

الفصل الثالث: منهجية البحث

3.1. المقدمة

تعتمد أي دراسة علمية على منهجية بحث دقيقة تضمن الوصول إلى نتائج موضوعية يمكن الاستناد إليها. وفي هذه الدراسة، التي تستهدف قياس أثر تحليل البيانات الضخمة بأبعادها (السرعة، الدقة والجودة، القدرة على التنبؤ بالمخاطر والفرص) على عملية اتخاذ القرار داخل المشاريع الكبرى، تم الاعتماد على منهجية كمية (Quantitative Approach) وتأتي أهمية هذه المنهجية من كونها تمكن الباحث من جمع بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي، وبالتالي الوصول إلى نتائج ذات دلالة إحصائية تعكس طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

3.2. التعريفات الإجرائية للمتغيرات

لتحقيق الدقة في البحث، تم تحديد التعريفات الإجرائية للمتغيرات على النحو التالي:

- المتغير المستقل: تحليل البيانات الضخمة، ويشمل مجموعة من الأبعاد تتمثل في سرعة الحصول على المعلومات، جودة ودقة البيانات المتاحة، إضافة إلى القدرة على التنبؤ بالمخاطر والفرص المستقبلية. ويقاس هذا المتغير من خلال مؤشرات تتعلق بسرعة الاستجابة، مستوى الدقة، وكفاءة التنبؤ.
- المتغير التابع: اتخاذ القرار داخل المشاريع الكبرى، ويُقاس من خلال عناصر أساسية مثل سرعة اتخاذ القرار، جودة القرارات المتخذة، ومدى دقة القرارات في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشاريع.

3.3. تصميم البحث

تم اختيار التصميم الوصفي-التحليلي (Descriptive-Analytical Design) ، باعتباره الأنسب لدراسة الظاهرة قيد البحث. فهذا التصميم لا يكتفي بوصف المتغيرات المدروسة، بل يتجاوز ذلك إلى تحليل العلاقات فيما بينها وتفسير تأثير المتغير المستقل (تحليل البيانات الضخمة) على المتغير التابع (اتخاذ القرار). ويُعد هذا التصميم ملائمًا للبيئات الواقعية التي تتطلب الجمع بين الوصف والتحليل لفهم طبيعة الظواهر الإدارية المعقدة.

3.4. مجتمع البحث والعينة

يتكون مجتمع الدراسة من مديري المشاريع وكبار الموظفين في المشاريع الكبرى داخل المملكة/المنطقة الجغرافية المستهدفة، نظرًا لكون هذه الفئة هي الأكثر ارتباطًا بعملية اتخاذ القرار

واستخدام أدوات البيانات الضخمة. أما العينة، فقد تم اختيارها بطريقة قصدية (Purposive Sampling) لضمان شمول الأفراد الذين يمتلكون خبرة مباشرة في التعامل مع تقنيات البيانات الضخمة. ومن المتوقع أن يتراوح حجم العينة بين (100 – 200) مشارك، وهو عدد كافٍ لتحقيق تمثيل مناسب وإجراء التحليلات الإحصائية بدقة وموثوقية.

3.5. طرق وتقنيات أخذ العينات

نظرًا لطبيعة المجتمع المدروس وصعوبة الوصول إلى جميع أفرادها، تم اعتماد أسلوب العينة القصدية، حيث يتم اختيار الأفراد ذوي الصلة المباشرة بالظاهرة. هذا الأسلوب يضمن أن تكون العينة أكثر ملاءمة لموضوع البحث، ويعزز من جودة البيانات المستخلصة.

3.6. طريقة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبانة الإلكترونية المغلقة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية. وقد صُممت الاستبانة بشكل يغطي أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، بحيث تضمنت عدة محاور تقيس:

- سرعة ودقة وجودة البيانات الضخمة.
 - أدوات وتقنيات التنبؤ بالمخاطر والفرص.
 - عناصر اتخاذ القرار مثل سرعة القرار، جودة القرار، والتوقع المستقبلي.
- وتتميز هذه الأداة بقدرتها على الوصول إلى عدد كبير من المبحوثين في وقت قصير، فضلاً عن سهولة معالجتها وتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية.

3.7. أنواع البيانات

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات:

- البيانات الأولية: وهي البيانات التي تم جمعها مباشرة من العينة المستهدفة باستخدام أداة الاستبانة الإلكترونية.
- البيانات الثانوية: وتشمل المعلومات النظرية المستقاة من الكتب، المقالات العلمية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث. وقد ساعدت هذه البيانات في بناء الإطار النظري وتدعيم التحليل.

3.8. إجراءات التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، تم إعدادها للتحليل باستخدام برنامج SPSS و/أو SmartPLS. وشملت الإجراءات الإحصائية:

- التحليل الوصفي (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لوصف خصائص العينة ومتغيرات الدراسة.
- اختبار الصدق والثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لضمان دقة الأداة البحثية.
- تحليل الارتباط باستخدام معامل بيرسون (Pearson Correlation) للكشف عن العلاقات بين المتغيرات.
- اختبار الفرضيات من خلال تحليل الانحدار (Regression Analysis) أو نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) للتحقق من قوة واتجاه تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

3.9. الخاتمة

تُمثل هذه المنهجية الإطار الذي يوجه الدراسة منذ جمع البيانات وحتى تحليلها واستخلاص النتائج. ومن خلال المزج بين الأدوات الكمية والتقنيات الإحصائية، تهدف الدراسة إلى تقديم نتائج دقيقة يمكن الاستناد إليها في تطوير آليات اتخاذ القرار في المشاريع الكبرى، وتعزيز القيمة العملية لاستخدام البيانات الضخمة في البيئة الإدارية المعاصرة.