



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة



المقرر

قضايا بحثية 2

الموضوع

الأساليب الإحصائية او النوعية

اعداد الباحث

حامد البحاري

2021200251

التاريخ

October 19, 2024

مقدمة:

ما هو المقصود بالإحصاء؟

يعتبر الإحصاء من فروع العلم التي تعمل على تنظيم وجمع وتحليل البيانات كذلك رسم الاستراتيجيات من خلال العيانات التي يتم جمعها من الناس. وهذا الأمر يطلب منك أن تقوم بتصميم مناسب للدراسة وأن تقوم باختيار مناسب للعينة التي تختارها لكي تقوم بإجراء الإحصاء. وذلك حتى تتمكن من معرفة الإحصاء الضروري. لكي تحصل على تصميم مناسب لدراسة أو تجربة إكلينيكية.

والأساليب الإحصائية التي تستخدم في الأبحاث العلمية تتضمن القيام بالتخطيط والدراسة وجمع البيانات والتصميم والإبلاغ عن نتيجة البحث العلمي الذي تقوم به. والتحليل الإحصائي يعطيك معنى للأرقام التي لا معنى لها. وبالتالي يعطي حياة لبيانات تكون ميتة لا فائدة منها. فلذلك تكون النتائج والاستنتاجات دقيقة في حال قمت باستعمال الاختبارات الإحصائية المناسبة.

أهم الأساليب الإحصائية في البحث العلمي:

الأسلوب الإحصائي الوصفي Descriptive Statistics:

يساعد هذا الأسلوب الإحصائي الباحث العلمي على جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالظاهرة او المشكلة البحثية قيد الدراسة، وبعد ذلك العمل على ترتيب وتنظيم هذه البيانات والمعلومات وتبويبها.

يعتمد الأسلوب الإحصائي الوصفي على استخدام عدد من الرسوم والجداول والمخططات الرقمية والبيانية، بهدف تسهيل عملية التفسير والعرض للبيانات.

مع إمكانية الاستعانة ببعض القوانين الإحصائية، المتمثلة بقانون الوسط والوسيط، أو قانون النزعة المركزية، أو قانون المنوال، وغيرها من القوانين التي يساهم استخدامها والاعتماد عليها في تقييم النتائج التي تم الوصول إليها، والتي تساعد في الاستدلال على موضوع الدراسة، وتحديد مدى أهميته وقيمة انتشاره.

أسلوب الإحصاء الاستدلالي (الاستنتاجي):

من اهم الأساليب الإحصائية في البحث العلمي، ومن خلاله يعمل الباحث العلمي على جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بموضوع أو مشكلة البحث العلمي، وذلك من خلال التخمين والملاحظة والاختبار للفروض البحثية، وتحديد العينة البحثية بالشكل الصحيح لكي تمثل مجتمع البحث.

أهمية التحليل الإحصائي في البحث العلمي:

تحويل البيانات والمعلومات الى أرقام

دقة النتائج المثبتة بالبراهين والأدلة

ربط البيانات والمعلومات مع النتائج

ما هي خطوات البحث الإحصائي؟

جمع المعلومات: - وتعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأبرز والمرحلة الأكثر تعقيداً وليس كما يظن البعض حيث إن هذه المرحلة تعتمد في نجاحها على باقي خطوات البحث الإحصائي.

تنظيم المعلومات: - في هذه المرحلة يتم تنقية المعلومات المضللة أو المعلومات الناقصة. ومن ثم يتم تبويب جميع المعلومات الجيدة وذات الفائدة لكي يتم استخدامها في المراحل المقبلة.

تحليل المعلومات العددية: - في هذه المرحلة يتم تنظيم المعلومات بشكل مباشر ويكون دورها في استعمال الإحصاء المناسب من متوسط حسابي أو من مقياس التشتت وغير ذلك من الأساليب الإحصائية.

مرحلة التفسير: - في هذه المرحلة الأخيرة يتم وضع ووصف تفسير منطقي للمعلومات التي سبق أن قمت باستخراجها في مرحلة المعلومات العددية.

في البحث العلمي، يُعتبر مجتمع الدراسة هو المجموعة الكلية للأفراد أو العناصر التي يسعى الباحث إلى دراسة خصائصها وتعميم النتائج عليها. على سبيل المثال، إذا كان البحث يهدف إلى دراسة سلوك العاملين في مؤسسة معينة، فإن جميع موظفي هذه المؤسسة يمثلون مجتمع الدراسة.

أما العينة المسحوبة، فهي مجموعة فرعية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها لإجراء الدراسة عليها بهدف توفير الوقت والجهد. يتم اختيار العينة بطريقة تضمن تمثيل جميع الخصائص المهمة لمجتمع الدراسة. ويمكن استخدام عدة أنواع من العينات، مثل العينة العشوائية (التي يتم اختيار الأفراد فيها بشكل عشوائي) أو العينة الطبقية (حيث يتم تقسيم المجتمع إلى مجموعات أو طبقات ثم اختيار أفراد من كل طبقة).

لحساب حجم العينة المناسب، يعتمد الباحثون على أساليب إحصائية دقيقة، تساعد في تحديد عدد الأفراد المطلوب لدراسة يكون لها دلالة إحصائية وتمثيل قوي. تُستخدم معادلات إحصائية تأخذ في الاعتبار حجم المجتمع الأصلي، ومستوى الثقة المرغوب (مثل 95%)، وهامش الخطأ المقبول (مثل 5%). في بعض الحالات، يتم الاستعانة ببرامج إحصائية مثل SPSS أو Minitab لإجراء حسابات دقيقة تضمن أن تكون العينة مختارة بشكل علمي وقادرة على إعطاء نتائج يمكن تعميمها على المجتمع الكلي.

أثر استخدام طريقة الإدارة بالأهداف في أداء العاملين

(دراسة تطبيقية في مؤسسة البترول الوطنية في دولة الكويت)

The Impact of Using Technique Management By Objective (MBO) on Performance of Employees

(An applied Study in the National Oil Institution in State of Kuwait)

1. مجتمع الدراسة:

- تعريف المجتمع: مجتمع الدراسة يتكون من جميع العاملين في مؤسسة البترول الوطنية في دولة الكويت. يمكن أن يشمل هذا المجتمع جميع المستويات الوظيفية، من الإدارة العليا إلى الموظفين العاديين.
- خصائص المجتمع: قد تشمل الخصائص العمر، الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، وغيرها من العوامل التي قد تؤثر على أداء العاملين.

مجتمع الدراسة

الشركة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستردة	النسبة المئوية للمسترد (%)	الاستبانات الصالحة للتحليل	النسبة المئوية للصالح للتحليل (%)
شركة نفط الكويت	50	43	0.100	39	0.099
شركة البترول الوطنية الكويتية	33	22	0.049	22	0.056
شركة صناعة الكيماويات البترولية	65	57	0.126	55	0.140
شركة خدمات القطاع النفطي	42	35	0.077	35	0.089
شركة ناقلات النفط الكويتية	22	22	0.049	20	0.052
الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود	47	40	0.088	39	0.099
شركة البترول الكويتية العالمية	66	54	0.121	53	0.136
الشركة الكويتية للنفط الخليج	70	68	0.150	66	0.169
شركة التنمية النفطية	29	26	0.057	26	0.066
الشركة الكويتية للاستكشافات البترولية الخارجية	28	25	0.055	25	0.063
المجموع	452	392	86.72	380	96.93

2. نوع العينة المسحوبة:

- العينة العشوائية: تم اختيار العينة بشكل عشوائي من مجتمع الدراسة ممثلة من العاملين في مستوى الإدارة التنفيذية والإشرافية والبالغ عددهم 905 موظفاً حيث تم اختيار 50% من مجتمع الدراسة لأجراء الدراسة عليها حيث بلغت وحدة التحاليل والمعاينة 452 مبحوثاً

وتم توزيع 452 استبانة استرجع منها 392 بنسبة 86.72 % وبعد الفحص لمدى الصلاحية للتحليل الإحصائي استبعد منها 12 استبيان نتيجة عدم استكمال شروط التحليل وبهذا يصبح إجمالي عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي 380 بنسبة 96.93% من الإجمالي، فإن ذلك يساعد في تقليل التحيز وضمان تمثيل جيد للمجتمع.

- كما تم استخدام العينة الطبقية لوجود فئات مختلفة داخل المجتمع (مثل الإدارات المختلفة أو المستويات الوظيفية)، لضمان تمثيل كل فئة بشكل مناسب.

- حجم العينة: يعتمد حجم العينة على عدة عوامل، منها حجم المجتمع، مستوى الثقة المطلوب، والهوامش المقبول للخطأ.

وفيما يلي شرح مفصل لنوع العينة المسحوبة:

يوضح توزيع أفراد وحدة المعاينة والتحليل حسب متغير الجنس

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكور	336	88.43
	إناث	44	11.57
المجموع		380	100

تشير نتائج الدراسة إلى أن غالبية العاملين في الشركات النفطية التابعة لمؤسسة البترول الوطنية هم من الذكور. ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة العمل في المجال النفطي، والذي يتطلب مجهوداً بدنياً وظروف عمل قاسية، مثل العمل في الفترات الليلية وعلى مدار الساعة، مما يجعله أقل جاذبية للإناث.

كما أن هذا التوجه يعود إلى العادات والتقاليد في المجتمع الكويتي، التي تُفضل عدم عمل النساء خلال فترات الليل، حفاظاً على أمانهن وخصوصيتهن. لذلك، تُفضل إدارة الشركات تعيين الذكور، بما يتماشى مع متطلبات العمل وتقاليد المجتمع، مما يؤدي إلى زيادة نسبة الذكور بين العاملين في هذا القطاع.

يوضح توزيع أفراد وحدة المعاينة والتحليل حسب متغير العمر

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
العمر	أقل من 30 سنة	75	19.73
	من 30 - أقل من 40 سنة	138	36.32
	من 40 - أقل من 50 سنة	85	22.37
	50 سنة فأكثر	82	21.58
المجموع		380	100

تشير نتائج التحليل إلى أن التوزيع العمري للعاملين في الشركات النفطية التابعة لمؤسسة البترول الوطنية في الكويت يتنوع بين الفئات العمرية المختلفة، حيث يشكل الأفراد تحت سن الثلاثين نسبة 19.73%، مما يشير إلى وجود نسبة من العاملين الشباب. الفئة الأكبر عدداً هي من تتراوح أعمارهم بين 30 و 40 سنة، وتشكل 36.32%، ما يعكس تفضيل الشركات لتوظيف الأفراد في هذه الفئة العمرية لتلبية احتياجاتها المتزايدة للأيدي العاملة المدربة.

أما الفئات العمرية المتقدمة (من 40 إلى 50 سنة، و 50 سنة فأكثر) فتمثل نسبة 22.37% و 21.58% على التوالي. يُظهر هذا حرص الشركات على الاحتفاظ بالأفراد ذوي الخبرة للحفاظ على المعرفة والخبرة المتراكمة، مما يعزز الاستقرار الوظيفي والاستمرارية في الأداء.

يعود هذا التوزيع إلى استراتيجية الشركات في توظيف العاملين الشباب وتدريبهم، مع الحفاظ على العاملين الأكبر سناً لضمان توافر الخبرات.

يوضح توزيع أفراد وحدة المعاينة والتحليل حسب مدة الخبرة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
مدة سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	55	14.47
	من 6 - أقل من 10 سنوات	78	20.52
	من 10 - أقل من 15 سنة	105	27.63
	من 15 سنة فأكثر	142	37.38
المجموع		380	100

تُظهر نتائج التحليل أن مستويات الخبرة العملية للعاملين في الشركات التابعة لمؤسسة البترول الوطنية في الكويت تتنوع بشكل ملحوظ. نجد أن نسبة 14.47% من العاملين لديهم خبرة عملية تبلغ 5 سنوات أو أقل، مما يعكس وجود فئة جديدة من العاملين نسبياً. أما الفئة التي تمتلك خبرة بين 5 و10 سنوات فتبلغ نسبتها 20.52%، في حين أن العاملين الذين يمتلكون خبرة من 10 إلى أقل من 15 سنة يشكلون 27.63%. وأخيراً، النسبة الأكبر هي للعاملين الذين لديهم خبرة تتجاوز 15 سنة، حيث تصل نسبتهم إلى 37.38%.

يُعزى هذا التوزيع إلى قدرة الشركات على الحفاظ على العاملين ذوي الخبرة الطويلة، مما يعزز استقرار القوى العاملة لديها. ويبدو أن الشركات توفر بيئة عمل تدعم الاستقرار الوظيفي وتُشجع على الاحتفاظ بالموظفين، مما يساهم في تراكم الخبرات والمعرفة التطبيقية، وهذا يعدّ عنصراً أساسياً لاستمرارية العمل بجودة وكفاءة عالية.

يوضح توزيع أفراد وحدة المعاينة والتحليل حسب متغير المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	155	40.79
	بكالوريوس	187	49.21
	دراسات عليا	38	10.00
المجموع		380	100

تشير نتائج التحليل إلى أن المؤهلات العلمية للعاملين في الشركات التابعة لمؤسسة البترول الوطنية تتوزع بين مستويات مختلفة، حيث يشكل حاملو شهادة الدبلوم فما دون 40.79% من العينة، ما يعكس أهمية وجود الكوادر الفنية المدربة لتلبية احتياجات العمل الميداني. أما حاملو درجة البكالوريوس فيمثلون النسبة الأكبر، وهي 49.21%، مما يعكس توجهاً نحو توظيف الأفراد ذوي المؤهلات الجامعية لتولي وظائف تخصصية.

من جهة أخرى، تبلغ نسبة حاملي درجة الدراسات العليا 10% فقط، مما يدل على أن الحاجة إلى التخصصات العليا أقل نسبياً، وذلك لأن طبيعة العمل في الشركات البترولية تتطلب غالباً مؤهلات عملية وفنية أكثر من المعرفة الأكاديمية المتقدمة. ويُعزى هذا التوزيع إلى توجه الشركات في السنوات الأخيرة نحو توظيف الأفراد من حملة البكالوريوس والدبلوم كشرط للتوظيف، لتلبية المتطلبات الفنية المتخصصة في مختلف الأقسام

3. الأسلوب الإحصائي المستخدم في حساب حجم العينة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها لجأ الباحث إلى الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS Statistical Package for Social Sciences وقام الباحث من خلال الرزمة الإحصائية المذكورة سابقاً بتطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية Frequencies & Percent بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وتحليل خصائص وحدة المعاينة والتحليل ديموغرافياً.
 - المتوسطات الحسابية Mean لتحديد مستوى استجابة أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن متغيراتها
 - الانحراف المعياري Standard Deviation لقياس درجة تباعد استجابات أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن وسطها الحسابي.
 - معامل كرونباخ ألفا Cronbach Alpha لقياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) ومعامل الاتساق الداخلي لها. ودرجة مصداقية الإجابات عن فقرات الاستبانة.
 - اختبار T لعينة واحدة One sample test وذلك للتحقق من معنوية فقرات الاستبانة المعدة مقارنة بالوسط الفرضي.
 - معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor واختبار التباين المسموح Tolerance للتأكد من عدم وجود تعددية ارتباط Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة.
 - تحليل الانحدار المتعدد المدرج Multiple and Stepwise Regression analysis. وذلك للتحقق من أثر مجموعة من المتغيرات المستقلة على متغير تابع واحد، وتبيان أي الأبعاد الأكثر تأثيراً في المتغير التابع.
 - تحليل الانحدار البسيط لتعرف إثر أبعاد المتغير المستقل كل لوحده في أداء العاملين كمتغير تابع.
- معادلة طول الفئة والتي تقضي بقياس مستوى الأهمية المتغيرات الدراسة، والذي تم احتسابه وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{مدى التطبيق} = \frac{\text{العلامة القصوى} - \text{العلامة الدنيا}}{3}$$
$$\text{مدى التطبيق} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

وبناء على ذلك يكون القرار لمستوى الأهمية على النحو التالي:

الأهمية المنخفضة من 1 أقل من 2.33

الأهمية المتوسطة من 2.34 لغاية 3.67

الأهمية المرتفعة من 3.68 فأكثر

وفيما يلي تحليل مفصل عن كل أسلوب:

1. تحليل الانحدار المتعدد والمتدرج (Multiple and Stepwise Regression)

- الأسلوب: اعتمد الباحث على تحليل الانحدار المتعدد إلى دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة (مثل الثقة بين المدير والموظف، المشاركة في تحديد الأهداف، الالتزام، والتغذية الراجعة) والمتغير التابع (أداء العاملين). تم استخدام تحليل الانحدار المتدرج لتحديد المتغيرات الأكثر تأثيرًا على الأداء من خلال إدخال المتغيرات خطوة بخطوة، مع قياس تأثير كل منها على الأداء.

- التطبيق: كشف التحليل أن هناك تأثيرًا كبيرًا ومعنويًا لهذه المتغيرات على الأداء عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$. وظهرت النتائج أن الالتزام بتحقيق الأهداف والتغذية الراجعة هما من بين الأبعاد الأكثر تأثيرًا في تحسين الأداء.

2. اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام اختبار Kolmogorov-Smirnov

- الأسلوب: تم استخدام اختبار Kolmogorov-Smirnov للتحقق مما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وهو شرط ضروري لتحليل الانحدار. يساعد هذا الاختبار في التأكد من أن النتائج يمكن تعميمها إحصائيًا بناءً على عينة تمثل المجتمع الكلي.

- التطبيق: أجرى الباحث اختبار Kolmogorov-Smirnov كخطوة أساسية للتأكد من أن البيانات تمثل التوزيع الطبيعي. جاءت النتائج مشيرة إلى أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، مما يعزز إمكانية الاعتماد على نتائج تحليل الانحدار واستخدامها في الاستنتاجات.

3. معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي

- الغرض: استخدم الباحث معامل كرونباخ ألفا لتحديد درجة الثبات أو الاتساق الداخلي لأداة البحث، مثل الاستبيان، وهو مؤشر مهم للتأكد من موثوقية الأداة المستخدمة. الاتساق الداخلي يعني أن الأسئلة ذات الصلة بمتغير معين تقدم نتائج متسقة ومتراصة.

- التطبيق: قام الباحث بحساب معامل كرونباخ ألفا لعناصر الاستبيان، ووجد أن قيمه عالية، مما يشير إلى أن الأداة البحثية تمتاز بدرجة موثوقية عالية وتضمن جمع بيانات دقيقة. قيم كرونباخ ألفا المرتفعة تعني أن الأسئلة المستخدمة فعالة في قياس المتغيرات التي وُضعت لدراستها.

4. التحليلات الوصفية والمتوسطات والانحرافات المعيارية (Frequencies, Percentages, Means, and Standard Deviations)

- الأسلوب: استخدم الباحث المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات الوصفية المتعلقة بخصائص العينة وتوزيع المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. تقدم التحليلات الوصفية صورة عامة لخصائص العينة وبياناتها، مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية، والتي تساعد في وصف تكرار البيانات وتباينها. يتم استخدام المتوسطات لتحديد القيمة المركزية للبيانات، بينما يعبر الانحراف المعياري عن مدى تشتت البيانات حول المتوسط. تساهم هذه التحليلات في توفير رؤية أوضح لتوزيع أفراد العينة وفقاً للعمر، المؤهل العلمي، الخبرة، والمستوى الوظيفي.

- التطبيق: مكنت هذه الأساليب الباحث من تقديم ملخص وصفي دقيق لخصائص عينة الدراسة، والذي يساعد على فهم الخلفية الديموغرافية للعاملين في مؤسسة البترول الوطنية، وكيف يمكن أن تؤثر هذه الخصائص على تفاعلهم مع أسلوب الإدارة بالأهداف

5. فحص تداخل المتغيرات (Multicollinearity) باستخدام عوامل VIF و Tolerance

- الأسلوب: فحص الباحث تداخل المتغيرات باستخدام عامل تضخم التباين (VIF) وعامل التسامح (Tolerance) للتأكد من عدم وجود تداخل كبير بين المتغيرات المستقلة، حيث يؤدي التداخل العالي إلى صعوبة تحديد تأثير كل متغير بشكل منفصل. يعد تداخل المتغيرات مشكلة قد تواجه الباحث عند وجود تداخل بين المتغيرات المستقلة، حيث يصعب تمييز تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع. عوامل VIF (عامل تضخم التباين) و Tolerance (التسامح) تستخدم لتقييم مدى التداخل.

- التطبيق: قام الباحث بحساب قيم VIF و Tolerance للتحقق من عدم وجود تداخل كبير بين المتغيرات المستقلة. أظهرت النتائج أن قيم VIF كانت أقل من 10، مما يشير إلى عدم وجود تداخل قوي بين المتغيرات. هذا يعزز من دقة التقديرات ويوضح أن كل متغير مستقل يؤثر بشكل منفصل على أداء العاملين

الخلاصة:

تعتبر دراسة "أثر استخدام طريقة الإدارة بالأهداف في أداء العاملين" دراسة مهمة لفهم كيفية تحسين الأداء في المؤسسات. من خلال اختيار عينة مناسبة واستخدام أساليب إحصائية صحيحة، يمكن للباحث أن يقدم نتائج موثوقة تساهم في تطوير استراتيجيات الإدارة في مؤسسة البترول الوطنية.

كما تؤكد هذه الأساليب على دقة النهج المتبع في دراسة أثر الإدارة بالأهداف على الأداء الوظيفي، حيث تكاملت الأدوات التحليلية في توفير نتائج قابلة للتعميم، مع التركيز على فحص العلاقات بين المتغيرات واستكشاف أكثرها تأثيراً

هذا وبالله التوفيق وصل الله وسلم على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم