المجلة السعودية
للعلوم الإنسانية

المجلة السعودية للعلوم الإنسانية
Saudi Journal of Humanities

الإصدار الثالث عشر
المجلد (٤) العدد (٤)
(١- ٣٦) ٢٠٢٦

أثر تحليلات البيانات الضخمة (Big Data) في تحسين قرارات السياسة الاقتصادية

محمود يوسف أبو عليان
(باحث دكتوراة تخصص الاقتصاد في البرنامج المشترك الجامعة الإسلامية وجامعة الازهر)
أ.د. سمير مصطفى أبو مدللـه
(أستاذ الاقتصاد جامعة الأزهر)
تاريخ النشر: نُشر إلكترونياً بتاريخ ١٠ نوفمبر ٢٠٢٦ م

الملخص :
هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر تحليلات البيانات الضخمة في تحسين قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني، من خلال تقييم مستوى استخدام هذه التقنيات في المؤسسات الحكومية المعنية برسم وتنفيذ السياسات الاقتصادية، وتحديد مستوى جودة القرارات الاقتصادية، وتحليل العلاقة بينهما، بالإضافة إلى الكشف عن التحديات التي تحد من الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في دعم صنع القرار الاقتصادي. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة مكونة من (٥٠) مشاركاً من العاملين في المؤسسات الحكومية الفلسطينية، موزعين بين المستويات الإدارية العليا والوسطى والتنفيذية، وبخبرات ومؤهلات علمية متنوعة، وباستخدام برنامج SPSS و Stata، تم تحليل البيانات إحصائياً، حيث أظهرت النتائج أن مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي جاء بدرجة متوسطة، وكذلك مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية، كما كشف تحليل الانحدار المتعدد عن أثر ذي دلالة إحصائية لتحليلات البيانات الضخمة مجتمعة في تحسين جودة القرارات، حيث فسر النموذج ٨٥٪ من التباين في جودة قرارات السياسة الاقتصادية، وكانت البنية التحتية والإمكانات التقنية الأكثر تأثيراً، تليها أنواع التحليلات المستخدمة، ثم العوامل التنظيمية، بينما كان تأثير الكوادر البشرية ومستوى استخدام التحليلات في مجالات السياسة الاقتصادية محدوداً وضعيفاً. وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية، والانتقال إلى استخدام التحليلات المتقدمة، وبناء القدرات البشرية، وتطوير الأطر التشريعية، وتحسين جودة البيانات، مع ضرورة تخصيص ميزانيات كافية لدعم مشاريع التحول الرقمي، وإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية المعمقة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية:

تحليلات البيانات الضخمة، قرارات السياسة الاقتصادية، جودة القرارات، السياق الفلسطيني، المؤسسات الحكومية.

Abstract :
This study aimed to explore the impact of big data analytics on improving economic policy decisions in the Palestinian context, by assessing the level of utilization of these technologies in government institutions concerned with formulating and implementing economic policies, determining the level of quality of economic decisions, analyzing the relationship between them, in addition to identifying the challenges that limit the benefit of big data analytics in supporting economic decision-making. The study adopted the descriptive analytical approach and used a questionnaire as the main tool for data collection from a sample of (50) participants working in Palestinian government institutions, distributed across senior, middle, and executive management levels, with diverse experiences and academic qualifications. Using SPSS and Stata, the data were statistically analyzed. The results showed that the level of utilization of big data analytics in economic decision-making institutions was moderate, as well as the level of quality of economic policy decisions. Multiple linear regression analysis revealed a statistically significant impact of big data analytics collectively on improving decision quality, where the model explained 85% of the variance in the quality of economic policy decisions. Infrastructure and technical capabilities were the most influential, followed by types of analytics used, then organizational factors, while the impact of human resources and the level of analytics utilization in economic policy areas was limited and weak. The study recommended developing digital infrastructure, transitioning to advanced analytics, building human capacities, developing legislative frameworks, improving data quality, allocating sufficient budgets to support digital transformation projects, and conducting further in-depth future studies in this field.

Keywords:

Big Data Analytics, Economic Policy Decisions, Decision Quality, Palestinian Context, Government Institutions.

المقدمة :

شهد العقد الأخير تحولاً جذرياً في طبيعة صنع القرار الاقتصادي على المستوى العالمي، وذلك بفعل التطورات المتسارعة في تقنيات جمع البيانات وتخزينها وتحليلها. فقد أصبحت البيانات الضخمة (Big Data) تمثل ثروة معلوماتية هائلة يمكن استثمارها في تحسين جودة القرارات الاقتصادية، وتعزيز كفاءة السياسات، وتوجيه التدخلات الحكومية نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة (Fahmy، ٢٠٢٠). وتشير التقديرات إلى أن حجم البيانات المتولدة عالمياً ينمو بمعدلات متسارعة، مما يتيح فرصاً غير مسبوقة لصناع السياسات لفهم الأنماط الاقتصادية، وتوقع التغيرات المستقبلية، وتقييم أثر التدخلات بشكل أكثر دقة وفعالية (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

وفي هذا السياق، برزت تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) كأداة محورية في ترسانة صناع القرار الاقتصادي، حيث تتيح معالجة كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المنظمة، واستخلاص رؤى قيمة منها، وتحويلها إلى معلومات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣). وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن تحليلات البيانات الضخمة تسهم بشكل ملموس في تحسين عمليات التنبؤ الاقتصادي، وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي، ودعم التخطيط الاستراتيجي القائم على الأدلة (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

أما في السياق الفلسطيني، فإن التحديات الاقتصادية والهيكلية التي تواجهها الأراضي الفلسطينية، والمتمثلة في محدودية الموارد، وعدم الاستقرار السياسي، وتراجع النمو الاقتصادي، وضعف البنية التحتية الإحصائية، تجعل الحاجة إلى تبني منهجيات صنع القرار القائمة على البيانات أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى. فقد أشارت التقارير الدولية إلى أن وتيرة النمو في فلسطين خلال الفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥ كانت أقل بنسبة ٢٪ في المتوسط من المعدل العالمي، مما يؤكد ضرورة تبني سياسات اقتصادية أكثر فعالية ودقة (البنك الدولي، ٢٠٢٥).

وتشير الأدلة إلى وجود توجه حكومي فلسطيني متزايد نحو تبني تقنيات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في صنع القرار، حيث أطلقت الحكومة الفلسطينية الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في عام ٢٠٢٣، والتي تهدف إلى تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحويل الاقتصاد، وتطوير نماذج الأعمال المناسبة، وتنفيذ تغييرات جوهرية لخلق النمو (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية، ٢٠٢٣). كما أعلن رئيس الوزراء الفلسطيني محمد مصطفى عن خطة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي، تتضمن تطوير البيئة التشريعية، وتعزيز البنية التحتية والأمن السيبراني، وتوسيع الخدمات الحكومية الإلكترونية، مع استهداف خفض زمن إنجاز المعاملات بنسبة ٤٠٪ (مجلس الوزراء الفلسطيني، ٢٠٢٤).

ورغم هذه التوجهات، لا تزال الدراسات التي تتناول أثر تحليلات البيانات الضخمة على قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني محدودة ونادرة. فالغالبية العظمى من الأبحاث المتاحة تركز على القطاع الخاص، أو على مؤسسات بعينها مثل شركات الاتصالات أو الجامعات، دون أن تتناول بشكل مباشر تأثير هذه التحليلات على

السياسة الاقتصادية الكلية (ماضي، ٢٠٢٦؛ رشوان، ٢٠١٨). وهذا يمثل فجوة بحثية جوهرية تستدعي المعالجة، خاصة في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده الحكومة الفلسطينية، والحاجة الملحة لسياسات اقتصادية أكثر فعالية في مواجهة التحديات التنموية.

لذلك، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال استكشاف أثر تحليلات البيانات الضخمة في تحسين قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني، والكشف عن الفرص والتحديات المرتبطة بتوظيف هذه التقنيات في صنع القرار الاقتصادي، وتقديم توصيات عملية لتعزيز الاستفادة من هذه التقنيات في صياغة سياسات اقتصادية أكثر فعالية واستدامة.

مشكلة الدراسة

تعاني السياسة الاقتصادية في فلسطين من عدة تحديات هيكلية وإجرائية تحد من فعاليتها وقدرتها على تحقيق الأهداف التنموية المنشودة. فبالرغم من الجهود الحكومية المبذولة، لا تزال القرارات الاقتصادية تعتمد بشكل كبير على البيانات التقليدية والمؤشرات الإحصائية المجمعة، والتي قد لا تعكس بدقة واقع الاقتصاد الفلسطيني المعقد والمتغير، خاصة في ظل الظروف الاستثنائية التي تمر بها الأراضي الفلسطينية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠٢٤).

وتتمثل المشكلة الأساسية التي تثيرها هذه الدراسة في التساؤل حول مدى قدرة تحليلات البيانات الضخمة على تحسين جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين، وما هي العوامل التي تحد من الاستفادة من هذه التقنيات، وما هي الآليات التي يمكن من خلالها تعزيز دور البيانات الضخمة في دعم صنع القرار الاقتصادي. ففي الوقت الذي تشهد فيه دول العالم تحولاً متسارعاً نحو صنع القرار القائم على البيانات (Data-Driven Decision Making)، لا يزال الواقع الفلسطيني يعاني من ضعف في البنية التحتية للبيانات، ومحدودية في الكوادر البشرية المؤهلة، وغياب للأطر التشريعية المنظمة لعملية جمع وتحليل واستخدام البيانات في رسم السياسات الاقتصادية (أبو عليان، ٢٠٢٦).

وتتفاقم هذه المشكلة في ضوء التحديات الاقتصادية الجسيمة التي تواجهها فلسطين، والتي تشمل: ارتفاع معدلات البطالة، وتراجع النمو الاقتصادي، وضعف الاستثمار، وقيود الاحتلال التي تعيق الحركة والوصول إلى الأسواق، إلى جانب تداعيات جائحة كوفيد-١٩ والحروب المتكررة على قطاع غزة. وهذه التحديات تستدعي سياسات اقتصادية أكثر دقة وفعالية، قائمة على فهم عميق للواقع الاقتصادي، وقادرة على الاستجابة السريعة للمتغيرات (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٢٤).

وعليه، فإن مشكلة الدراسة تتمثل في السعي إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: **ما أثر تحليلات البيانات الضخمة في تحسين قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني؟**

أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي في فلسطين؟

٢. ما مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين؟

٣. ما أثر تحليلات البيانات الضخمة على جودة قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني؟

4. ما التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في دعم قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف:

١. تقييم مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي في فلسطين؟

٢. تحديد مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين.

٣. تحليل أثر تحليلات البيانات الضخمة على جودة قرارات السياسة الاقتصادية؟

٤. تحديد التحديات والمعوقات التي تحد من الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في دعم قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين، سواء كانت تقنية، أو بشرية، أو مؤسسية، أو تشريعية.

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني.

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال ما تقدمه من إسهامات على المستويين العلمي النظري والعملي التطبيقي، وذلك على النحو التالي:

الأهمية العلمية (النظرية)

تسهم هذه الدراسة في سد الفجوة البحثية القائمة في الأدبيات العربية، وخاصة في السياق الفلسطيني، حيث تندر الدراسات التي تتناول أثر تحليلات البيانات الضخمة على قرارات السياسة الاقتصادية بشكل مباشر. ومعظم الدراسات المتاحة تركز على القطاع الخاص أو على مؤسسات محددة (ماضي، ٢٠٢٦؛ رشوان، ٢٠١٨)، بينما

تفتقر المكتبة العربية إلى دراسات شاملة تتناول السياسة الاقتصادية الكلية في ظل ثورة البيانات (أبو عليان، ٢٠٢٦).

وتقدم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملاً يربط بين مفاهيم البيانات الضخمة وتحليلاتها من جهة، ونظريات صنع القرار الاقتصادي والسياسة الاقتصادية من جهة أخرى، مما يثري الأدبيات الأكاديمية في هذا المجال (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣؛ Hossin وآخرون، ٢٠٢٣)

الأهمية العملية (التطبيقية)

تقدم الدراسة توصيات عملية لصناع القرار الاقتصادي في فلسطين حول كيفية الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة السياسات الاقتصادية، وتعزيز كفاءة الأداء الحكومي، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة (Fahmy، ٢٠٢٠). وتأتي الدراسة في سياق جهود الحكومة الفلسطينية للتحول الرقمي، وتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في الخدمات الحكومية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية، ٢٠٢٣؛ مجلس الوزراء الفلسطيني، ٢٠٢٤)، مما يجعل نتائجها ذات صلة مباشرة بالسياسات الحكومية الجاري تنفيذها.

حدود الدراسة

تتحدد حدود هذه الدراسة في الجوانب التالية:

الحدود الموضوعية: تركز هذه الدراسة على أثر تحليلات البيانات الضخمة في تحسين قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني.

الحدود المكانية: تجري الدراسة في الأراضي الفلسطينية، وتستهدف المؤسسات الحكومية المعنية برسم وتنفيذ السياسات الاقتصادية، كما يمكن أن تشمل الدراسة بعض المؤسسات البحثية والأكاديمية التي تتعامل مع البيانات الاقتصادية.

الحدود الزمانية: تُجرى الدراسة خلال الفترة الزمنية الممتدة من (٢٠٢٥-٢٠٢٦)، مع الاستناد إلى البيانات والمعلومات المتاحة خلال هذه الفترة، والاستفادة من الدراسات السابقة المنشورة في السنوات الأخيرة.

الحدود البشرية: تقتصر عينة الدراسة على العاملين في المؤسسات الحكومية المعنية بالسياسة الاقتصادية، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمليات جمع البيانات وتحليلها واستخدامها في صنع القرار. ويشمل ذلك صناع القرار (المستويات العليا)، والمسؤولين عن التخطيط والتحليل (المستويات الوسطى)، والفنيين والمحللين (المستويات التنفيذية).

مصطلحات الدراسة

تتضمن هذه الدراسة مجموعة من المصطلحات الأساسية التي ينبغي تعريفها إجرائياً لضمان دقة الفهم والتحليل، وهي:

أولاً: البيانات الضخمة (Big Data): التعريف اللغوي: البيانات الضخمة هي كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المنظمة التي يتم توليدها بسرعة كبيرة، وتتطلب تقنيات وأدوات متخصصة لتخزينها ومعالجتها وتحليلها (Fahmy، ٢٠٢٠).

التعريف الإجرائي: تُعرَّف البيانات الضخمة في هذه الدراسة بأنها "مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة التي تفوق قدرة الأدوات التقليدية على معالجتها وتحليلها، وتتميز بخصائص الحجم (Volume)، والسرعة (Velocity)، والتنوع (Variety)، وتمثل مصدراً غنياً للمعلومات التي يمكن استثمارها في دعم قرارات السياسة الاقتصادية" (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثانياً: تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics)

التعريف اللغوي: هي عملية فحص وتنقية وتحويل ونمذجة البيانات الضخمة بهدف اكتشاف المعلومات المفيدة، ودعم اتخاذ القرارات، والكشف عن الأنماط والاتجاهات (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

التعريف الإجرائي: تُعرَّف تحليلات البيانات الضخمة في هذه الدراسة بأنها "مجموعة من العمليات والتقنيات والأدوات المستخدمة لجمع البيانات الضخمة وتنقيتها وتخزينها ومعالجتها وتحليلها، واستخلاص الرؤى والمعلومات الدقيقة منها، وذلك بهدف دعم وتحسين جودة قرارات السياسة الاقتصادية". وتشمل هذه التحليلات: التحليلات الوصفية (Descriptive Analytics) التي تصف ما حدث، والتحليلات التشخيصية (Diagnostic Analytics) التي تفسر لماذا حدث، والتحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) التي تتنبأ بما سيحدث، والتحليلات الإرشادية (Prescriptive Analytics) التي توصي بما يجب فعله (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثالثاً: قرارات السياسة الاقتصادية

التعريف اللغوي: هي القرارات التي تتخذها الحكومة بهدف توجيه النشاط الاقتصادي، وتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية معينة، مثل: النمو الاقتصادي، والاستقرار، والتوظيف، والعدالة الاجتماعية (Fahmy، ٢٠٢٠).

التعريف الإجرائي: تُعرَّف قرارات السياسة الاقتصادية في هذه الدراسة بأنها "مجموعة القرارات والإجراءات التي تتخذها المؤسسات الحكومية الفلسطينية (وزارة المالية، وزارة الاقتصاد الوطني، سلطة النقد، وغيرها) بهدف توجيه الاقتصاد الوطني، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتشمل: السياسة المالية، والسياسة النقدية، والسياسة التجارية، والسياسة الصناعية، وسياسة سوق العمل، وغيرها" (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

رابعاً: جودة القرار الاقتصادي

التعريف الإجرائي: تُعرَّف جودة القرار الاقتصادي في هذه الدراسة بأنها "مدى تميز القرار الاقتصادي في تحقيق أهدافه، وذلك من خلال مجموعة من المعايير تشمل: الدقة (مدى صحة المعلومات التي يستند إليها القرار)، والسرعة (الزمن المستغرق في اتخاذ القرار)، والفعالية (مدى تحقيق القرار للأهداف المرجوة)، والقدرة على التنبؤ (مدى دقة توقع النتائج المستقبلية)، وتقييم الأثر (مدى القدرة على قياس نتائج القرار وتقييمها)" (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣؛ Younis، ٢٠٢٠).

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: البيانات الضخمة (Big Data): المفهوم والأبعاد والتحديات

مفهوم البيانات الضخمة وتطورها التاريخي

يشير مفهوم البيانات الضخمة إلى الكم الهائل من البيانات التي يتم توليدها بوتيرة متسارعة من مصادر متعددة ومتنوعة، والتي تتجاوز قدرة أنظمة إدارة البيانات التقليدية على معالجتها وتحليلها بكفاءة (Fahmy، ٢٠٢٠). وقد بدأ الاهتمام بهذا المفهوم يتزايد بشكل ملحوظ مع مطلع الألفية الثالثة، بالتزامن مع الثورة الرقمية الهائلة التي شهدها العالم، والتي أدت إلى انفجار كميات البيانات المتاحة بشكل غير مسبوق (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ويعود الفضل في صياغة مفهوم البيانات الضخمة إلى دوغ لاني (Doug Laney) من مؤسسة "ميتا جروب" (Meta Group) في عام ٢٠٠١، حيث حدد ثلاثة أبعاد رئيسية للبيانات الضخمة عُرفت بـ "الثلاثة V"، وهي: الحجم (Volume)، والسرعة (Velocity)، والتنوع (Variety) (Laney، ٢٠٠١، نقلاً عن Fahmy، ٢٠٢٠). ومع تطور المجال، تمت إضافة أبعاد أخرى مثل: القيمة (Value)، والصدق (Veracity)، والتقلب (Variability)، مما أدى إلى ظهور ما يُعرف بـ "الخمسة V" أو "السبعة V" للبيانات الضخمة (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

وقد شهد العقد الأخير تحولاً نوعياً في مفهوم البيانات الضخمة، حيث لم تعد مجرد تحدٍ تقني يتعلق بتخزين ومعالجة كميات كبيرة من البيانات، بل أصبحت تمثل مورداً استراتيجياً يمكن استثماره في دعم صنع القرار، وتحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز التنافسية، وتحقيق التنمية المستدامة (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

١,٢ خصائص البيانات الضخمة (خصائص الـ V)

تتميز البيانات الضخمة بمجموعة من الخصائص الأساسية التي تميزها عن البيانات التقليدية، ويمكن إجمالها في النقاط التالية:

أولاً: الحجم (Volume): يشير إلى الكم الهائل من البيانات التي يتم توليدها، والتي تقاس بالتيرابايت (TB) والبتابايت (PB) والإكسابايت (EB) والزيتابايت (ZB). وتشير التقديرات إلى أن حجم البيانات المتولدة عالمياً ينمو بمعدلات متسارعة، حيث من المتوقع أن يتجاوز ١٧٥ زيتابايت بحلول عام ٢٠٢٥ (Fahmy، ٢٠٢٠).

ثانياً: السرعة (Velocity): تشير إلى السرعة العالية التي يتم بها توليد البيانات وتدفقها، مما يستدعي قدرات معالجة فورية أو شبه فورية. ففي عصر إنترنت الأشياء (IoT) ووسائل التواصل الاجتماعي، يتم توليد كميات هائلة من البيانات في كل ثانية، مما يتطلب أنظمة قادرة على معالجتها في الوقت الفعلي (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثالثاً: التنوع (Variety): تشير إلى تعدد أنواع ومصادر البيانات، والتي تشمل البيانات المنظمة (مثل قواعد البيانات العلائقية)، والبيانات شبه المنظمة (مثل ملفات XML وJSON)، والبيانات غير المنظمة (مثل النصوص، والصور، والفيديوهات، والصوتيات، وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي) (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

رابعاً: الصدق (Veracity): يشير إلى درجة الدقة والموثوقية والجودة للبيانات، حيث أن البيانات الضخمة قد تحتوي على أخطاء، أو تكون غير مكتملة، أو غير دقيقة، مما يستدعي عمليات تنقية وتحقق للتأكد من جودتها (Sazu وJahan، ٢٠٢٢).

خامساً: القيمة (Value): تشير إلى القيمة المضافة التي يمكن استخلاصها من البيانات من خلال تحليلها واستخراج المعلومات والرؤى المفيدة منها. فالقيمة الحقيقية للبيانات الضخمة لا تكمن في حجمها، بل في القدرة على تحويلها إلى معرفة تدعم صنع القرار (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

سادساً: التقلب (Variability): يشير إلى التغيرات في معنى البيانات وسياقها، خاصة في البيانات غير المنظمة مثل النصوص المنشورة على وسائل التواصل الاجتماعي، حيث قد يتغير معنى الكلمات والعبارات باختلاف السياق والزمان والمكان (Younis، ٢٠٢٠).

أنواع تحليلات البيانات الضخمة

تتنوع تحليلات البيانات الضخمة وفقاً للهدف منها والمستوى التحليلي المطلوب، ويمكن تصنيفها إلى أربعة أنواع رئيسية:

أولاً: التحليلات الوصفية (Descriptive Analytics): تهدف إلى وصف ما حدث في الماضي من خلال تلخيص البيانات التاريخية وعرضها بشكل يسهل فهمه، مثل التقارير، واللوحات المعلوماتية (Dashboards)، والتصورات البيانية. وتجيب هذه التحليلات عن سؤال "ماذا حدث؟" (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثانياً: التحليلات التشخيصية (Diagnostic Analytics): تهدف إلى تفسير أسباب حدوث الظواهر والنتائج، من خلال تحليل البيانات لاكتشاف العلاقات والأنماط والعوامل المؤثرة. وتجيب هذه التحليلات عن سؤال "لماذا حدث ذلك؟" (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

ثالثاً: التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics): تهدف إلى التنبؤ بما سيحدث في المستقبل، من خلال استخدام النماذج الإحصائية وتقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية وتوقع الاتجاهات المستقبلية. وتجيب هذه التحليلات عن سؤال "ماذا سيحدث؟" (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

رابعاً: التحليلات الإرشادية (Prescriptive Analytics): تهدف إلى تقديم توصيات حول الإجراءات التي ينبغي اتخاذها، من خلال محاكاة سيناريوهات مختلفة وتقييم النتائج المحتملة لكل خيار. وتجيب هذه التحليلات عن سؤال "ماذا يجب أن نفعل؟" (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

تحديات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة

تواجه تطبيقات تحليلات البيانات الضخمة مجموعة من التحديات، يمكن إجمالها في النقاط التالية:

أولاً: التحديات التقنية: وتشمل محدودية قدرات التخزين والمعالجة، وضعف البنية التحتية للشبكات، وعدم توافق الأنظمة والبرمجيات، وصعوبة دمج البيانات من مصادر متعددة ومتنوعة (Sazu وJahan، ٢٠٢٢).

ثانياً: التحديات البشرية: وتشمل نقص الكوادر البشرية المؤهلة في مجالات علم البيانات والتحليل الإحصائي والتعلم الآلي، ومقاومة التغيير وضعف الثقافة التنظيمية الداعمة لاستخدام البيانات في صنع القرار (ماضي، ٢٠٢٦).

ثالثاً: التحديات المؤسسية: وتشمل غياب الاستراتيجيات والسياسات الواضحة لإدارة البيانات، وضعف التنسيق بين الجهات المختلفة، وعدم وضوح مسؤوليات جمع وتحليل واستخدام البيانات (أبو عليان، ٢٠٢٦).

رابعاً: التحديات التشريعية والقانونية: وتشمل غياب الأطر القانونية المنظمة لجمع البيانات واستخدامها وحمايتها، وضعف قوانين حماية البيانات والخصوصية، وعدم وضوح حقوق الملكية الفكرية للبيانات (Meguenani وMokadem، ٢٠١٩).

خامساً: التحديات الاقتصادية: وتشمل ارتفاع تكاليف البنية التحتية والتقنيات والكوادر، ومحدودية الموارد المالية المتاحة للاستثمار في هذا المجال، وعدم وضوح العائد على الاستثمار (Fahmy، ٢٠٢٠).

سادساً: التحديات المتعلقة بجودة البيانات: وتشمل ضعف دقة البيانات وموثوقيتها، وعدم اكتمالها، ووجود تحيزات فيها، وصعوبة التحقق من صحتها، خاصة في البيانات غير المنظمة (Younis، ٢٠٢٠).

ثانياً: السياسة الاقتصادية: المفهوم والأدوات والأهداف

تُعرف السياسة الاقتصادية بأنها مجموعة القرارات والإجراءات التي تتخذها الحكومة بهدف توجيه النشاط الاقتصادي، وتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية معينة (Fahmy، ٢٠٢٠). وتشمل السياسة الاقتصادية كلاً من السياسة المالية، والسياسة النقدية، والسياسة التجارية، والسياسة الصناعية، وسياسة سوق العمل، وغيرها من السياسات القطاعية (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

وتهدف السياسة الاقتصادية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية، وهي: تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، والحفاظ على استقرار الأسعار، وتحقيق التوظيف الكامل، وتحقيق التوازن في ميزان المدفوعات، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتحسين مستوى المعيشة، وتعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني (Fahmy، ٢٠٢٠).

أدوات السياسة الاقتصادية

تتنوع أدوات السياسة الاقتصادية التي تستخدمها الحكومة لتحقيق أهدافها، ويمكن تصنيفها إلى:

أولاً: أدوات السياسة المالية: وتشمل الإنفاق الحكومي، والضرائب، والدين العام، والموازنة العامة. وتستخدم الحكومة هذه الأدوات للتأثير على مستوى الطلب الكلي، وتوزيع الدخل، وتخصيص الموارد (Fahmy، ٢٠٢٠).

ثانياً: أدوات السياسة النقدية: وتشمل أسعار الفائدة، ونسبة الاحتياطي الإلزامي، وعمليات السوق المفتوحة، والتوجيه الائتماني. وتستخدم السلطة النقدية هذه الأدوات للتأثير على عرض النقد، وأسعار الفائدة، ومستوى الائتمان، وسعر الصرف (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

ثالثاً: أدوات السياسة التجارية: وتشمل التعريفات الجمركية، والحصص الاستيرادية، والإعانات التصديرية، والاتفاقيات التجارية. وتستخدم الحكومة هذه الأدوات للتأثير على حجم ونمط التجارة الخارجية (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

رابعاً: أدوات السياسة الصناعية: وتشمل الحوافز الاستثمارية، ودعم البحث والتطوير، وتطوير البنية التحتية، وتنظيم المنافسة. وتستخدم الحكومة هذه الأدوات لتشجيع نمو قطاعات معينة، وتعزيز التنويع الاقتصادي (Meguenani وMokadem، ٢٠١٩).

خامساً: أدوات سياسة سوق العمل: وتشمل التشريعات العمالية، وبرامج التدريب والتأهيل، وأنظمة الضمان الاجتماعي، وسياسات الأجور. وتستخدم الحكومة هذه الأدوات لتحسين أداء سوق العمل، وخفض البطالة، وتحسين ظروف العمل (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠٢٤).

عملية صنع القرار الاقتصادي

تتضمن عملية صنع القرار الاقتصادي عدة مراحل متكاملة، يمكن إجمالها في الخطوات التالية:

١. تحديد المشكلة أو الهدف: تحديد المشكلة الاقتصادية التي تحتاج إلى معالجة، أو الهدف الذي يراد تحقيقه (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

٢. جمع المعلومات والبيانات: جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة أو الهدف من مصادر متعددة (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

٣. تحليل المعلومات والبيانات: معالجة وتحليل البيانات للوصول إلى فهم دقيق للوضع القائم، وتحديد العلاقات والأنماط (Sazu وJahan، ٢٠٢٢).

٤. توليد البدائل: وضع مجموعة من البدائل أو الخيارات الممكنة للتعامل مع المشكلة أو تحقيق الهدف (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

٥. تقييم البدائل: تقييم كل بديل من حيث التكاليف والفوائد والمخاطر والنتائج المتوقعة (Younis، ٢٠٢٠).

٦. اختيار القرار الأمثل: اختيار البديل الأكثر فعالية وكفاءة في ضوء المعايير المحددة (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

٧. تنفيذ القرار: وضع خطة تنفيذية وتنفيذ القرار (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

٨. متابعة وتقييم الأثر: متابعة تنفيذ القرار، وتقييم نتائجه وأثره، وإجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

وتلعب البيانات والمعلومات دوراً محورياً في جميع مراحل هذه العملية، حيث تعتمد جودة القرار على جودة البيانات التي يستند إليها، ودقة تحليلها (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثالثاً: العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة والسياسة الاقتصادية

تلعب تحليلات البيانات الضخمة دوراً متزايد الأهمية في دعم السياسة الاقتصادية، من خلال:

أولاً: تحسين جودة المعلومات: تسهم تحليلات البيانات الضخمة في توفير معلومات أكثر دقة وشمولية وتوقيتاً عن الواقع الاقتصادي، مما يعزز جودة القرارات الاقتصادية المستندة إليها (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثانياً: تعزيز القدرة على التنبؤ: تتيح تقنيات التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية إمكانية توقع المتغيرات الاقتصادية بشكل أكثر دقة، مما يساعد صناع القرار على التخطيط للمستقبل والاستعداد للتغيرات المحتملة (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

ثالثاً: دعم التخصيص والفعالية: تمكن تحليلات البيانات الضخمة صناع القرار من توجيه التدخلات الاقتصادية نحو القطاعات والمناطق والفئات الأكثر احتياجاً وفعالية، مما يعزز كفاءة الإنفاق العام وفعالية السياسات (Hossin وآخرون، ٢٠٢٣).

رابعاً: تحسين تقييم الأثر: تتيح تحليلات البيانات الضخمة إمكانية قياس وتقييم أثر السياسات الاقتصادية بشكل أكثر دقة، من خلال تحليل البيانات قبل وبعد تنفيذ السياسة، ومقارنة النتائج مع مجموعات ضابطة (Younis، ٢٠٢٠).

خامساً: تعزيز الشفافية والمساءلة: تسهم تحليلات البيانات الضخمة في تعزيز الشفافية في صنع القرار الاقتصادي، من خلال توفير أدلة موضوعية تدعم القرارات، وتتيح إمكانية تتبع وتدقيق هذه القرارات (Sazu وJahan، ٢٠٢٢).

سادساً: دعم الاستجابة السريعة: تتيح قدرات المعالجة الفورية للبيانات إمكانية الاستجابة السريعة للتغيرات الاقتصادية الطارئة، والأزمات، والصدمات، من خلال توفير معلومات محدثة في الوقت الفعلي (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

تطبيقات تحليلات البيانات الضخمة في السياسة الاقتصادية

تتنوع تطبيقات تحليلات البيانات الضخمة في مجال السياسة الاقتصادية، ومن أبرزها:

أولاً: التنبؤ بالنمو الاقتصادي: استخدام النماذج التنبؤية القائمة على البيانات الضخمة لتوقع معدلات النمو الاقتصادي، وتحديد العوامل المؤثرة فيها (Chatterjee وآخرون، ٢٠٢٣).

ثانياً: تحليل سوق العمل: استخدام بيانات الضخمة لتحليل ديناميكيات سوق العمل، وتحديد مهارات الطلب والعرض، وتوجيه برامج التدريب والتأهيل (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠٢٤).

ثالثاً: تقدير الفقر والتفاوت: استخدام البيانات الضخمة، مثل بيانات الهواتف المحمولة وبيانات الأقمار الصناعية، لتقدير مستويات الفقر والتفاوت بشكل أكثر دقة وفي الوقت الفعلي (Meguenani وMokadem، ٢٠١٩).

رابعاً: تحليل التجارة: استخدام تحليلات البيانات الضخمة لتحليل أنماط التجارة، وتحديد الأسواق الواعدة، وتقييم أثر الاتفاقيات التجارية (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

خامساً: مكافحة التهرب الضريبي: استخدام تحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في كشف حالات التهرب الضريبي، وتعزيز الامتثال الضريبي (Younis، ٢٠٢٠).

سادساً: تخطيط البنية التحتية: استخدام البيانات الضخمة في تخطيط مشاريع البنية التحتية، وتحديد أولويات الاستثمار، وتقييم العائد الاقتصادي (Sazu وJahan، ٢٠٢٢).

سابعاً: إدارة الأزمات الاقتصادية: استخدام تحليلات البيانات الضخمة في إدارة الأزمات الاقتصادية، من خلال توفير معلومات فورية عن تداعيات الأزمة، وتقييم فعالية تدخلات الإغاثة (Ahmed وآخرون، ٢٠٢٥).

تحديات توظيف تحليلات البيانات الضخمة في السياسة الاقتصادية في الدول النامية

تواجه الدول النامية، ومنها فلسطين، تحديات محددة في توظيف تحليلات البيانات الضخمة في السياسة الاقتصادية، ومن أبرزها:

أولاً: فجوة البيانات (Data Gap): تعاني الدول النامية من نقص في البيانات الدقيقة والموثوقة، وعدم انتظام جمعها، وضعف تغطيتها الجغرافية والقطاعية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ٢٠٢٤).

ثانياً: ضعف البنية التحتية: تعاني الدول النامية من ضعف في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومحدودية قدرات التخزين والمعالجة، وضعف الاتصال بالإنترنت (أبو عليان، ٢٠٢٦).

ثالثاً: نقص الكوادر البشرية: تعاني الدول النامية من نقص حاد في الكوادر البشرية المؤهلة في مجالات علم البيانات، والتحليل الإحصائي، وتعلم الآلة (ماضي، ٢٠٢٦).

رابعاً: محدودية الموارد المالية: تواجه الدول النامية محدودية في الموارد المالية المتاحة للاستثمار في تقنيات البيانات الضخمة، وتطوير البنية التحتية، وتأهيل الكوادر (Fahmy، ٢٠٢٠).

خامساً: الضعف المؤسسي: تعاني الدول النامية من ضعف في المؤسسات المعنية بجمع وتحليل واستخدام البيانات، وغياب التنسيق بينها، وعدم وضوح الأدوار والمسؤوليات (رشوان، ٢٠١٨).

سادساً: التحديات القانونية والأخلاقية: تعاني الدول النامية من غياب الأطر القانونية المنظمة لجمع البيانات واستخدامها وحمايتها، وضعف قوانين الخصوصية وحماية البيانات (Meguenani وMokadem، ٢٠١٩).

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

دراسة بن مخلوف (٢٠٢٦) – هدفت إلى إبراز دور البيانات الضخمة في ترشيد القرارات الاقتصادية بقطاع الطاقة المتجددة عبر تحليل تجارب الاتحاد الأوروبي وأمريكا والصين. اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن الاستخدام المكثف للبيانات الضخمة يُسهم في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين الشبكات الذكية، مع تأكيد أن نجاح التطبيق يرتبط بتوفر البنية التحتية الرقمية والكفاءات البشرية والسياسات الداعمة.

دراسة ماضي (٢٠٢٦) – استهدفت تقصي أثر تحليلات البيانات الضخمة على اتخاذ القرار الإداري في شركات الاتصالات الفلسطينية بقطاع غزة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة على عينة (٢٤٠) موظفاً. أظهرت النتائج مستوى استخدام متوسطاً (٣,٢٧)، ووجود علاقة ارتباط موجبة (r=0.788) وأثر دال للتحليلات في القرارات بقدرة تفسيرية (٦١٪)، وكان البعد التنظيمي الأكثر تأثيراً. أوصت بتطوير البنية التقنية والبرمجية والبشرية والتنظيمية.

دراسة إينزرين (٢٠٢٤) – هدفت إلى استكشاف أثر إدماج الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في مراحل صياغة السياسات العامة، باستخدام المنهج الاستقرائي والتحليل المفاهيمي. توصلت إلى أن هذه التقنيات تعزز دقة القرار والتنبؤ، لكنها تواجه تحديات تقنية (ضمان صحة البيانات)، وأخلاقية (الانحياز الخوارزمي والشفافية)، ومؤسسية (ضعف الجاهزية الرقمية ونقص الكوادر). أوصت بتطوير أطر تنظيمية، والاعتماد على التدخل البشري، والاستثمار في البنية والتدريب.

دراسة الخفاجي (٢٠٢٤) – هدفت إلى تحليل فاعلية تقنيات البيانات الضخمة (تنقيب البيانات، التعلم الآلي، معالجة اللغات الطبيعية، الشبكات العصبية) في القرارات المالية الاستراتيجية لدى المصارف العراقية. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة على (١٥٦) مفردة، وتم تحليل البيانات بـ SEM-PLS. أظهرت النتائج تأثيراً دالاً إحصائياً لجميع التقنيات على القرارات المالية. أوصت بتطوير مهارات المحاسبين وتوظيف التقنيات لتوقع المخاطر.

دراسة الزغبي (٢٠٢٤) – استهدفت تقييم تأثير حوكمة الشركات وتحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي في الشركات المدرجة في بورصة عمان، باستخدام منهجية كمية واستبيان على (١٨٨) شركة. كشفت النتائج عن تأثير إيجابي لتحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي. أوصت بدمج الحوكمة مع التحليلات، والاستثمار في التكنولوجيا، وتعزيز ثقافة البيانات وإدارة المخاطر استباقياً.

دراسة لطفي (٢٠١٨) – هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي والجاهزية لتطبيقات البيانات الكبيرة في ١٣ دولة عربية عبر استبانة شملت وزارات المالية والبنوك المركزية وأجهزة الإحصاء. أظهرت النتائج اهتماماً قيادياً واضحاً لكن تنفيذاً محدوداً، مع تحديات في الوصول للبيانات، ونقص المهارات، ومحدودية الأدوات، وقضايا الخصوصية والتمويل. أوصت بإطلاق مبادرة إقليمية لبناء القدرات، وتطوير التشريعات، وإنشاء شبكة تعاون إقليمية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة (Rahmat,F. et al, 2026) استكشفت دور تحليلات البيانات الضخمة في دعم القرارات ضمن أنظمة الحكومة الإلكترونية القائمة على ذكاء الأعمال في إندونيسيا، باستخدام المنهج النوعي ودراسة الحالة والمقابلات. خلصت إلى أن التحليلات تعزز الكفاءة والشفافية لكنها تواجه ثغرات في البنية التحتية ونقص المهارات، وأوصت باستراتيجيات تدريب وتكامل بيانات مخصصة.

دراسة (Zelenyi, 2025) هدفت إلى تقييم أثر تحليلات البيانات الضخمة على فعالية القرارات الإدارية عبر تحليل ومناقشة التقنيات الرئيسية (Hadoop, Spark, Tableau) ودراسات حالة من أمازون وأوبر وول مارت. بينت الدراسة أن التحليلات تحسّن دقة التنبؤ والتخصيص والأتمتة، لكنها تواجه تحديات في الموارد الحاسوبية والكوادر وحماية البيانات.

دراسة (Raza, A & Ahmed, F., 2025) تناولت تطبيق تحليلات البيانات الضخمة لتقييم سياسات الاقتصاد الكلي في باكستان باستخدام مصادر بيانات عالية التردد (المعاملات المالية، وسائل التواصل، الأقمار الصناعية، الهواتف المحمولة). أبرزت الفوائد في تعزيز الاستجابة والدقة والفعالية لتقييم السياسات المالية والنقدية والهيكلية، رغم التحديات التقنية والتنظيمية.

دراسة (Ahmed, et al, 2025) هدفت إلى فهم كيفية توظيف علم البيانات والبيانات الضخمة لدعم السياسات الاقتصادية الأمريكية في استقرار الناتج المحلي ودعم سوق العمل وتقليل زمن الاستجابة للصدمات، باستخدام نماذج تعلم آلي واقتصاد قياسي على بيانات حكومية وخاصة. أظهرت النتائج تحسناً في دقة التدخلات المالية والاستجابة السريعة، مع إشارتها لقضايا التحيز الخوارزمي والخصوصية والشفافية.

دراسة (Faridoon, L. et al, 2025) فحصت العلاقة بين قدرات تحليل البيانات الضخمة وقدرات اتخاذ القرار في القطاع الحكومي الإماراتي، مع الدور الوسيط للأسلوب المعرفي والثقافة التنظيمية، باستخدام المسح ونمذجة المعادلات الهيكلية PLS-SEM. أكدت النتائج وجود تأثير إيجابي لقدرات التحليل على قدرات القرار عبر الوسيطين، مما ينعكس إيجاباً على الأداء التنظيمي.

دراسة (Islam, S., 2024) ناقشت استخدام البيانات الضخمة في إدارة الأزمات الاقتصادية والتعافي، مع تحديد التحديات الرئيسية: خصوصية البيانات (٢٤٪)، فجوات القدرات المؤسسية (١٨٪)، الفجوة الرقمية (١٦٪)، تكامل البيانات (١٥٪)، التشتت التنظيمي (١٤٪)، ومخاطر الأمن السيبراني (١٣٪). أوصت بسياسات تعزز المرونة الاقتصادية والتركيز على البيانات.

دراسة (Hossin, M, et al, 2023) استكشفت إمكانات تحليلات البيانات الضخمة في تحويل أنظمة السياسة العامة نحو الحوكمة الذكية، باستخدام منهجيتي PRISMA والمراجعة السردية. أكدت الدراسة إمكانية توظيف التحليلات في مراحل التخطيط والتصميم وتقديم الخدمات والتقييم، خاصة في مجالات الضرائب والصحة والتعليم والنقل والاقتصاد، مع التأكيد على أن كل مرحلة تواجه تحديات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

دراسة (Chatterjee, s. et al., 2023) هدفت إلى فحص تأثير تحليل البيانات الضخمة على عمليات صنع القرار والتنبؤ وأداء الشركات في الهند، باستخدام منظور الموارد والقدرات الديناميكية ونموذج بحثي تم اختباره بـ PLS-SEM على (٣٦٦) مشاركاً. أظهرت النتائج تأثيراً كبيراً لاعتماد التحليل على القرارات والتنبؤ والأداء، مع توصيات بتعزيز الاستثمار في هذه التقنيات.

دراسة (Sazu, M. & Akter, 2022) هدفت إلى دراسة العلاقة بين جودة البيانات الضخمة وجودة صنع القرار في القطاع الحكومي، باستخدام استراتيجية وصفية ومراجعة الأدبيات واستطلاع رأي في إدارة شرطة نيويورك. كشفت النتائج أن جودة البيانات الضخمة تتنبأ بجودة القرار، وأوصت بزيادة استثمارات المؤسسات في التطوير والبحث لتعزيز الكفاءة التنظيمية.

دراسة (Kim, E. S, et al, 2020) قدمت دراسة حالة لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة في تحسين قرارات الاستثمار في البحث والتطوير للشركات الصغيرة والمتوسطة في كوريا، باستخدام تحليلات التجميع وشجرة القرار على بيانات المشاريع الوطنية. أظهرت النتائج انخفاض معدل نجاح التسويق وعدم توافق السياسات، وأوصت بالانتقائية في التصميم، ومراجعة المشاريع العملية، وضمان قابلية البيانات للتحليل.

خلاصة تحليلية للدراسات السابقة

تتفق الدراسات السابقة – عربية وأجنبية – على أن تحليلات البيانات الضخمة تمثل أداة محورية في تحسين جودة القرارات الاقتصادية والإدارية، سواء في القطاع الخاص أو الحكومي. كما تجمع على أن نجاح التطبيق يتوقف على تكامل أربعة عوامل رئيسية: البنية التحتية التقنية، الكوادر البشرية المؤهلة، الأنواع المتقدمة من التحليلات (التنبؤية والإرشادية)، والبيئة التنظيمية والتشريعية الداعمة. وتشير جميعها إلى تحديات مشتركة تتمثل في ضعف البنية التحتية، ونقص المهارات، وقضايا الخصوصية والأمن السيبراني، وضعف الأطر القانونية، خاصة في الدول النامية. كما تبرز الدراسات أن مجرد توفر البيانات أو استخدامها بشكل سطحي لا يكفي، بل تبرز الحاجة إلى تحليلات عميقة وموجهة لتحقيق أثر ملموس على جودة القرار. وتؤكد الدراسات التي تناولت السياق الفلسطيني والعربي على محدودية التطبيق الفعلي رغم الوعي المتزايد، مما يعزز الحاجة إلى دراسات تطبيقية معمقة كالدراسة الحالية لتقديم رؤى عملية لتجاوز هذه التحديات في سياق السياسة الاقتصادية الفلسطينية.

منهجية الدراسة

من أجل تحقيق الغرض الرئيس للدراسة الحالية سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة أو موقف معين، مع محاولة تفسير هذه الحقائق تفسيراً كافياً، وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة التي احتاجت إلى جمع البيانات من مجتمع الدراسة وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها لاستخلاص الدلالات والوصول إلى نتائجها (المحمودي، ٢٠١٩: ٤٦).

مصادر البيانات

من أجل تحقيق أهداف وغايات الدراسة، والوصول الى النتائج المرادة الحصول عليها، قام الباحث بالاستعانة بعدة مصادر للحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لإجرائها وهي:

المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لجمع المعلومات من عينة الدراسة، من خلال مجموعة من الأسئلة والفقرات المرتبطة ببعضها البعض بما يحقق أهداف الدراسة، وقد تم اختيارها كأداة للدراسة كونها تهدف إلى استثارة المبحوثين بطريقة منهجية ومقننة لتقديم الحقائق أو الآراء أو الأفكار المعينة في إطار البيانات المرتبطة بموضوع الدراسة وأهدافها دون تدخل من الباحث (أحسن، ٢٠٢١).

المصادر الثانوية: للسعي نحو إثراء الإطار النظري للدراسة، قام الباحث بتوجيه اهتمامه نحو مصادر البيانات الثانوية، والتي تشمل الكتب والمراجع والمجلات العربية والأجنبية الموثوقة وذات الصلة. وقد أخذ في اعتباره رسائل الماجستير والدكتوراة، وكذلك التقارير والأوراق العلمية المحكمة والأبحاث السابقة ذات العلاقة بموضوعات الدراسة ومتغيراتها.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المؤسسات الحكومية الفلسطينية المعنية برسم وتنفيذ السياسات الاقتصادية في الأراضي الفلسطينية، وذلك خلال الفترة الزمنية الممتدة من (٢٠٢٥-٢٠٢٦). ويشمل مجتمع الدراسة الفئات الوظيفية المختلفة، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمليات جمع البيانات وتحليلها واستخدامها في دعم قرارات السياسة الاقتصادية.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من عينة متاحة من (٥٠) مشاركاً من العاملين في المؤسسات الحكومية المعنية بالسياسة الاقتصادية في فلسطين. وجري الوصول لهم عبر توزيع استبيان الكتروني منشور عبر وسائل التواصل الاجتماعي. والجدول رقم (١) يبين خصائص العينة الديموغرافية: -

جدول (١): خصائص العينة الديموغرافية

المتغير	مستويات المتغير	العدد	النسبة %
المستوى الإداري	إدارة عليا	16	32.00%
	إدارة وسطى	15	30.00%
	إدارة تنفيذية	19	38.00%
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	9	18.00%
	من ٥ - ١٠ سنوات	14	28.00%
	من ١١ - ١٥ سنة	13	26.00%
	أكثر من ١٥ سنة	14	28.00%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	20	40.00%
	ماجستير	16	32.00%
	دكتوراه	14	28.00%
التخصص	اقتصاد	25	50.00%
	إحصاء	10	20.00%
	نظم معلومات	5	10.00%

	إدارة أعمال	4	8.00%
	هندسة	6	12.00%
المشاركة في دورات تدريبية في مجال تحليلات البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي	لا	15	30.00%
	نعم	35	70.00%

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة

تُظهر خصائص العينة أن غالبية المبحوثين يشغلون مواقع تنفيذية بنسبة (٣٨,٠٠٪)، تليها الفئة الإدارية العليا بنسبة (٣٢,٠٠٪) ثم الإدارة الوسطى بنسبة (٣٠,٠٠٪)، وهو ما يشير إلى تنوعٍ مهني مقبول داخل العينة. كما يتضح أن أكثر المشاركين يمتلكون خبرة تتراوح بين ٥ و١٠ سنوات وأكثر من ١٥ سنة بنسبة (٢٨,٠٠٪) لكل منهما، بما يعكس وجود مزيج من الخبرات المتوسطة والمتقدمة. وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، فقد شكل حملة البكالوريوس النسبة الأعلى (٤٠,٠٠٪)، يليهم الماجستير (٣٢,٠٠٪) ثم الدكتوراه (٢٨,٠٠٪)، الأمر الذي يدل على مستوى تعليمي مرتفع نسبيًا بين أفراد العينة. أما من حيث التخصص، فقد تصدر تخصص الاقتصاد بنسبة (٥٠,٠٠٪)، يليه الإحصاء (٢٠,٠٠٪)، ثم الهندسة (١٢,٠٠٪)، ونظم المعلومات (١٠,٠٠٪)، وإدارة الأعمال (٨,٠٠٪)، وهو ما يتناسب مع طبيعة الدراسة المرتبطة بالسياسات الاقتصادية وتحليل البيانات. كذلك تبين أن غالبية أفراد العينة شاركوا في دورات تدريبية في مجال تحليلات البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي بنسبة (٧٠,٠٠٪)، مما يعزز من ملاءمة العينة للدراسة ويُكسب نتائجها درجة أعلى من الوعي المهني والمعرفي في موضوعها.

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها وفرضياتها، تم تطوير استبانة الدراسة كما هو موضح في الملحق رقم

(١)، وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة. حيث تكونت من عدة أقسام كما يلي:

القسم الأول: وهو عبارة عن البيانات الشخصية أو الديموغرافية وتضمنت: المؤسسة التي يعمل بها المشارك، المستوى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، المشاركة في دورات تدريبية سابقة في مجال تحليلات البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي.

المحاور الأساسية للاستبانة

المحور الأول: البنية التحتية للبيانات والإمكانات التقنية
المحور الثاني: الكوادر البشرية والقدرات التحليلية
المحور الثالث: أنواع التحليلات المستخدمة
المحور الرابع: مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مجالات السياسة الاقتصادية
المحور الخامس: العوامل التنظيمية والمؤسسية المؤثرة
المحور السادس: جودة قرارات السياسة الاقتصادية (المتغير التابع)

وقد راعى الباحث عند تصميم أداة الدراسة وضوح الفقرات وتسلسلها وترابطها، وانتمائها للبعد الذي تعبر عنه،

ولقياس تقديرات أفراد عينة الدراسة تجاه متغيرات الدراسة، تم اتباع أسلوب القياس الادراكي المستند على مقياس

ليكرت (likert) الخماسي، والذي يتكون من () درجات، حيث تم تحديد أوزان الإجابات على الفقرات المخصصة لقياس كل بعد، وذلك كما يأتي:

جدول (٢): مقياس ليكرت الخماسي

درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الوزن	٥	٤	٣	٢	١

وتم تحديد مستوى الأهمية النسبية بالاعتماد على قيمة الوسط الحسابي لأوزان تقديرات إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات أداة الدراسة وأبعاد ومتغيرات أنموذجها، ووفقاً لثلاثة مستويات، وذلك كما يأتي:

جدول (٣): مستويات الأهمية النسبية

مستوى الأهمية النسبية	الوسط الحسابي
منخفض	١- أقل من ٢,٣٣
متوسط	٢,٣٣ – أقل من ٣,٦٦
مرتفع	٣,٦٦ - ٥

وبعد بناء الاستبيان قام الباحث بإجراء الصدق والثبات للتحقق من صلاحية تطبيقه على أفراد العينة.

صدق أداة الدراسة:

قام الباحث بعرض الصورة الأولية للاستبيان على عدد من الأساتذة الأكاديميين والخبراء المختصين في الاقتصاد، وذلك بهدف معرفة رأيهما وملاحظاتهم ومقترحاتهم حول مجالات الاستبيان وفقراته ومدى وضوحها، وترابطها، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات واقتراحات المحكمين، وإجراء التعديلات المشار إليها من قبلهما من حيث الإضافة أو الحذف أو إعادة صياغة الفقرات، لتظهر الاستبانة بصورتها النهائية، وكما هو مدرج في الملحق رقم (١).

ثبات أداة الدراسة:

يهدف اختبار ثبات أداة الدراسة إلى التأكد من دقة وموضوعية أداة الدراسة، ومدى الترابط والتماسك بين فقراتها، والقدرة على الحصول على إجابات ثابتة نسبياً، ولتحقيق ذلك تم تطبيق مقياس معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا. حيث يشير هذا المقياس إلى أن النتيجة تكون مقبولة احصائيا إذا بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا بين (٠,٧٠) أو أكبر منها، وكلما اقتربت قيمة المعامل من القيمة (١٠٠٪) دل ذلك على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة (Sekaran & Bougie, 2016). والجدول الآتي يبين نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة.

جدول (٤): نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة

	المجالات	عدد الفقرات	قيمة ألفا
أبعاد تحليلات البيانات الضخمة	البنية التحتية والإمكانات التقنية	٥	٠,٩٦٢
	الكوادر البشرية والقدرات التحليلية	٥	٠,٩٠٢
	أنواع التحليلات المستخدمة	٥	٠,٩٦٧
	مستوى استخدام التحليلات في مجالات السياسة الاقتصادية	٦	٠,٩١١
الدرجة الكلية لمحور أبعاد تحليلات البيانات الضخمة		٢١	٠,٩٩٢
العوامل التنظيمية والمؤسسية		٥	٠,٩٥٧
جودة قرارات السياسة الاقتصادية	دقة القرارات	٣	٠,٩٣٧
	سرعة اتخاذ القرار	٣	٠,٩١٧
	فعالية القرارات	٣	٠,٩٣٧
	القدرة على التنبؤ	٣	٠,٩٢٦
	تقييم الأثر	٣	٠,٩٣٠
الدرجة الكلية لمحور جودة قرارات السياسة الاقتصادية		١٦	٠,٩٨٩
الدرجة الكلية للاستبيان		٤١	٠,٩٩٦

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم ألفا كانت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، الأمر الذي يطمئن الباحثين إلى موثوقية البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبيان في قياس **متغيرات الدراسة المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الاقتصادي**.

ومما سبق يتضح أن الأداة تتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات لقياس **مدى توظيف البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية الفلسطينية المعنية برسم وتنفيذ السياسات الاقتصادية**، وهو ما يشير إلى أن النتائج المتوصل إليها ستكون صادقة وذات درجة عالية من الموثوقية.

المعالجة الإحصائية:

بعد جمع بيانات الدراسة، قام الباحث بمراجعتها وذلك تمهيداً لإدخالها للحاسوب، لعمل المعالجة الإحصائية للبيانات، وقد تم إدخالها وذلك بإعطائها أرقاماً معينة، حيث أعطي كل مستوى من مستويات درجة الموافقة درجة معينة،

فأعطيت، أوافق بشدة ٥ درجات وأوافق ٤ درجات، ومحايد ٣ درجات، أعارض درجتين، أعارض بشدة درجة واحده.

وقد تمت المعالجة الإحصائية للبيانات باستخراج الأعداد، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، اختبار ت (t-test)، اختبار التباين الأحادي (one way analysis of variance)، ومعادلة الثبات كرونباخ ألفا، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS.

عرض النتائج ومناقشتها

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة الرئيسية

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نص على التالي: ما مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي في فلسطين؟

للإجابة على السؤال الأول، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من فقرات المحور ودرجاتها الكلية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٥): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي في فلسطين؟

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
البنية التحتية والإمكانات التقنية	٣,٦٣	٠,٩٨	متوسطة
الكوادر البشرية والقدرات التحليلية	٣,٦١	٠,٩٩	متوسطة
أنواع التحليلات المستخدمة	٣,٦٠	١,٠١	متوسطة
مستوى استخدام التحليلات في مجالات السياسة الاقتصادية	٣,٦٠	٠,٩٨	متوسطة
الدرجة الكلية	٣,٦١	٠,٩٨٩	متوسطة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة

تُظهر النتائج أن مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مؤسسات صنع القرار الاقتصادي في فلسطين جاء بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الكلي (٣,٦١ من ٥). ويعكس هذا المستوى المتوسط واقعاً مزدوجاً؛ إذ يشير

من جهة إلى وجود وعي متزايد بأهمية هذه التقنيات وبدء بعض المؤسسات في تبنيها، لكنه من جهة أخرى يبرز محدودية الانتشار والاعتماد الكامل عليها في صنع القرار الاقتصادي.

تتفق هذه النتيجة إلى حد كبير مع ما توصلت إليه دراسة ماضي (2026) التي أظهرت أن مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في شركات الاتصالات الفلسطينية في قطاع غزة جاء بدرجة متوسطة (متوسط = ٣,٢٧، وزن نسبي = ٦٥,٤٪). كما تتفق مع دراسة لطفي (2018) التي أشارت إلى أن التنفيذ الفعلي لتطبيقات البيانات الكبيرة في الدول العربية ما يزال محدوداً رغم وجود اهتمام واضح من الإدارات العليا.

وتختلف هذه النتيجة عن الدراسات الأجنبية التي أظهرت مستويات استخدام أكثر تقدماً، مثل دراسة فريدون وآخرون (2025) في الإمارات العربية المتحدة، ودراسة أحمد وآخرون (2025) في الولايات المتحدة، حيث أشارت إلى مستويات استخدام عالية ومتقدمة للبيانات الضخمة في القطاع الحكومي. ويعود هذا الاختلاف إلى طبيعة البنية التحتية الرقمية، ومستوى الاستثمار في التكنولوجيا، ومدى توفر الكوادر المؤهلة، حيث تعاني المؤسسات الفلسطينية من محدودية الموارد والقيود المفروضة على التطور التكنولوجي نتيجة الظروف السياسية والاقتصادية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نص على التالي: ما مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين؟

للإجابة على السؤال الأول، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من فقرات المحور ودرجاتها الكلية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٦): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين ؟

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
دقة القرارات	٣,٦٣	١,٠٢	متوسطة
سرعة اتخاذ القرار	٣,٦١	٠,٩٦	متوسطة
فعالية القرارات	٣,٦٢	١,٠١	متوسطة
القدرة على التنبؤ	٣,٦٠	٠,٩٦	متوسطة
تقييم الأثر	٣,٦٢	١,٠٠	متوسطة
الدرجة الكلية	٣,٦٢	٠,٩٨	متوسطة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة

تُظهر النتائج أن مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين جاء بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الكلي (٣,٦٢ من ٥). ويعكس هذا المستوى المتوسط تحديات هيكلية وإجرائية تواجه عملية صنع القرار الاقتصادي

في فلسطين، بما في ذلك الاعتماد على البيانات التقليدية والمؤشرات الإحصائية المجمعة التي قد لا تعكس بدقة واقع الاقتصاد الفلسطيني المعقد والمتغير.
تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه التقارير الدولية (البنك الدولي، ٢٠٢٥؛ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٢٤) من تحديات تواجه السياسة الاقتصادية الفلسطينية، بما في ذلك ارتفاع معدلات البطالة، وتراجع النمو الاقتصادي، وضعف الاستثمار، وقيود الاحتلال التي تعيق الحركة والوصول إلى الأسواق.
كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة ماضي (2026) التي أظهرت أن واقع اتخاذ القرار الإداري في شركات الاتصالات الفلسطينية جاء بدرجة متوسطة (متوسط = ٣,٢٧). كما تتفق مع ما توصلت إليه دراسة إينزرين (2024) من أن المؤسسات الحكومية في الدول النامية تعاني من ضعف الجاهزية الرقمية ونقص الكوادر البشرية المؤهلة، مما ينعكس سلباً على جودة القرارات.
وتختلف هذه النتيجة عن الدراسات التي أظهرت مستويات عالية من جودة القرارات في الدول المتقدمة، مثل دراسة أحمد وآخرون (2025) التي أشارت إلى تحسن كبير في دقة وسرعة وفعالية القرارات الاقتصادية في الولايات المتحدة بفضل استخدام تحليلات البيانات الضخمة، ودراسة كيم وآخرون (2020) التي استخدمت تحليلات البيانات الضخمة لتحسين قرارات الاستثمار في البحث والتطوير في كوريا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نص على التالي: ما أثر تحليلات البيانات الضخمة على جودة قرارات السياسة الاقتصادية في السياق الفلسطيني؟

ولاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression) لقياس الأثر الكلي المشترك لأبعاد تحليلات البيانات الضخمة، والمتمثلة في: البنية التحتية، والكوادر البشرية، وأنواع التحليلات، ومستوى استخدام التحليلات، والعوامل التنظيمية، على المتغير التابع (جودة قرارات السياسة الاقتصادية). ويهدف هذا التحليل إلى تحديد مدى دلالة الأثر الكلي لهذه الأبعاد مجتمعة، وقياس قوة واتجاه تأثيرها، فضلاً عن تقييم قدرة النموذج التفسيرية.

ويمكن تمثيل العلاقة المقترحة من خلال أسئلة الدراسة باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد التالي:

$$QP=\beta_0+\beta_1(INF)+\beta_2(HUM)+\beta_3(TYP)+\beta_4(USG)+\beta_5(ORG)+\varepsilon$$

حيث أن:

- **QP** = جودة قرارات السياسة الاقتصادية – (Quality of Policy Decisions) المتغير التابع.
- **INF** = البنية التحتية والإمكانات التقنية.(Infrastructure)
- **HUM** = الكوادر البشرية والقدرات التحليلية.(Human Resources)
- **TYP** = أنواع التحليلات المستخدمة.(Types of Analytics)
- **USG** = مستوى استخدام التحليلات في مجالات السياسة الاقتصادية.(Usage Level)
- **ORG** = العوامل التنظيمية والمؤسسية.(Organizational Factors)
- β_0 = ثابت الانحدار.
- $\beta_1 – \beta_5$ = معاملات الانحدار الجزئي للمتغيرات المستقلة.
- ε = خطأ المعاينة.

ثانياً: نتائج تحليل الانحدار المتعدد

يستعرض الجدول (٧) نتائج تحليل الانحدار المتعدد وفق أسلوب الإدخال الإجباري (Enter Method) باستخدام برنامج SPSS. وقد تضمنت هذه الجداول: الإحصاءات الوصفية، مصفوفة ارتباط بيرسون، ملخص النموذج، تحليل التباين(ANOVA) ، ومعاملات الانحدار. وفيما يلي عرض تفصيلي لكل جدول مع تفسير دلالاته النظرية والإحصائية.

جدول (٧): نتائج تحليل الانحدار المتعدد

المتغير	المعامل β (المعياري)	الخطأ المعياري	القيمة t	مستوى المعنوية (p)	الدلالة والتفسير
البنية التحتية	0.355	0.043	8.267	0	تأثير إيجابي قوي ودال إحصائياً
الكوادر البشرية	0.086	0.074	1.155	0.255	تأثير إيجابي غير دال إحصائياً
أنواع التحليلات	0.311	0.101	3.004	0.004	تأثير إيجابي قوي ودال إحصائياً
مستوى استخدام التحليلات	0.037	0.18	0.206	0.838	تأثير إيجابي ضعيف جداً وغير دال إحصائياً
العوامل التنظيمية	0.216	0.112	1.965	0.056	تأثير إيجابي متوسط، دال عند مستوى ٠,١٠ ولكنه ليس دالاً عند ٠,٠٥.
معامل التحديد (R^2)	**0.85**	النموذج يفسر ٨٥,٠٪ من التباين في جودة قرارات السياسة الاقتصادية.			

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج stata 17

يكشف تحليل الانحدار الخطي المتعدد عن قوة تفسيرية استثنائية للنموذج المقترح، حيث بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.85$، مما يعني أن النموذج يفسر ما يقارب ٨٥٪ من التباين في متغير جودة قرارات السياسة الاقتصادية، وهذه النسبة تعتبر مرتفعة وقوية في حقل الدراسات الاقتصادية والإدارية، وتشير إلى كفاءة النموذج في تمثيل العلاقات بين المتغيرات. كما أن قيمة $F = 7295.993$ المدعومة بمستوى دلالة ($p < 0.001$) تؤكد دلالة النموذج الإحصائية الكلية، مما يعني أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية عالية، وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة. ومع ذلك، ولفهم طبيعة هذا التأثير بشكل أكثر تفصيلاً، من الضروري الانتقال إلى تحليل نتائج الفرضيات الفرعية لكل متغير مستقل على حدة، وذلك لتحديد أي من العوامل الخمسة: البنية التحتية، الكوادر البشرية، أنواع التحليلات، مستوى استخدام التحليلات، والعوامل التنظيمية تمارس التأثير الأكبر والأكثر وضوحاً على مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية، ولتقديم صورة دقيقة حول أهم العوامل المحركة للتغيرات في جودة القرارات داخل المؤسسات الحكومية الفلسطينية.

أولاً: البنية التحتية والإمكانات التقنية

سجل هذا المتغير معامل انحدار معياري موجب وقوي ($\beta = 0.355$) بدلالة إحصائية عالية($p < 0.001$) ، مما يؤكد أن تحسين البنية التحتية التقنية يسهم بشكل كبير وفعال في تعزيز جودة قرارات السياسة الاقتصادية. تشير قوة هذا المعامل إلى أن العوامل التقنية والهيكلية تمثل محركاً أساسياً لجودة القرارات في المؤسسات الحكومية الفلسطينية.

تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة ماضي (2026) التي أظهرت أن الإمكانات المادية كان لها أثر دال على اتخاذ القرار الإداري، كما تتفق مع دراسة بن مخلوف (2026) التي أكدت أن نجاح توظيف البيانات الضخمة يرتبط بتوفر بنية تحتية رقمية. وتتفق أيضاً مع دراسة زيليني (2025) التي حددت الحاجة إلى الموارد الحاسوبية كأحد التحديات الرئيسية لتحقيق الكفاءة الإدارية، ومع دراسة رحمات وآخرون (2026) التي أشارت إلى أن التحليلات تعزز الكفاءة والشفافية لكنها تعاني من ثغرات في البنية التحتية.

ثانياً: أنواع التحليلات المستخدمة

أظهر هذا المتغير معاملاً موجباً وقوياً ($\beta = 0.311$) بدلالة إحصائية عالية($p = 0.004$) ، مما يؤكد أن تطور أنواع التحليلات المستخدمة من التحليلات الوصفية التقليدية إلى التحليلات التشخيصية والتنبؤية والإرشادية يسهم بشكل كبير في تحسين جودة قرارات السياسة الاقتصادية.

تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حسين وآخرون (2023) التي أكدت أن تحليلات البيانات الضخمة قادرة على تحويل أنظمة الحوكمة التقليدية إلى حوكمة رقمية وذكية، ومع دراسة تشاترجي وآخرون (2023) التي أظهرت وجود تأثير كبير لاعتماد تحليل البيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرارات والتنبؤ. كما تتفق مع دراسة إينزرين (2024) التي أشارت إلى أن الموديلات التنبؤية تتيح صياغة بدائل متعددة ومحاكاة نتائجها بأسلوب علمي دقيق.

ثالثاً: العوامل التنظيمية والمؤسسية

سجل هذا المتغير معاملاً موجباً ($\beta = 0.216$) بدلالة إحصائية حدية($p = 0.056$) ، مما يعني أن تأثيره إيجابي ومقارب للدلالة الإحصائية عند المستوى التقليدي (٠,٠٥). يشير هذا إلى أن تحسين البيئة التنظيمية يسهم في تعزيز جودة القرارات، لكن هذا التأثير قد يكون غير مباشر أو يحتاج إلى وقت أطول ليتحقق بشكل كامل في السياق الفلسطيني.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة ماضي (2026) التي أظهرت أن البعد التنظيمي كان الأكثر تأثيراً في اتخاذ القرار الإداري، ومع دراسة الزغبي (2024) التي أكدت على أهمية حوكمة الشركات في تعزيز فعالية تحليل البيانات الضخمة. وتختلف هذه النتيجة قليلاً عن دراسة فريدون وآخرون (2025) التي أظهرت تأثيراً أقوى للعوامل التنظيمية عبر الدور الوسيط للأسلوب المعرفي والثقافة التنظيمية، مما يشير إلى أن المؤسسات الفلسطينية قد لا تزال في مراحل مبكرة من ترسيخ هذه العوامل التنظيمية.

رابعاً: الكوادر البشرية والقدرات التحليلية

أظهر هذا المتغير معاملاً موجباً لكنه ضعيف ($\beta = 0.086$) وغير دال إحصائياً($p = 0.255$) ، مما يشير إلى أن وجود كوادر بشرية مؤهلة، رغم أهميته النظرية، لا يترجم إلى تحسن مباشر في جودة القرارات في السياق الفلسطيني. يمكن تفسير ذلك بأن المهارات البشرية وحدها غير كافية ما لم تتوفر الأدوات التقنية والمنهجيات المتقدمة التي تمكن هذه الكوادر من أداء عملها بكفاءة.

تختلف هذه النتيجة عن دراسة ماضي (2026) التي أظهرت أن الإمكانات البرمجية والبشرية كان لها أثر دال على اتخاذ القرار الإداري، وعن دراسة الخفاجي (2024) التي أظهرت تأثيراً دالاً لتقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الاستراتيجية. ويعود هذا الاختلاف إلى طبيعة العينة والقطاع المستهدف؛ ففي حين ركزت دراسات أخرى على شركات الاتصالات والمصارف التي قد تتمتع ببنية تحتية أفضل، فإن المؤسسات الحكومية الفلسطينية تعاني من ضعف في البنية التحتية مما يحد من قدرة الكوادر البشرية على إحداث أثر ملموس. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة إينزرين (2024) التي أشارت إلى نقص الكوادر البشرية المؤهلة كأحد التحديات الرئيسية، ومع دراسة رحمات وآخرون (2026) التي أكدت على وجود نقص في المهارات كأحد الثغرات.

خامساً: مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مجالات السياسة الاقتصادية
سجل هذا المتغير معاملاً موجباً ضعيفاً جداً ($\beta = 0.037$) وغير دال إحصائياً على الإطلاق($p = 0.838$) ، مما يشير إلى أن مجرد توسيع نطاق تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في مجالات متعددة لا يحسن بالضرورة جودة القرارات، بل الأهم هو عمق وجودة التحليلات المطبقة في هذه المجالات.
تتفق هذه النتيجة مع دراسة لطفي (2018) التي أشارت إلى أن الاستخدام الفعلي لمصادر البيانات الكبيرة يواجه تحديات تتعلق بضعف الوصول إلى البيانات ونقص المهارات التقنية، ومع دراسة سازو وأختار (2022) التي أكدت أن جودة البيانات الضخمة هي التي تتنبأ بجودة عملية صنع القرار وليس مجرد استخدامها. كما تتفق مع دراسة أحمد وآخرون (2025) التي أشارت إلى أن تحليل البيانات الضخمة يُحسّن دقة السياسات لكنه يواجه قضايا مثل التحيز الخوارزمي وإمكانية الوصول إلى البيانات.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ما التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في دعم قرارات السياسة الاقتصادية في فلسطين؟

استناداً إلى تحليل البيانات النوعية المستخلصة من الاستبيان والمراجعة النظرية، يمكن تحديد التحديات التالية:

١. التحديات التقنية :ضعف البنية التحتية للشبكات، محدودية قدرات التخزين والمعالجة، عدم توافق الأنظمة والبرمجيات، وصعوبة دمج البيانات من مصادر متعددة ومتنوعة. تتفق هذه النتيجة مع دراسة إسلام وآخرون (2024) التي أشارت إلى أن تكامل البيانات وقابلية التشغيل البيني تمثلان تحدياً رئيسياً بنسبة ١٥%.

٢. التحديات البشرية :نقص الكوادر البشرية المؤهلة في مجالات علم البيانات والتحليل الإحصائي والتعلم الآلي، ومقاومة التغيير وضعف الثقافة التنظيمية الداعمة لاستخدام البيانات في صنع القرار. تتفق هذه النتيجة مع دراسة ماضي (2026) ودراسة إينزرين. (2024)

٣. التحديات المؤسسية :غياب الاستراتيجيات والسياسات الواضحة لإدارة البيانات، وضعف التنسيق بين الجهات المختلفة، وعدم وضوح مسؤوليات جمع وتحليل واستخدام البيانات.

٤. التحديات التشريعية والقانونية :غياب الأطر القانونية المنظمة لجمع البيانات واستخدامها وحمايتها، وضعف قوانين حماية البيانات والخصوصية. تتفق هذه النتيجة مع دراسة إسلام وآخرون (2024) التي أشارت إلى أن خصوصية البيانات كانت التحدي الأكبر بنسبة ٢٤%.

٥. التحديات الاقتصادية :ارتفاع تكاليف البنية التحتية والتقنيات والكوادر، ومحدودية الموارد المالية المتاحة للاستثمار في هذا المجال، وعدم وضوح العائد على الاستثمار.

٦. التحديات المتعلقة بجودة البيانات :ضعف دقة البيانات وموثوقيتها، وعدم اكتمالها، ووجود تحيزات فيها، وصعوبة التحقق من صحتها، خاصة في البيانات غير المنظمة.

الخاتمة

أبرز النتائج

١. مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة متوسط :بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٣,٦١ من ٥)، مما يشير إلى وجود وعي متزايد بأهمية هذه التقنيات لكن مع محدودية في الاعتماد الكامل عليها في صنع القرار الاقتصادي الفلسطيني.

٢. مستوى جودة قرارات السياسة الاقتصادية متوسط :بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٣,٦٢ من ٥)، مما يعكس تحديات هيكلية وإجرائية تواجه عملية صنع القرار الاقتصادي في فلسطين.

٣. تأثير قوي للبنية التحتية :سجلت البنية التحتية والإمكانات التقنية أقوى تأثير على جودة قرارات السياسة الاقتصادية($\beta = 0.355$ ، ($p < 0.001$، مما يؤكد أن تحسين البنية التحتية التقنية هو الشرط الأساسي لنجاح أي مشروع للتحول الرقمي في السياق الفلسطيني.

٤. تأثير كبير لأنواع التحليلات :سجلت أنواع التحليلات المستخدمة تأثيراً قوياً($\beta = 0.311$ ، ($p = 0.004$، مما يؤكد أن الانتقال من التحليلات الوصفية إلى التحليلات التشخيصية والتنبؤية والإرشادية هو مفتاح القفزة النوعية في جودة السياسات الاقتصادية.

٥. تأثير محدود للكوادر البشرية :سجلت الكوادر البشرية والقدرات التحليلية تأثيراً ضعيفاً وغير دال إحصائياً ($\beta = 0.086$)، ($p = 0.255$، مما يشير إلى أن المهارات البشرية وحدها غير كافية ما لم تتوفر الأدوات التقنية والمنهجيات المتقدمة.

٦. تأثير ضعيف لمستوى استخدام التحليلات :سجل مستوى استخدام تحليلات البيانات الضخمة في مجالات السياسة الاقتصادية تأثيراً ضعيفاً جداً وغير دال($\beta = 0.037$ ، ($p = 0.838$، مما يؤكد أن الأهم هو عمق وجودة التحليلات وليس عدد المجالات المطبقة فيها.

٧. قوة تفسيرية استثنائية للنموذج :بلغ معامل التحديد$R^2 = 0.85$ ، مما يعني أن النموذج يفسر ٨٥٪ من التباين في جودة قرارات السياسة الاقتصادية، وهي نسبة مرتفعة وقوية تعكس كفاءة النموذج في تمثيل العلاقات بين المتغيرات.

٨. تحديات متعددة تواجه التطبيق :تم تحديد تحديات تقنية، وبشرية، ومؤسسية، وتشريعية، واقتصادية، ومتعلقة بجودة البيانات، تتفق مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

التوصيات

أولاً: التوصيات المتعلقة بالبنية التحتية والإمكانات التقنية

١. تطوير البنية التحتية الرقمية :العمل على تحديث وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات الحكومية الفلسطينية، بما في ذلك الخوادم، والشبكات، وأنظمة التخزين السحابي، لضمان قدرة هذه المؤسسات على معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات بكفاءة.

٢. اعتماد منصات تحليل بيانات متقدمة :الاستثمار في شراء وتطوير برمجيات وأدوات تحليل البيانات الضخمة المتخصصة، مثل Hadoop و Sparkو Tableau، وتوفير البنية التحتية اللازمة لتشغيلها.

٣. إنشاء مركز وطني للبيانات :إنشاء مركز وطني لتجميع وتحليل البيانات الاقتصادية، يعمل كمرجعية موحدة لصناع القرار، ويضمن توحيد معايير جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها.

ثانياً: التوصيات المتعلقة بأنواع التحليلات المستخدمة

٤. الانتقال إلى التحليلات المتقدمة :تشجيع المؤسسات الحكومية على الانتقال من استخدام التحليلات الوصفية التقليدية إلى التحليلات التشخيصية والتنبؤية والإرشادية، من خلال تدريب الكوادر وتوفير الأدوات المناسبة.

٥. تطوير نماذج تنبؤية للاقتصاد الفلسطيني :بناء نماذج تنبؤية تعتمد على تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لتوقع المتغيرات الاقتصادية الرئيسية مثل النمو الاقتصادي، ومعدلات البطالة، والتضخم، مما يساعد في التخطيط الاستباقي.

٦. محاكاة السيناريوهات الاقتصادية :استخدام التحليلات الإرشادية لمحاكاة سيناريوهات مختلفة للسياسات الاقتصادية وتقييم نتائجها المحتملة قبل التنفيذ، مما يقلل من مخاطر القرارات الخاطئة.

ثالثاً: التوصيات المتعلقة بالكوادر البشرية والقدرات التحليلية

٧. بناء القدرات البشرية :تطوير برامج تدريبية متخصصة لموظفي المؤسسات الحكومية في مجالات علم البيانات، والتحليل الإحصائي، وتعلم الآلة، والذكاء الاصطناعي، بالتعاون مع الجامعات ومراكز التدريب المتخصصة.

٨. استقطاب الكفاءات :العمل على استقطاب الكفاءات البشرية المؤهلة في مجالات تحليل البيانات من خلال توفير حوافز مالية ومعنوية، وإنشاء برامج للابتعاث والتفرغ العلمي.

٩. تغيير الثقافة التنظيمية :نشر ثقافة اتخاذ القرار المبني على البيانات (Data-Driven Decision Making)داخل المؤسسات الحكومية، من خلال حملات توعوية، وورش عمل، وتقديم نماذج نجاح ملهمة.

رابعاً: التوصيات المتعلقة بالعوامل التنظيمية والمؤسسية

١٠. تطوير الأطر التشريعية :العمل على سن تشريعات وقوانين تنظم عملية جمع البيانات وتحليلها واستخدامها في رسم السياسات الاقتصادية، مع ضمان حماية البيانات والخصوصية، بما يتوافق مع المعايير الدولية.

١١. وضع استراتيجية وطنية للبيانات :إعداد استراتيجية وطنية شاملة لإدارة البيانات في فلسطين، تحدد الأهداف، والمسؤوليات، والجداول الزمنية، ومؤشرات الأداء، وتضمن التنسيق بين مختلف المؤسسات الحكومية.

١٢. تعزيز التعاون بين المؤسسات :إنشاء آليات تنسيق وتعاون بين المؤسسات الحكومية المعنية بالسياسة الاقتصادية (وزارة المالية، وزارة الاقتصاد الوطني، سلطة النقد، الجهاز المركزي للإحصاء) لتبادل البيانات والخبرات وتوحيد الجهود.

خامساً: التوصيات المتعلقة بالتحديات الاقتصادية والتمويلية

١٣. تخصيص ميزانيات كافية :تخصيص ميزانيات كافية في الموازنة العامة لدعم مشاريع التحول الرقمي وتطوير البنية التحتية للبيانات، مع ضمان استدامة التمويل.

١٤. الاستفادة من الدعم الدولي :الاستفادة من برامج الدعم الفني والمالي المقدمة من المنظمات الدولية (البنك الدولي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الاتحاد الأوروبي) لدعم مشاريع البيانات الضخمة والتحول الرقمي.

١٥. شراكات القطاعين العام والخاص :تشجيع الشراكات مع القطاع الخاص والجامعات ومراكز البحث لتطوير حلول مبتكرة في مجال تحليلات البيانات الضخمة بتكاليف معقولة.

سادساً: التوصيات المتعلقة بجودة البيانات

١٦. تحسين جودة البيانات :تطوير آليات لضمان دقة وموثوقية واكتمال البيانات المجمعة، من خلال وضع معايير واضحة لجمع البيانات، وعمليات تدقيق منتظمة، واستخدام تقنيات تنقية البيانات.

١٧. توحيد معايير البيانات :اعتماد معايير موحدة لجمع البيانات وتصنيفها وتوثيقها عبر جميع المؤسسات الحكومية، بما يضمن قابلية التشغيل البيني (Interoperability) ودمج البيانات من مصادر متعددة.

١٨. تطوير مؤشرات أداء :بناء مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لقياس جودة البيانات وفعالية استخدامها في دعم قرارات السياسة الاقتصادية، ومتابعتها بشكل دوري.

سابعاً: التوصيات البحثية المستقبلية

١٩. إجراء دراسات معمقة :إجراء دراسات نوعية معمقة لاستكشاف العوامل الثقافية والسلوكية المؤثرة في تبني تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الحكومية الفلسطينية.

٢٠. دراسات مقارنة :إجراء دراسات مقارنة بين المؤسسات الحكومية الفلسطينية ونظيراتها في الدول العربية والأجنبية للاستفادة من أفضل الممارسات والدروس المستفادة.

٢١. دراسات طولية :إجراء دراسات طولية (Longitudinal Studies) لتتبع تطور استخدام تحليلات البيانات الضخمة وتأثيرها على جودة القرارات الاقتصادية مع مرور الوقت.

٢٢. دراسات القطاعات :توسيع نطاق البحث ليشمل قطاعات أخرى مثل التعليم، والصحة، والطاقة، والنقل، لاستكشاف أثر تحليلات البيانات الضخمة في مختلف مجالات السياسة العامة.

المراجع

المراجع العربية

- أبو عليان، محمود. (٢٠٢٦). *تداعيات الحرب الإسرائيلية ٢٠٢٣ على الجهاز المصرفي الفلسطيني*. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- أميرهم، جيهان عادل. (٢٠٢٠). أثر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، ٢١ (٢)، ١٥٠–٢٠٠.
- إينزرين، عادل. (٢٠٢٤). تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في صنع السياسات العامة. *مجلة ألفا: اللغة والإعلام والمجتمع*، ١١ (٤-٢)، ٦٠٧–٦٢٧.
- البنك الدولي. (٢٠٢٥). *تقرير آفاق الاقتصاد الفلسطيني*. واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (٢٠٢٤). *تقرير التنمية البشرية في فلسطين*. نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (٢٠٢٤). *التقرير الإحصائي السنوي ٢٠٢٤* . رام الله، فلسطين.
- الخفاجي، شمال. (٢٠٢٤). *تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية: دراسة ميدانية في عينة من المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية*. رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، العراق.
- رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان. (٢٠١٨). دور تحليل البيانات الضخمة (Big Data) في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية*، ١١ (١)، ٢٢–٤١.
- الزعبي، محمد. (٢٠٢٤). أهمية الحوكمة المؤسسية الفعّالة وتحليل البيانات الضخمة التحويلي في تحسين الأداء المالي للشركات. *مجلة علم الحيوان المتقدم*، ٤٥ (١).
https://doi.org/10.53555/jaz.v45i1.3200
- عازر، رانيا هاني رمزي. (٢٠٢٣). انعكاسات التكامل بين البيانات الضخمة (Big Data) وسلاسل الكتل الرقمية (Blockchain) على ممارسات التجنب الضريبي ومخاطر انهيار أسعار الأسهم في بيئة الأعمال المصرية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، ٤ (٢)، ٣٣٥–٣٨٠.

- لطفي، سومية. (٢٠١٨). *تطبيقات البيانات الكبيرة في الدول العربية*. صندوق النقد العربي.
- ماضي، إسماعيل سالم. (٢٠٢٦). أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة (Big Data) على اتخاذ القرار الإداري في شركات الاتصالات الفلسطينية في قطاع غزة. *HNSJ، ٧* (٣). https://doi.org/10.53796/hnsj73/3
- مجلس الوزراء الفلسطيني. (٢٠٢٤). *خطة الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي*. رام الله، فلسطين.
- مخلوف، أميرة. (٢٠٢٦). دور البيانات الضخمة في تعزيز عملية صنع القرار الاقتصادي في قطاع الطاقة المتجددة: أدلة من التجارب الدولية. *مجلة الدراسات والبحوث الاقتصادية في مجال الطاقات المتجددة*، ١٣ (١)، ٢٢٨–٢٤٨.
- النمرة، جاسر. (٢٠٢٦). *أثر استخدام تحليل البيانات الضخمة في الأداء المالي للشركات المدرجة في بورصة فلسطين*. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية. (٢٠٢٣). *الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي*. رام الله، فلسطين.

المراجع الإنجليزية

- Ahmed, M. K., Bhuiyan, M. M. R., Saimon, A. S. M., Hossain, S., Hossain, S., Gonee Manik, M. M. T & ,.Rozario, E. (2025). Harnessing big data for economic resilience: The role of data science in shaping US economic policies and growth .*Journal of Management and World, 2024* .(٤) https://doi.org/10.53935/jomw.v2024i4.865
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Gupta, S., Sivarajah, U & ,.Bag, S. (2023). Assessing the impact of big data analytics on decision-making processes, forecasting, and performance of a firm .*Technological Forecasting & Social Change, 196* .١٢٢٨٢٤ ,https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122824
- Creswell, J. W & ,.Creswell, J. D .(٢٠١٨) .*Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- European Commission .(٢٠١٦) .*Big data analytics for policy making* .DG DIGIT study prepared by Deloitte.
- Fahmy, M. S. E. (2020). The value of big data to the world economy .*Arab Journal of Administration, 40* .٣٢٢–٣٠٧ ,(٤) https://doi.org/10.21608/AJA.2020.131054
- Faridoon, L., Liu, W & ,.Spence, C. (2025). The impact of big data analytics on decision-making within the government sector .*Big Data, 13*.٨٩–٧٣ ,(٢)
- Hossin, M. A., Du, J., Mu, L & ,.Asante, I. O. (2023). Big data-driven public policy decisions: Transformation toward smart governance .*SAGE Open, 13* .(٤) https://doi.org/10.1177/21582440231215123
- Islam, S., Khan, S. I., Ashik, A. A. M., Hossain, E., Rahman, M. M & ,.Rahman, M. S. (2024). Big data in economic recovery: A policy-oriented study on data

analytics for crisis management and growth planning .*Journal of Computational Analysis and Applications, 33*.٢٣٦٧–٢٣٤٩ ,(٧)

- Kim, E. S., Choi, Y & ,.Byun, J. (2020). Big data analytics in government: Improving decision making for R&D investment in Korean SMEs .*Sustainability, 12* .٢٠٢ ,(١)https://doi.org/10.3390/su12010202
- Meguenani, S & ,.Mokadem, C. (2019). The role of big data in supporting sustainable development in Arab countries .*Journal of Information Studies and Technology, 2019* .(١)https://doi.org/10.5339/jist.2019.4
- Rahmat, F., Puspitasari, N & ,.Rizal, A. (2026). Big data analytics analysis in supporting decision making in business intelligence-based e-government systems .*Qriset Indonesia Journal of Information Technology, 1*.٣٤–٢٨ ,(١)
- Raza, A & ,.Ahmed, F. (2025). Big data analytics for macroeconomic policy evaluation .*Journal of Empirical Economics and Multidisciplinary Methods, 1* ,(٣) .١٥٣–١٤٨
- Sazu, M. H & ,.Jahan, S. A. (2022). Impact of big data analytics on government organizations .*Management & Data Science, 6* .(٢) https://doi.org/10.36863/mds.a.20157
- Tan, K. H., Ji, G., Lim, C. P & ,.Tseng, M. L. (2017). Using big data to make better decisions in the digital economy .*International Journal of Production Research, 55*.٥٠٠٠–٤٩٩٨ ,(١٧)
- Younis (Marie), N. M. (2020). The impact of big data analytics on improving financial reporting quality .*International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR), 4*.١٠٦–٩١ ,(٣)

- Zelenyi, D. (2025). The impact of big data analytics on the effectiveness of management decisions .*Development Management, 24* .٣٠–٢٠ ,(٢) https://doi.org/10.63341/devt/2.2025.20