



# تحول الرقابة المالية

## **Financial Control Transformation**

العدد ال إسبتمبر 2022 September | Eleventh Issue ۱۰۲۲

What is Data Analysis?

ما هو تحليل البيانات؟

examining, checking, selecting, converting, storing, and modelling data to reach a conclusions or useful information, which may be to find out a reason or for events that occurred in the past, or to improve events that will occur in the future and help making better decisions.

Data analysis is defined as the process of

وانتقائها، وتحويلها وتخزينها ونمذجتها؛ بهدف اســتخلاص اســتنتاجات أو معلومــات مفيــدة، يمكــن أن تكــون لمعرفــة ســبب أو تفســير لأحــداث وقعــت فــى الماضى، أو مـن أجـل تحسـين أحـداث سـتحدث فــى المســـتقبل والمســاعدة فــى عمليــة اتخــاذ القــرارات بصورة أفضل.

يعرف تحليل البيانات بأنه عملية فحص وتدقيق البيانات

### البيانات الكمية **Quantitative Data**

أنواع البيانات Data Types

## البيانات ذات القيـم القابلـة للقيـاس، أي الحصـول علـى المجمـوع، أو الوسـط الحسـابي، أو الوسـيط،

It describes measurable valuable data, i.e obtaining the total, the arithmetic mean, or the median, and it is stated as integer or true numbers, such as price, age, and monthly income.

ويعبر عنها بأعداد صحيحة أو حقيّقية، ومن الأمثلة عليها: السعر، العمر، الدخل الشهري.

البيانات الوصفية أو النوعية

**Qualitative Data** 

هــى التــى تصـف البيانــات التــى لا يمكــن قياســها ولا تقيســها، أي لا تحــدد الكميــة أو الحجــم أو

غيرهما. وتقسم إلى ثلاثة أنواع: It describes the data that cannot be measured, i.e it does not specify the quantity, volume, etc. It is divided into three categories:



#### وهـی بیانـات ترتیبیـة تکـون فـی صـورة غيـر عدديـة. كمـا أنـه لا يمكـن إجـراء أي عمليات حسابية عليها أو قياس

الترتيب بين قيمها. Ordinal data in non-numeric form. Plus, you can't do calculations with it or measure the order of its values.

Data is extracted from different sources, including the following:



#### Stated with only two values, such as: yes or no. male or female, one or zero

ويكون استخراج البيانات من مصادر مختلفة، تتضمن كل من التالى:



#### ترتبط بالأسماء حتى لو احتوت على أرقام؛ لأنه لا بمكين جمعها أو طرحها أو مقارنتها حسابياً،

الماتف. Associated with names even if they have numbers; since it cannot be added, subtracted, or compared mathematically. E.g. marital status, phone number.

ومــن الأمثلــة عليهــا: الحالــة الاجتماعيــة، رقــم



التنظيمية والرقابية. E.g: brochures issued by regulatory and control authorities

ولتنـوع مصـادر البيانـات وأنواعهـا وكثرتهـا، دعـت الحاجـة للجـوء إلـى طـرق لمعالجـة



البيانات التي تصدر عن الإنسان

E.g: government transactions and electronic e-mails/texts.



مثل: سجلات الدخول التى تصدر عن قواعد البيانات الخاصة بأجهّزة الحضور والانصراف الإلكترونية.

E.g. Entry records tha are issued by the electronic attendance system

البيانات الضخمة

**Big Data** 

هـذا النـوع من البيانات والذي تم تسـميته (بالبيانات الضخمة)

Due to the diversity of data sources, types and richness, there was a requirement to use methods to treat this type of data, which has been called "Big Data."

### مجموعة من البيانات الضخمة والمعقدة التى لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا التقليدية لتحقيـق الاسـتفادة منهـا )مثـل: برنامـج إكســــ (Excel) ويســمج تحليــل البيانــات الضخمــة للمحلليــن والباحثيــن

analytics enable analysts, researchers an entrepreneurs to make better and faster decisions.

ورواد الأعمال باتخاذ قرارات أفضل وأسرع

A large, complex set of data that cannot be efficiently processed by traditional technologies (such as Excel). Big data

استخدامات البيانات الضخمة في عالم التكنولوجيا

Big Data Uses in Technology World

### الذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence**

تعلم الآلة **Machine Learning** 

It is a discipline in artificial intelligence that works on improving the system's abilities automatically according to the experience gained through a large amount of data that interacts with the systems - with less human meddling

It is a discipline in machine learning, based on a set of

algorithms formed in several layers called artificial neural

networks, its job is to analyse the data within these layers,

and each layer analyses data inputs, and the higher the

number of neurons, the deeper the network.

It is a discipline in Information systems science, through it,

it is possible to create and design software that simulates

the style of human intelligence, for the computer to perform

some tasks instead of the human being, which require

thinking, understanding, hearing, speaking and moving in a

logical and organized manner.

التعلم العميق **Deep Learning** 

Data Analysis Objectives

إبحاد معلومات ذات قيمة

تساهم في عملية اتخاذ

القيرارات الفعالية وفيي الوقيت

المناسب

Find valuable information that

contributes to the decision-making

process at the right time.

قدرات الأنظمـة تلقائـيّاً وفـقاً للخبــرة المكتسـبة مـن خـال كمية كبيرة من البيانات التى تتفاعل مع الأنظمة بأقل

هـو فـرع مـن التعلـم الآلـى، يقـوم علـى مجموعـة مـن

الخوارزميات تتكون في عدّة طبقات تسمى بالشبكات

العصبيـة الاصطناعيـة، وُظيفتهـا هــى تحليــل البيانـات

ضمين هيذه الطبقات، وتقوم كل طبقة بتحليل مدخات

التنائيات الخاصة بها، وكلما زاد عدد الخلايا العصيية،

كلما كانت الشبكة أعمق.

مساعدة الإدارات الرقابية على

الاطاع الكامـل علـى أداء

المنشأة

Assess the Control Administrations

to have full access on the entity's

performance

هـو فـرع مـن الـذكاء الاصطناعـي يقـوم علـي تحسـين

هـ و ذلـك الفـرع مـن علـوم نظـم المعلومـات الـذي يمكـن

بواسطته خلـق وتصميـم برمجيـات تحاكــى أسـلوب

الـذكاء البشـرى لكــى يتمكــن الحاســب مــن أداء بعــض

المهام بدلًا من الإنسان والتى تتطلب التفكير والتفهم

والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقى ومنظم.

أهداف تحليل البيانات



نمذجـة البيانـات مـن خـال إعـداد

نموذج تنبؤي للبيانات بناءً

على سلوكُ البيانات في



بالسلوكيات المستقبلية، وتطوير طرق واستراتيجيات حديدة لتقليل التكاليف وزيادة الإيرادات لدى المنشأة Improve or develop the operations'

services or products by forecasting future performances, develop new approaches and strategies to reduce costs and increase the entity's revenues.

performance,

develop

تحسـين أو تطويـر أداء العمليـات واستحداث خدمـات أو منتجـات جديـدة مـن خـال التنبــؤ

منهجية تحليل البيانات **Data Analysis Method** 

## Data structure, data arrangements, apply data quality to delete unessential data.

Select the goal of keeping the data and define the skills

توزيع الأدوار الخاصة بالبيانات (مثـل، مديـر البيانـات،

المساعدة على تناغم الإدارات المختلفة داخل

Assist aligning different departments within the entity,

and between the entity and related parties.

self-control.

المنشأة وبين المنشأة والأطراف ذات العلاقة

that will help achieving the vision.

مـن خلال التمثيل والعـرض البيانى للبيانات

Through display and data graphical presentation

Data analysis process follows a detailed way

of four stages to ensure that the exact and

proper analysis runs on all types of data, as

معالجة البيانات Data Treatment

مـن خـال هيكلـة البيانـات، تسـوية

البيانات، تطبيـق جـودة البيانات لحـذف

البيانات الغير ضرورية

Data Display

عرض البيانات

follows:

تحليل البيانات **Data Analysis** من خلال نمذجة البيانات وتحليلها Through data modeling and analysis.

تتبع عملية تحليل البيانات منهجية محددة

مـن أربـع مراحـل لضمـان تنفيـذ التحليـل

الصحيح والمناسب لكافة أنـواع البيانـات،

جمع البيانات Data Collection

حيث يتم جمع البيانات مين خال مصادر

وقواعد البيانات

Where data is collected through data

sources and databases

كالتالى:

وسليمة.

#### تساعد عمليات تحليل البيانات في تعزيز الرقابة من خلال: Data analysis helps reinforcing control by: وضع الاستراتيجيات وتنفيذها وفقأ لبيانات دقيقة تحديد الهدف الكلى من امتاك البيانات والممكنات التي ستساعد على تُحقيق الرؤية | |-|-

دور تحليل البيانات في رحلة تحول الرقابة المالية

**Data Analysis Role in Financial Control Transformation Journey** 

Assign data roles (e.g., data manager, data analyst) to confirm integrity.

تحديد الخطيط العامية لادارة البيانيات وتشيفيلها Define data management and operation general plans and link them with business strategies.

and safe data

توثيـق المبـادئ الرئيسـة لحوكمـة البيانـات؛ لضمـان استخداماتها العادلة وذات الفائدة. Record data governance main ethics, to ensure fairness and usefulness

Develop and implement strategies based on accurate

قدمت النشرة معلومات عامـة عـن مفهـوم تحليـل البيانـات كجـزء مـن الحملـة التثقيفيـة بمفاهيـم الرقابـة الماليـة، ونأمـل أن يكون في سياقها معلومات توضيحية عن أهداف ودور تحليل البيانات وأهميته في تعزيز التحول وتبنى الرقابة الذاتية. The bulletin provided general information about the data analysis concept as part of the Financial Control Concepts enlightenment. We hope that it holds clear information on data analysis objectives and role and its importance in strengthening transformation and building

> فى حال وجود أى استفسارات، يسعدنا تواصلكم معنا عبر البريد الإلكترونى للرقابة المالية For inquiries, please contact us via the Financial Control email: sdfci@mof.gov.sa

⊕ www.moh.gov.sa | % 937 | ♡ SaudiMOH | ₩ MOHPortal | ₺ SaudiMOH | ₺ Saudi\_Moh



