۱۰	۲	۵	یادگیری عمیق (Deep Learning) با مهارت های پیشرفته برنامه نویسی در نرم افزارهای Python/R	۱۱
۱۲	۲	۶	روش تحقیق کیفی و آمیخته با کاربرد نرم افزار Atlas.ti و MAXQDA	۱۲

۱۰	۲	۵	کاربرد پردازش زبان طبیعی ( Natural Language Processing ) با کاربرد نرم افزارهای Python/R در سنجش های علوم رفتاری	۱۳
۱۴۰	-	۷۰	مجموع	



# Behavioral Data Science