

## دور ذكاء الأعمال في تحسين جودة الخدمات الصحية

## دراسة لعينة من الموظفين في معهد باستور بالجزائر العاصمة

**The role of business intelligence in improving the quality of health services  
A study of a sample of employees at the Pasteur Institute in Algiers, Algeria**خثير نجاة<sup>1</sup>، مداني حسيبة<sup>2</sup><sup>1</sup>المركز الجامعي نور بشير (البيض)، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا والمناطق الصحراوية[n.khatir@cu-elbayadh.dz](mailto:n.khatir@cu-elbayadh.dz)<sup>2</sup>المركز الجامعي نور بشير (البيض)، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا والمناطق الصحراوية[h.madani@cu-elbayadh.dz](mailto:h.madani@cu-elbayadh.dz)

تاريخ النشر: 2024/01/26

تاريخ القبول: 2023/10/19

تاريخ الاستلام: 2023/08/11

**ملخص:** تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع ذكاء الأعمال في معهد باستور بالجزائر العاصمة والتعرف على الدور الذي يؤديه ذكاء الأعمال في المنظمات الصحية وهل يحقق جودة وكفاءة وفعالية في تقديم الخدمات الصحية للمستفيدين من خدمات المعهد. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وعن طريق البيانات التي تم جمعها من مجتمع الدراسة تم تحليل إجابة 30 مستخدم نهائي لذكاء الأعمال (BI) بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). خلصت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين ذكاء الأعمال بمختلف عوامله وبين تحسن جودة الخدمات الصحية.

**الكلمات المفتاحية:** ذكاء الأعمال؛ معلومات؛ جودة؛ خدمات صحية.

تصنيف JEL: I11, L86

**Abstract:** This study aimed to uncover the reality of business intelligence at the Pasteur Institute in Algiers, Algeria, and to understand the role that business intelligence plays in healthcare organizations and whether it achieves quality, efficiency, and effectiveness in delivering healthcare services to the beneficiaries of the institute's services. This study relied on the descriptive-analytical approach, and through the data collected from the study community, the responses of 30 final users of Business Intelligence (BI) were analyzed using the statistical package for social sciences (SPSS). The study's results concluded that there is a statistically significant relationship between business intelligence and the improvement of healthcare service quality.

**Keys words:** Business intelligence, Information, Quality, Health services.

**JEL classification codes:** L86 ; I11

المؤلف المرسل: خثير نجاة، الإيميل: [n.khatir@cu-elbayadh.dz](mailto:n.khatir@cu-elbayadh.dz).

**تمهيد:**

في القرن الحادي والعشرين أصبح الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات أمر ضروري لجمع البيانات وتحليلها بشكل أسهل، مما يمكن الوصول إلى تحليلات القوى العاملة لأي منظمة تقريبا، علاوة على ذلك الوصول إلى مصادر جديدة للبيانات مثل تلك التي تم جمعها من التكنولوجيا القابلة للارتداء والبريد الإلكتروني والتقويمات التي توفر فرص لفهم السلوك وتحسين الأداء بطرق جديدة (Fernandez & Gallardo , 2021, p. 2).

برز هناك اهتمام متزايد بتطبيق أدوات ذكاء الأعمال من قبل منظمات اليوم لأن هناك زيادة في توفر المعلومات من خلال الوسائل الإلكترونية للاكتساب والمعالجة والاتصال التي يمكن استخدامها كأساس لممارسات الذكاء في جميع أنحاء العالم وزيادة المنافسة العالمية وكذا التغيرات التكنولوجية السريعة (Caseiro & Coelho, 2019, p. 139)، وفي تعريف لضرورة استخدام ذكاء الأعمال للباحثين Marzouk & Hanafy بأنه عملية تهدف إلى مساعدة صانعي القرار من خلال تزويدهم باحتياجاتهم فيما يتعلق بالمعلومات، بحيث يحتاج المسؤولون عند اتخاذ القرار إلى بيانات دقيقة وأساسية تم تحليلها لدعم قراراتهم في إطار زمني محدد من أجل القضاء على عدم اليقين بشأن قراراتهم، بحيث يمكن للأفراد والمؤسسات الاستفادة من أنظمة ذكاء الأعمال لتحويل البيانات المتوفرة والمخزنة إلى معلومات مفيدة لمساعدتهم على التطور للتكيف مع بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار عن طريق تحويل هذه المعلومات التي تم تحليلها إلى معرفة قابلة للتنفيذ (Marzouk & Hanafy, 2022, p. 4).

وفي هذا الصدد تواجه مؤسسات الرعاية الصحية مشكلة في معالجة كميات كبيرة من البيانات يتعين على موظفيها إدارة ودمج المعلومات السريرية والمالية والتشغيلية التي تزيد من أداؤهم، إذ أن البيانات اليوم أصبحت متنوعة للغاية ويصعب قياسها بالبرامج والمعدات التقليدية (Olszak & Batko, 2012, p. 971). وهناك أشكال مختلفة من البيانات الصحية مثل البيانات السريرية والمخبرية، والملاحظات الطبية، والبيانات التي يتم انشاؤها آلياً من المعدات الطبية والبيانات المالية للخدمات الصحية وفواتير المستشفيات وبيانات المؤلفات من المجلات الطبية، ومدونات منشورات وسائل التواصل الاجتماعي في الموضوعات الصحية، وما إلى ذلك، قد تكون هذه البيانات متاحة داخليا (مثل السجلات الصحية الإلكترونية و نظام إدارة معلومات المختبر) أو تأتي من مصادر خارجية (مثل شركات التأمين والصيديات والحكومة) ويمكن أن تكون في شكل منظم ( جداول النتائج المخبرية) أو غير منظمة (مثل نص الملاحظات الطبية في السجلات الصحية الإلكترونية) (Galetsi, Katsaliaki, & Kumar, 2020, p. 206)، إذ تواجه أيضا أنظمة الرعاية الصحية تحديات بسبب التغيرات الديموغرافية والتقدم التكنولوجي في الطب والإمكانيات المحدودة لزيادة التمويل الصحي، مما يتطلب بحثاً مكثفاً عن فعالية الأنظمة، التأثير على هذا الوضع له الكثير من العوامل، والتي تشمل: ارتفاع تكاليف الخدمات الطبية، والتطور السريع للتقنيات الطبية، وتغيير أنماط الأمراض، وزيادة توقعات واستحقاقات المرضى، والآن أصبح قطاع الرعاية الصحية موضوعاً حديثاً للبحث في العديد من المجالات، لا سيما الطب وعلم النفس والسياسة الاجتماعية، بل صار في الآونة الأخيرة موضوع اهتمام الاقتصاديين، وكذلك المتخصصين في الإدارة وتكنولوجيا المعلومات (Olszak & Batko, 2012, p. 969).

### إشكالية الدراسة:

هناك حاجة ماسة إلى دراسة وربط الإنجازات التكنولوجية ومدى تحقيقها للأهداف المرجوة بقطاع الصحة لأنه يعاني من تحديات عديدة، مثل تفشي الأوبئة وزيادة الأمراض المزمنة وما يتبعه من زيادة في تكلفة الخدمات وزيادة الضغوط على النظام الصحي. يعتبر ذلك تحدياً للجهات المعنية لتحسين الخدمة الصحية وكفاءتها. ومن هنا أثرت الإشكالية التالية:

هل يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ذكاء الأعمال وبين تحسين جودة الخدمات الصحية في معهد باستور بالجزائر

العاصمة؟

### فرضيات الدراسة:

بناءً على ما سبق فإن الدراسة تستند إلى فرضية رئيسية يوجد علاقة بين ذكاء الأعمال وبين تحسن جودة الخدمات الصحية في معهد باستور للعلوم الصحية بالجزائر العاصمة ويتفرع من هذه الفرضية أربع فرضيات فرعية هي:

**H1:** هناك علاقة إيجابية بين جودة النظام وجودة الخدمات الصحية؛

**H2:** هناك علاقة إيجابية بين جودة مخرجات النظام وجودة الخدمات الصحية؛

**H3:** هناك علاقة إيجابية بين توافق المهام وجودة الخدمات الصحية؛

**H4:** هناك علاقة إيجابية بين أهمية المهام وجودة الخدمات الصحية.

### أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة في إمكانية استخدام ذكاء الأعمال لتحليل وتحسين عمليات الرعاية الصحية مما يؤدي إلى تحسين تقديم الخدمات الطبية وتحسين إدارة الموارد الصحية بشكل أكثر فاعلية، وأيضاً للتنبؤ بالأمراض المزمنة وتحديد المخاطر الصحية المحتملة، مما يساعد في التدخل المبكر وتحسين نتائج العلاج. كما يمكن لنظام ذكاء الأعمال أن يقوم بتحليل البيانات الضخمة وتقديم توصيات محددة ومبتكرة للأطباء ومقدمي الرعاية الصحية، واستخراج أنماط ومعلومات قيمة لتحسين الخدمات الصحية وتوفير رعاية مبتكرة وموجهة نحو المرضى. وتبرز الأهمية العملية من خلال العمل بالنتائج والتوصيات العملية التي توصلت إليها الدراسة، وبالتالي يمكن القول بأن هذه الدراسة مهمة ومفيدة للمعهد وللباحثين وللمهتمين بمجال ذكاء الأعمال وتحسين الخدمات الصحية.

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ذكاء الأعمال وبين تحسين الخدمات الصحية في معهد باستور بالجزائر العاصمة، عن طريق تحديد كيفية استخدام ذكاء الأعمال لتحقيق كفاءة وفعالية في تقديم خدمات صحية جيدة، وتحليل البيانات والمعلومات المتاحة لتحديد نقاط الضعف في النظام الصحي وتحسينها، وتحسين الإدارة والتخطيط والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للخدمات الصحية، وكذا تحسين توزيع الموارد وتحسين الكفاءة والفعالية في تقديم الخدمات الصحية. ويهدف ذكاء الأعمال إلى توفير رؤى عميقة وتحليلات شاملة تساعد القادة وصناع القرار في اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة مما يؤدي إلى تحقيق أهداف المنظمة وإدارتها. في هذه الورقة البحثية، سوف نعرض المؤلفات ذات الصلة لتحديد نموذج البحث، يعتمد إطارنا النظري على جودة ذكاء الأعمال بما فيه جودة النظام وجودة المعلومات ويتم تقديم خصائص المهام، وكذا جودة الخدمات الصحية بأبعادها الخمس مع التركيز الخاص بالبيانات المستخدمة والتحليل التطبيقي.

## 1 – المؤلفات ذات الصلة:

### 1-1- ذكاء الأعمال:

ذكاء الأعمال (Business Intelligence) هو مجموعة من الأدوات وتقنيات التي تساعد في التقاط البيانات وتحليلها وتحويلها إلى معلومات ومعرفة لتحقيق أقصى قدر من عملية صنع القرار وتحسين الأداء (Anthonia & Elekwachi, 2019, p. 3)، كمجموعة من الموارد التي تساعد على تحويل البيانات إلى معلومات حتى يتخذ المديرون أو من صانعو القرار قرارات أفضل (Marzouk & Hanafy, 2022, p. 5). ذكاء الأعمال عبارة عن مجموعة من النظريات والممارسات التي تهدف إلى مساعدة المنظمات في اتخاذ قرارات أفضل من خلال توزيع المعلومات المناسبة للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب على من يحتاجون إليها (Kitsios & Kapetaneas, 2022, p. 2).

إحدى القضايا التي هيمنت على البحث في نظم المعلومات هي كيف يمكن للمنظمات تحقيق النجاح بحيث أن أنظمة نظم المعلومات الهدف منها هو الحصول على معلومات مهمة أو أتمتة المهام التي تمثل الأنشطة التي تدعم المنظمة (Gaardboe, Sandalgaard, & Svarre, Which factors of business intelligence affect individual impact in public healthcare?, 2018, p. 96)، وجاء أيضاً في دراسة أخرى أجراها Gaardboe وآخرون

على ان هناك العديد من الدراسات فحصت خصائص المهمة وتأثيرها المرتبط على استخدام نظم المعلومات، بحيث يتكون بناء خصائص المهمة من عدد من المتغيرات. توافق المهام: هي درجة الاتساق بين مهمة المستخدم وعملية العمل العامة، أهمية المهمة: يحدد ضرورة مهمة ذكاء الأعمال، صعوبة المهمة: هي الى أي درجة تشكل المهمة التي يدعمها ذكاء الأعمال تحديا لمستخدمي النظام، الترابط بين المهام: يحدد الى أي مدى تعتمد المهمة التي يدعمها ذكاء الأعمال على اكمال المهام الأخرى، خصوصية المهمة: تمثل تفاصيل المهمة (Gaardboe, Svarre , & Nyvang , The relationship between task characteristics, BI quality, and task compatibility: An explorative study, 2018, p. 56)

تعتبر جودة النظام معلمة أساسية لنجاح ذكاء الأعمال نظرا لأن جودة النظام تمثل تقييما لنظام ذكاء الأعمال، تعالج جودة النظام مشاكل مثل أخطاء نظام واجهة المستخدم، وسهولة الاستخدام، وجودة أكواد البرامج وصيانتها، وتمثل جودة المعلومات التي ينتجها النظام عنصرا مميزا في أدبيات ذكاء الأعمال وعاملا هاما لنجاحه (Lee , Strong, Kahn , & Wang, 2002, p. 135) او ما تعرف أيضا بجودة مخرجات النظام، ونظرا لأن الاستخدام مرتبط بإنتاجية النظام يتم قياسه وفقا للوقت اللازم للاستخدام غالبا ما يكون استخدام أنظمة المعلومات لمهام محددة إلزاميا وبالتالي يتم قياس رضا المستخدم فيما يتعلق بنظام معين (Gaardboe, Sandalgaard, & Svarre, Which factors of business intelligence affect individual impact in public healthcare?, 2018, p. 97)

سعت العديد من الدراسات بطرق مختلفة في فهم هذا المجال. حيث قدمت دراسة (Lee , Strong, Kahn , & Wang, 2002) مساهمة منهجية وشاملة في مجال جودة المعلومات داخل منظمات رئيسية لتقييمه وتحسينه، من خلال تطوير منهجية سمية ب AIMQ لتشكل بهذا أساس لتقييم معدل الذكاء وقياس الأداء، تم تطبيق المنهجية من خلال تطبيقها على 5 منظمات رئيسية، تتضمن المنهجية نمودجا لمعدل الذكاء، واستبياننا لقياس معدل الذكاء، وتقنيات التحليل لتفسير مقاييس معدل الذكاء، توصلت الدراسة إلى أن نتائج التقنيات مفيدة في تحديد أفضل مجال لأنشطة تحسين معدل الذكاء.

وأما دراسة (Gaardboe, Sandalgaard, & Svarre, Which factors of business intelligence affect individual impact in public healthcare?, 2018) فقد درست العلاقة بين جودة ذكاء الأعمال (BI) وخصائص المهام والتأثير الفردي للنظام من منظور المستخدم النهائي في 12 مستشفى عام بالدنمارك تم استخدام الانحدار الخطي لاختبار نموذج البحث تجريبيا توصلت الدراسة الى أنه اذا كانت المنظمات في قطاع الصحة تريد تأثيرا فرديا عاليا، فان العوامل التالية ضرورية أولا يجب أن تكون جودة النظام عالية، ثانيا يجب أن يدعم النظام المهام التي يستند لها مستخدم ذكاء الأعمال مع النظام، ثالثا ترتبط صعوبة المهمة بشكل إيجابي وكبير بالتأثير وأكدت الدراسة على ضرورة ادراك المستخدم للمهمة ولا يؤثر تصور المستخدم لترابط المهام وخصوصية المهمة على التأثير الفردي. وفي دراسة أخرى دراسة (Gaardboe, Svarre , & Nyvang , The relationship between task characteristics, BI quality, and task compatibility: An explorative study, 2018) حققت في العلاقة بين خصائص المهمة وجودة ذكاء الأعمال (BI) وتوافق المهام بإجراء مسح لثلاث شركات حيث أجاب 104 مستخدمين نهائين لذكاء الأعمال على الاستبيان، أظهرت النتائج أن مستخدمي ذكاء الأعمال الذين يتمتعون بجودة معلومات عالية يحلون المهام الصعبة ولديهم وظيفة محددة وحل المهام الخاصة بهم مستقل عن الآخرين الذين يواجهون توافقا أعلى مع المهام.

## 1-2- جودة الخدمات الصحية:

تعرف منظمة الصحة العالمية جودة الخدمات الصحية بأنها توفير الأنشطة التشخيصية والعلاجية لكل مريض بطريقة موحدة تضمن أفضل النتائج في مجال الصحة وفقاً للحالة الراهنة للعلوم الطبية بأفضل تكلفة وأقل مخاطر، وأن جودة الخدمات الصحية هي فلسفة إدارة المراكز الصحية التي يتم من خلالها تلبية احتياجات المريض وأهداف المراكز الصحية (لقواق و بن ظفره، 2020، صفحة 435). وفي دراسة (أمل، 2019) التي بها تم قياس جودة الخدمات الصحية بالمستشفيات الحكومية بناءً على أحد النماذج العلمية لقياس الجودة ومستوى رضا العملاء عن الخدمات المقدمة لهم، اعتمدت الدراسة على جمع البيانات من خلال استبانة من عينة عشوائية عددهم 200 مريض تلقوا بالفعل على خدمات الصحية من مؤسسة حمد الطبية في دولة قطر بالإضافة إلى إجراء مقابلة مع عينة بنسبة 50% من الأخصائيين الاجتماعيين، توصلت الدراسة إلى قبول جميع الفروض التي تم اختبارها. أما دراسة (لقواق و بن ظفره، 2020) هدفت إلى اكتشاف مسار تحسين جودة الخدمات الصحية من خلال تطبيق برنامج المتسوق السري على عينة من المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية ومعرفة الآثار الإيجابية التي ظهرت في جميع المراكز التي تمت دراستها بعد إطلاق برنامج المتسوق الذكي.

وتقاس جودة الخدمات الصحية بعدة أبعاد من أهمها: خمسة أبعاد رئيسية يحددها نموذج SERVQUAL، وهو اختصار لجودة الخدمة، تم تطوير هذا النموذج من قبل ثلاثة أكاديميين: (Parasuraman, Zeithaml, Berry) (كواديك، 2021، صفحة 94). وتمثل هذه الأبعاد فيما يلي:

**الاعتمادية:** تشير إلى قدرة منظمة الرعاية الصحية على تقديم الخدمات الصحية بالجودة الموعودة للمستفيدين منها في الوقت المحدد بشكل موثوق، ودقة عالية وثبات، وبدون أخطاء، مما يعطي المستفيد شعوراً بالثقة في أن حياته بين أيدي أمينة وأن ثقته بالأطباء والأخصائيين عالية من حيث الفحص والتشخيص والعلاج (خان و جغبلو، 2020، صفحة 428).

**الملموسية:** تشير إلى التسهيلات والتي تزيد من اقبال المستفيدين وعودتهم إلى نفس مقدم الخدمة الصحية وتشمل جاذبية المرفق الصحي وطريقة تصميمه والتنظيم الداخلي، إضافة إلى التقنيات المستخدمة وتحديث المعدات الصحية ونظافة العاملين وهندامهم اللائق، ووسائل الراحة والاستجمام مثل البرامج الطبية باستخدام أجهزة العرض، الوسائل التعليمية والكتب، فضلاً عن المظهر الفيزيائي للمرافق الصحية ونظافتها (أمل، 2019، صفحة 66).

**الأمان:** هذا يعني أن الفرد يشعر دائماً بأنه تحت مظلة آمنة من الرعاية الصحية التي تقدمها المؤسسة الصحية، من حيث توافر معايير السلامة والأمن على الذات والممتلكات، للمرضى والزوار على حد سواء، بالإضافة إلى توفير جميع العناصر اللازمة التي تضمن صحة المريض وتشعره بالأمان في خدماتها، وكذلك تعمل على الحد من خطر الإصابة بمضاعفات جانبية والعدوى، سواء لمقدم الخدمة أو المستفيد (بورونية، 2022، صفحة 122).

**التعاطف:** درجة الرعاية والاهتمام الشخصي بطالب الخدمة، ومدى قدرة مقدم الخدمة على تحديد وتفهم احتياجاته وتزويده بالرعاية على سبيل المثال، ما مدى تفهم مقدم الخدمة لمشاعر المريض وتعاطفه مع مشكلته؟ ما مقدار الوقت والجهد الذي يحتاجه مقدم الخدمة لمعرفة متطلبات طلبها (العامري، 2016، صفحة 33).

**الاستجابة:** هذا يعني أن مقدم الخدمة يستجيب بسرعة لطلبات المستفيدين، والاستجابة في الخدمات الصحية القدرة الدائمة واستعداد مقدم الخدمة لتقديم الخدمات للمستفيدين عندما يحتاجون إليها بشكل دائم (أوبختي و عيسي، 2020، صفحة 583).

**1-3- تحقيق الجودة في قطاع الخدمات الصحية باستخدام ذكاء الأعمال:**

تعد جودة الخدمات الصحية من أهم المداخل لمواكبة التطورات الطبية والعلمية في مجال الصحة، ولا سيما فيما يتعلق باقتناء التكنولوجيا الحديثة وتدريب هيئة التجهيز على كل ما هو جديد في ميدان الصحة، الذي يحمي القطاع الصحي المحلي ويزيد من قدرته التنافسية وقدرته على الحصول على الرعاية الصحية، بتكاليف منخفضة ويحمي احتياطياته النقدية من العملات الصعبة (بوروينة، 2022، صفحة 114). فإن تحليلات البيانات من التكنولوجيا الناشئة المصممة للتعامل مع البيانات الضخمة ذات الآثار الكبيرة على إعدادات الرعاية الصحية تقوم هذه الأدوات بفحص الأنماط ضمن مجموعات بيانات هائلة ومعقدة لاكتساب المعرفة والرؤى، لقد أصبحت أداة أساسية للمنظمات الصحية لتقديم خدمات رعاية صحية أفضل وخفض التكاليف. كما هو الحال في قطاعات الصناعة الأخرى، يمكن أن تكون أدوات تحليلات الرعاية الصحية وصفية أو تنبؤية أو كليهما. تستخدم التحليلات الوصفية عموماً لإنشاء تقارير منتظمة (يومية، أسبوعية، سنوية، إلخ) حول معلومات محددة لمجموعة البيانات ولعرض تلك التقارير من خلال لوحات المعلومات التفاعلية أو بطاقات النتائج (Alharthi, 2018, p. 750). فإن تقنية ذكاء الأعمال قادرة على التركيز على المؤشرات الرئيسية بسهولة وسرعة لتوفير معلومات قيمة للمنظمات الصحية يمكن استخدامها هذه المعلومات التي يتم الحصول عليها بهذه الطريقة في العمل اليومي للمرافق الطبية للتشخيص السريري، والقرارات المالية، وترتيب تقديم خدمات الرعاية الصحية والأدوية، وإدارة إدارات المعدات، حيث يستخدم مقدمو الرعاية الصحية بشكل متزايد منصة ذكاء الأعمال لحل المشكلات المتعلقة بنقص المعلومات المناسبة من أجل توفير رعاية صحية جيدة والتحكم في التدفقات المالية والكفاءة التشغيلية الى جانب سلامة المرضى وشفافية أداء الرعاية الصحية (Olszak & Batko, 2012, p. 974). أصبح صنع القرار الاستراتيجي أكثر سهولة من خلال التحليلات الكلية والجزئية متعددة الأبعاد التي تتيحها حلول ذكاء الأعمال بما فيها من زيادة إنتاجية الطاقم الطبي وتحليل النتائج وتحسين طرق تقديم الرعاية باستمرار مع إبقاء النفقات تحت المراقبة والحفاظ على جودة الخدمات الصحية (Kitsios & Kapetaneas, 2022, p. 4).

**2- الطريقة والمنهج:**

استخدام في هذه الدراسة منهج التحليل الوصفي الكمي، عن طريق تحليل البيانات التي تم جمعها من مجتمع الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. والذي من خلاله تم الكشف عن العلاقة بين ذكاء الأعمال وبين تحسن جودة الخدمات الصحية. وتم اختيار الموظفين في معهد باستور بالجزائر العاصمة كمجتمع للبحث، ومنه تم اختيار عينة قصدية منتقاة بدقة من مستخدمي ذكاء الأعمال من المديرين والتقنيين وصانعو القرار.

**2-1- جمع البيانات:**

تتناول هذه الجزئية النتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية التطبيقية عن "ذكاء الأعمال ودوره في تحسين الخدمة الصحية، من خلال دراسة حالة لعينة من الموظفين في معهد باستور للعلوم الصحية بالجزائر العاصمة، وعرض نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية التي تم جمعها من الاستبانة، واستعراض أبرز نتائجها وتحليل فقراتها ومناقشتها، والإجابة على تساؤلاتها، والتحقق من نتائج اختبار الفرضيات المتعلقة بالدراسة باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي والتحليلي، بعد ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسوب، بالاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية "Statistical Package for Social Sciences" وهو البرنامج الإحصائي الذي يرمز له اختصاراً بالرمز (SPSS).

**2-2- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:**

لقد استخدم في هذه الدراسة برنامج Excel لتفريغ بيانات الاستبانات وترميزها، وبرنامج (SPSS) بغرض فحص وتنقيح البيانات عن طريق معالجة البيانات المفقودة والقيم المتطرفة، والحصول على التحليلات الإحصائية بشقيها الوصفي والاستنتاجي، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

#### أ. اختبار صلاحية البيانات:

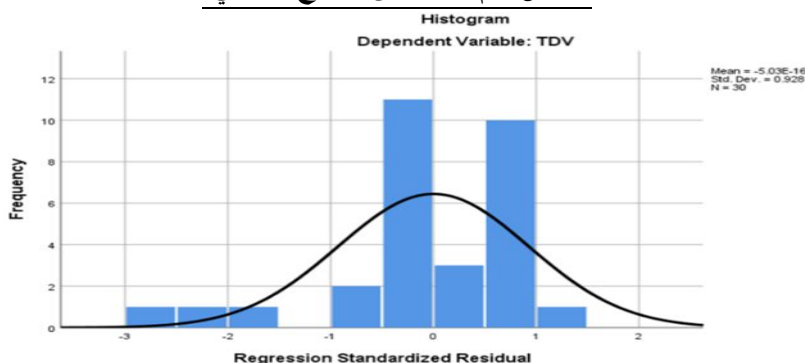
يتم اختبار صلاحية البيانات بعدة طرق في هذه الدراسة تم التحقق من أهمها والمتمثلة في: فحص البيانات وتنقيحها، طبيعة وتوزيع البيانات، والالتواء والتفلطح *Skewness and Kurtosis*، وخطية أو استقامة البيانات *Linearity*، ثم ثبات البيانات عن طريق معامل ألفا كرونباخ *Cronbach's alpha*، وكانت النتائج على النحو التالي:

**- فحص البيانات وتنقيحها:** قبل البدء بتحليل البيانات من الضروري التحقق من البيانات بحثاً عن الأخطاء لأنه من السهل جدا حدوث الأخطاء عند ادخال البيانات وقد تؤدي بعض الأخطاء الى فساد التحليل تماما، ولذلك يجب الكشف عنها والتأكد من أنها صالحة لتحقيق الأهداف التي صممت من أجلها وأنها صالحة لإعداد الجداول وعمليات التحليل اللازمة ومعالجة القيم المفقودة والمتطرفة في حال وجودها، وذلك من أجل ضمان مخرجات إحصائية سليمة يمكن الاعتماد عليها وتعميم نتائجها، لأن بعض التحليلات حساسة للغاية لما يعرف بـ "القيم المتطرفة"؛ أي القيم التي تكون أقل أو أعلى بكثير من الدرجات الأخرى، وتتضمن عملية فحص البيانات أولا التحقق من وجود أخطاء عن طريق التحقق من كل متغير من المتغيرات الخاصة بالدراسة للدرجات التي تقع خارج النطاق وثانيا معالجة الحالة المعنية من ملف البيانات وتصحيح القيمة أو حذفها (Kline , 2011, pp. 57-63).

وقد تم تقييم القيم المتطرفة متعددة المتغيرات لبيانات هذه الدراسة وتم حذف القيم التي تزيد قيمتها عن القيمة الجدولية باستخدام اختبار مسافة (Mahalanobis) لكل مفردات الاستبانة والتي يتيحها برنامج (SPSS) وتم إلغاء عدد (4) استبانة كانت نسبة الفاقد فيها أكثر من 10% (Kline , 2011, p. 54)، حيث اتصفت هذه الاستبانات بفاقد في البيانات تجاوز في متوسطه 65% لكل استبانة، وبالتالي تجاوز النسبة المحددة مسبقا، مما استوجب استثنائها بشكل كلي، وقد شكلت نسبة الاستبانات المستبعدة بالكامل قرابة 12% من إجمالي الاستبانات المستلمة، وصارت البيانات التي تحقق فيها شروط الصلاحية للتحليل 30 مستجيب.

**- توزيع البيانات والالتواء والتفلطح *Skewness and Kurtosis*:** في بيانات هذه الدراسة تم حساب قيمة الالتواء والتفلطح واللذان يدلان على التوزيع الاعتمالي والطبيعي للبيانات المستخدمة بشكل مجمل، وتشير النتائج إلى وجود انحرافات في بعض البيانات؛ والشكل التالي يمثل منحني الالتواء والتفلطح للتوزيع الطبيعي لبيانات هذا المتغير.

#### الشكل رقم 1: منحني التوزيع الطبيعي.



المصدر: من مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS.

ويتضح من خلال المدرج التكراري الموضح بالشكل أعلى هذا والذي يسمى Histogram يتبين بأن أغلب البيانات توزعت توزيع طبيعي، وهناك بعض القيم الشاذة التي ليس لها تأثير في التوزيع (Pallant, 2007, p. 66).

الجدول رقم 1: قيم الالتواء والتفلطح لمتغيرات الدراسة

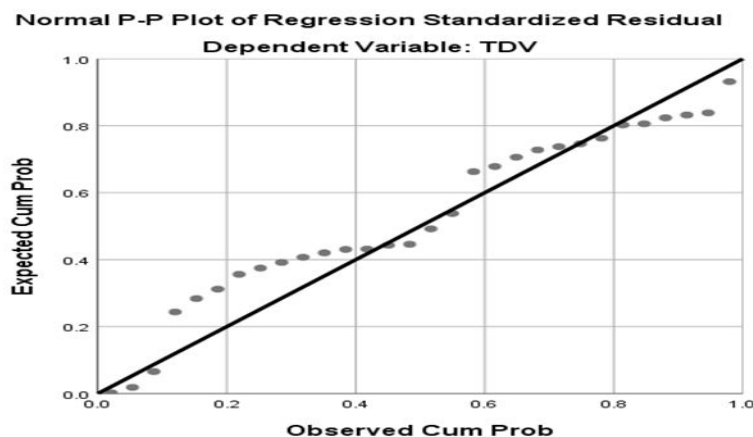
العامل	Skewness الالتواء	Kurtosis التفلطح
جودة النظام	0.204	-0.696
جودة المخرجات	-0.470	0.234
توافق المهام	-0.486	0.416
أهمية المهام	-0.431	1.472
الاعتمادية	-0.909	-0.065
المللموسية	-0.609	-0.757
الأمان	-0.850	-0.376
التعاطف	-0.709	-0.458
الاستجابة	-0.590	-0.489

المصدر: من مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يتضح من الجدول السابق أن كافة قيم الالتواء والتفلطح للقيم جاءت واقعة ضمن المعيار المسموح به من قبل الإحصائيين ولم تتجاوز المحك المعياري، بحيث جاءت قيم معامل الالتواء أقل من القيمة 3 (محصورة بين -0.431 و 0.204) وقيم معامل التفلطح أقل من 20 (محصورة بين -0.065 و 1.472) (كحل و نجيمي، 2023، صفحة 14).

- خطية أو استقامة البيانات **Linearity**: إن خطية البيانات هو شكل يعبر عن مقدار الانحراف في إجابة العينة عن خط الإجابات المثالي، وهي تمثل العلاقة الخطية بين متغيرين أو أكثر، حيث توضح بنقاط متقطعة قريبة من بعضها البعض وملاصقة لخط الإجابة المثالي (Pallant, 2007, p. 124).

الشكل رقم 2: خطية البيانات



المصدر: مستقطع من مخرجات تحليل البيانات بواسطة برنامج SPSS.



ومن الشكل أعلاه يتبين عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات، حيث يشاهد من الرسم البياني السابق بأن معظم نقاط الانتشار وقعت متجمعة بالقرب من امتداد الخط المستقيم. وأن انتشار البواقي تتبع التوزيع الطبيعي وهذا من شروط صحة إجراء تحليل الانحدار.

- **ثبات البيانات Cronbach's alpha:** إنَّ الثبات هو أحد الصفات التي يجب أن تتصف بها أداة القياس الجيدة، ويقصد به استقرار النتائج بحيث إن درجاته لا تتغير جوهرياً بتكرار إجراء الاختبار، بمعنى أن يكون الاختبار قادراً على أن يحقق دائماً نفس النتائج في حالة تطبيقه مرتين على المجموعة نفسها وتحت نفس الظروف. ويتراوح معامل الثبات بين درجتي (صفر، وواحد) ويعتبر الثبات قوي كلما اقترب من الواحد الصحيح ويتحدد مستوى ضعف الارتباط باتجاه الصفر الذي يُعد أقل معامل ثبات، وبشكل عام تُوصف معاملات الثبات التي تزيد عن (0.8) أنَّها قوية، والتي تقع حول (0.5) أنَّها متوسطة، والتي تقل عن (0.3) أنَّها ضعيفة، كما تحدد بحوث الإحصاء قيمة الثبات المقبولة بـ (0.70) وأكثر لقبول ثبات الاستبانة وتميرها على كامل العينة (تبخزة، 2017، صفحة 11)، وتعتبر قيم معامل الفا ذات اعتمادية عالية إذا كانت مساوية أو تجاوزت القيمة (0.7) (ساوس و مُجَّد ، 2019، صفحة 186). ويعتبر استخدام طريقة كرو نباخ ألفا أحد معايير تقييم الاتساق الداخلي للمتغيرات الكامنة، على أساس الارتباطات المتبادلة للمتغيرات المشاهدة.

الجدول رقم 2: قياس ثبات عوامل الاستبانة بواسطة معامل كرو نباخ ألفا

المتغير	اسم العامل	عدد الفقرات	إجمالي الارتباط المصحح	معامل كرو نباخ ألفا
ذكاء الأعمال	جودة النظام	5	0.504	0.898
	جودة المخرجات	3	0.669	0.889
	توافق المهام	4	0.530	0.896
	أهمية المهام	4	0.618	0.890
جودة الخدمة الصحية	الاعتمادية	4	0.666	0.887
	الملموسية	3	0.837	0.872
	الأمان	4	0.783	0.877
	التعاطف	3	0.755	0.881
	الاستجابة	4	0.695	0.885

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم 2 بأنَّ درجات ثبات العوامل كانت مرتفعةً لكل عاملٍ من عوامل الاستبانة، حيث حصلت قيم كل العوامل على أكثر من 0.8، وهذا يؤكد على أنَّ قيم الثبات عالية لمفردات الاستبانة، وهذه النتيجة تدل على وجود اتساق داخلي عالي وأن الاستبانة تتمتع بمعاملات ثبات مناسبة لأغراض الدراسة كما أشار (Binyamin, 2019, p. 134). واستناداً إلى النتائج السابق ذكرها يمكن القول إن هناك توزيعاً اعتدالياً للبيانات، فضلاً عن صلاحيتها، وموثوقيتها، وهو ما يُبرر الانتقال إلى استخدام التحليل الاستدلالي لهذه الدراسة.

2-3- التحليل الوصفي:

يتم إجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال الجداول التكرارية والنسب المئوية، ويعمل التحليل الوصفي على تبويب وتلخيص البيانات بطريقة تساعد على عملية وصفها وفهمها، وذلك بتحويل البيانات الخام إلى شكل منظم، وعرضها في شكل يسهل على القارئ فهمها، والاستفادة منها واستخلاص ملامح عامة عنها، وذلك بالتعبير عن إجابات وردود أفراد العينة محل الدراسة باستخدام أشكال بيانية معينة، أو جداول تكرارية ونسب ومتوسطات حسابية تتلاءم مع نوعية هذه البيانات، ويفسح المجال لتفسيرها، وبما يخدم أهداف الدراسة بشكل أساسي. ويشمل تحليل البيانات الوصفية لعينة أي دراسة على نوعين من البيانات هما؛ تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الاستبانة، وهي في هذه الدراسة (الجنس - العمر - التحصيل العلمي - الخبرة العملية). ثم البيانات الأساسية لمفردات الاستبانة التي تشمل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة حول العبارات.

أ. تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الاستبانة: تم تلخيص البيانات الديموغرافية للمستجيبين باستخدام الإحصاءات الوصفية الأساسية، وتشمل التكرار والنسب المئوية للخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث المتغيرات الأربعة (-الجنس -العمر -المؤهل - الخبرة).

الجدول رقم 3: الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

بيان الخاصية	الفئة	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	13	43.3
	أنثى	17	56.7
العمر	اقل من 25 سنة	6	20.0
	25-35 سنة	16	53.3
	36-45 سنة	5	16.7
	46 سنة فأكثر	3	10.0
المؤهل العلمي	دراسات عليا	18	60.0
	أكثر من 7 سنوات جامعية	2	6.7
	أكثر من 5 سنوات جامعية	4	13.3
	أكثر من 3 سنوات جامعية	6	20.0
الخبرة العملية	5 سنوات وأقل	6	20.0
	من 6 الى 10 سنوات	7	23.3

23.3	7	11 إلى 15 سنة
20.0	6	16 إلى 20 سنة
13.3	4	أكثر من 20 سنة

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يلاحظ في الجدول رقم 3 الذي بين الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة يلاحظ من حيث الجنس بأن الغالبية من الإناث حيث بلغ عددهم 17 امرأة، ويمثلن ما نسبته 57% تقريبا من إجمالي أفراد العينة، و13 من الذكور يمثلون نسبة 43%. وأما التوزيع العمري فكان على أربعة مستويات عمرية، وأن 16 فرد يمثلون ما نسبته 53% من إجمالي أفراد العينة هم من الفئة العمرية 25 إلى 35 سنة، بينما 6 منهم يمثلون نسبة 20% هم من ذوي الفئة العمرية أقل من 25 سنة، و5 مستجيبين يمثلون ما نسبته 17% هم من الفئة العمرية 36 إلى 45 سنة، بينما جاءت الفئة العمرية 46 سنة فأكثر في الأخير بعدد 3 مستجيبين يمثلون نسبة 10%. وتشير هذه نتائج على أن الأغلب هم من ذوي الفئة العمرية 25-35 سنة، ومن حيث المؤهل العلمي أوضح الجدول بأن 18 من أفراد عينة الدراسة وهم الفئة الأكثر التي تمثل نسبة 60% من إجمالي أفراد عينة الدراسة هم من الحاصلين على دراسات عليا، بينما 6 منهم يمثلون ما نسبته 20% هم من الحاصلين على مؤهل أكثر من 3 سنوات جامعية، وأن 4 منهم يمثلون ما نسبته 13% هم من الحاصلين على تأهيل أكثر من 5 سنوات جامعية، و2 منهم يمثلون ما نسبته 7% تقريبا مؤهلاتهم أكثر من 7 سنوات جامعية، وتعزو الباحثة سبب أن حاملي الدراسات العليا هم الفئة الأكثر يعزى ذلك الى طبيعة المعهد حيث يحتاج إلى ذوي المؤهلات العالية لتدريب كوادر طبية نوعية. وأما من حيث الخبرة فيتضح من الجدول بأن 14 من أفراد عينة الدراسة وهم الفئة الأكثر التي تمثل نسبة 47% تقريبا من إجمالي أفراد عينة الدراسة حصل عليه ففتين عمرية ممن خبرتهم من 6 الى 10 سنوات ومن 11 إلى 15 سنة، حيث جاءت النتيجة بالتساوي بينهما، وحل بعدها بالترتيب ففتين بنتيجة متساوية لعدد 12 هم ممن خبرتهم 5 سنوات وأقل، ومن خبرتهم 16 إلى 20 سنة يمثلون ما نسبته 40%، وجاء من خبرتهم أكثر من 20 سنة في المرتبة الأخيرة بعدد 4 مستجيب يمثلون ما نسبته 13%.

ب. التحليل الوصفي لبيانات الدراسة: في هذه الدراسة تم الاستناد في التحليل الوصفي لبيانات العوامل في متغيرات الدراسة على قيم المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والتباين، والمدى، والدلالة الإحصائية ( سلمان، 2019، الصفحات 3-8)، حتى يتبين للباحثة معرفة تفصيلية وخلفية واضحة حول اتجاه المستجيبين في إجاباتهم للأسئلة الواردة في الاستبانة. في هذا الصدد، لخص التحليل الوصفي الخصائص الرئيسية للبيانات التي تم جمعها من وجهات نظر المستجيبين حول جميع متغيرات الدراسة الكامنة، في متغيرات الدراسة المتمثلة في ذكاء الأعمال بأبعاده الأربعة وهي: (جودة النظام، جودة المخرجات، سهولة تنفيذ المهام، أهمية المهام) وجودة الخدمة بأبعاده الخمسة وهي: (الاعتمادية، الملموسية، الأمان، التعاطف، الاستجابة)، وكما بينها الجدول التالي.

الجدول رقم 4: التحليل الوصفي لبيانات عوامل متغيرات الدراسة

العامل	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	المدى	الدلالة الإحصائية
جودة النظام	5	19.0000	2.74176	7.517	10.00	0.007
جودة المخرجات	3	11.8667	1.87052	3.499	8.00	0.026
توافق المهام	4	15.7000	2.19953	4.838	10.00	0.005
أهمية المهام	4	15.0333	2.48420	6.171	12.00	0.005

0.008	12.00	10.424	3.22864	16.3000	4	الاعتمادية
0.005	10.00	9.154	3.02556	11.4667	3	المللموسية
0.000	11.00	12.800	3.57771	16.4000	4	الأمان
0.000	8.00	5.895	2.42804	12.3667	3	التعاطف
0.009	13.00	12.041	3.47007	14.4000	4	الاستجابة

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يوضح الجدول 4 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، والتباين، والمدى، والدلالة الإحصائية، لهذا الدراسة، كانت متوسطات العوامل التي قاست متغيري ذكاء الأعمال، جودة الخدمات الصحية كانت عند المتوسط المقدر حيث نجد أن المتوسط للعوامل الكامنة في متغير ذكاء الأعمال جاءت بين 19 وبين 11.8667، هذه القيم مقسومة على عدد الفقرات في كل عامل. وتراوح الانحراف المعياري من 2.74176 إلى 1.87052، والمتوسط الحسابي للعوامل التي قيس بها جودة الخدمة جاءت بين 16.4000 وبين 11.4667 وإجمالي قيم المتوسط الحسابي هنا كانت عند المتوسط النظري المقدر، وهو ما يدل على أن هذه القيم تعبر عن موافقة المجموعة التي أجابت على فقرات هذا المقياس. ونجد أن اختبار المعنوية (الدلالة الإحصائية) لجميع العوامل جاءت أقل من (0,05).

#### 2-4- التحليل الاستدلالي التوكيدي (CFA):

إن التحليل العاملي التوكيدي هو طريقة إحصائية تُستخدم لوصف التباين بين المتغيرات الملاحظة والمتراطة وتلخيصها في عدد قليل من المتغيرات التي يمكن ملاحظتها والتي تسمى العوامل، ويهدف هذا النوع من التحليل إلى التحقق من العلاقة والارتباط بين فرضيات الدراسة، وفق تركيبة من المتغيرات المفسرة بمتغيرات مشاهدة (مقاسة)، وبواسطته يتم التأكد من صدق وثبات مقياس الدراسة وفقاً لأبعادها الرئيسية، وذلك عن طريق التأكد من قوة العلاقة بين الفقرات والمتغيرات الكامنة التي تمثلها، وضرورة أن تكون هذه الفقرات تمثل متغيراً واحداً (كافي، 2022، الصفحات 190-191). ويكمن الهدف من التحليل العاملي التوكيدي في التحقق من صحة النموذج القياسي لبيانات كل متغير على حدة، والتحقق من صدق وثبات العوامل وفقراتها، وصحة النموذج التي تتضح بتقييم درجة التوافق بين النموذج المفترض والبيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة، وعندما تتحقق شروط صحة نتائج مؤشرات المطابقة لنموذج قياس متغيرات الدراسة فإن في ذلك تأكيد على أن نموذج القياس محدد بشكل صحيح، ويستند في هذا على العديد من مؤشرات (Kline , 2011, p. 116). وهناك عدد من الأساليب الإحصائية المتبعة في هذا الجانب سوف يكتفى في هذه الدراسة باستخدام الأدوات التالية:

أ. تحليل الارتباط بين المتغيرات: هذه الطريقة تعتبر أحد الأساليب الإحصائية الشائعة التي تستخدم لتحديد كيفية العلاقة بين المتغيرات ومقدارها، واستخدمت الباحثان تحليل الارتباط لدراسة العلاقة بين ذكاء الأعمال ودوره في تحسين الخدمة الصحية. ويتضح معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة ودلالاتها الإحصائية في الجدول التالي.

جدول رقم 5: مصفوفة ارتباط بيرسون بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

المتغير	الدالة	جودة النظام	جودة المخرجات	توافق المهام	أهمية المهام	الاعتمادية	الموسمية	الأمان	التعاطف	الاستجابة
جودة النظام	ارتباط بيرسون	1								
	دلالة الارتباط	0								
جودة المخرجات	ارتباط بيرسون	**0.464	1							
	دلالة الارتباط	0.010	0							
توافق المهام	ارتباط بيرسون	**0.463	**0.627	1						
	دلالة الارتباط	0.010	0.000	0						
أهمية المهام	ارتباط بيرسون	0.359	**0.699	*0.431	1					
	دلالة الارتباط	0.051	0.000	0.017	0					
الاعتمادية	ارتباط بيرسون	0.343	0.332	0.261	*0.416	1				
	دلالة الارتباط	0.064	0.073	0.164	0.022	0				
الموسمية	ارتباط بيرسون	*0.362	**0.596	**0.581	**0.562	**0.582	1			
	دلالة الارتباط	0.050	0.001	0.001	0.001	0.001	0			
الأمان	ارتباط بيرسون	*0.376	*0.462	0.336	**0.480	**0.682	**0.794	1		
	دلالة الارتباط	0.041	0.010	0.070	0.007	0.000	0.000	0		
التعاطف	ارتباط بيرسون	**0.482	**0.520	0.338	**0.507	**0.658	**0.680	**0.749	1	

	0	0.000	0.000	0.000	0.004	0.068	0.003	0.007	دلالة الارتباط	
1	**0.489	**0.653	**0.721	**0.604	*0.418	0.355	**0.465	*0.366	ارتباط بيرسون	الاستجابة
0	0.006	0.000	0.000	0.000	0.021	0.054	0.010	0.047	دلالة الارتباط	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يتضح من الجدول 5 أن معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة كان في أغلب العوامل جيدة وذات دلالة إحصائية، بينما لم يكن في ثلاثة عوامل من عوامل المتغير المستقل ذات دلالة إحصائية مع بعض عوامل المتغير التابع، ومنها جودة النظام الذي لم يكن دال إحصائياً مع عاملي أهمية المهام والاعتمادية حيث كانت الدلالة أكبر من 0.05، والارتباط مقبولاً نوعاً ما. وكذلك فإن عامل جودة المخرجات لم يكن دال إحصائياً مع الاعتمادية حيث كانت الدلالة 0.073، وهذه القيمة هي أكبر من 0.05، والارتباط جاء بمقدار 0.332 وتعد هذه القيمة مقبولاً. وأخيراً نجد أن عامل توافق المهام لم يكن دال إحصائياً مع أربعة عوامل من عوامل المتغير التابع وهي: الاعتمادية، الأمان، التعاطف، الاستجابة حيث كانت الدلالة بين عامل جودة النظام وبين تلك العوامل الأربعة أكبر من 0.05، والارتباط ما بين الضعيف والمقبول. ويمكن القول بأن تلك العوامل الثلاثة السابقة يرفض فيها الفرضية الرئيسية ويأخذ بالفرضية البديلة لأنها غير دالة إحصائياً مع العوامل المبينة فقط.

ب. تحليل الانحدار الخطي المتعدد: استخدمت الباحثة تحليل الانحدار الخطي لدراسة العلاقة بين ذكاء الأعمال ودوره في تحسين الخدمة الصحية، وتستخدم هذه الطريقة الإحصائية عادةً لدراسة تأثيرات المتغيرات المستقلة على المتغير التابع (المحك) بهدف التنبؤ بدرجات المتغير التابع من خلال درجات المتغيرات المستقلة.

#### الجدول رقم 6: تحليل الانحدار الخطي لعوامل ذكاء الأعمال

النموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	تي	الدلالة الإحصائية
الانحدار	21200.194	4	5300.048	40.231	b0.009
البواقي	31310.673	25	1250.267		
المجموع	52510.867	29			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

يتضح من الجدول 6 الذي بين نتائج تحليل التباين بواسطة ANOVA، أن هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة: (جودة النظام، جودة المخرجات، سهولة تنفيذ المهام، أهمية المهام) وبين جودة الخدمة الصحية بأبعادها الخمسة بنسبة فائقة مقدارها b0.009. وحسب نتيجة التحليل فإن تأثير المتغير المستقل بعوامله الأربعة جاءت في تي بقيمة 40.231، والدلالة الإحصائية تساوي b0.009، ويؤكد هذا أن هناك جودة عامة للنموذج حيث أشار تحليل التباين (بي) إلى وجود علاقة دالة إحصائية بين المحك المتغيرات المستقلة بعوامله وبين جودة الخدمات الصحية كمتغير تابع.

ج. معامل التحديد R Square: يعد هذا المعامل مقياس شائع يتم على أساسه تقييم النموذج البنوي، لأنه يمثل التأثيرات المجمعة للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، ويرمز له  $R^2$ ، وهو يقيس الترابط التربيعي بين القيم الفعلية والمقدرة الخاصة

بالبناء الداخلي، وبه يقاس جودة توفيق النموذج، حيث يمثل مقياسا للتنبؤ داخل العينة، تعتبر قيم  $R^2$  ولقبول قيمته يجب أن تكون القيمة أكبر من (0.10)، حسب ما أشار إليه (Hair, et al., 2021, p. 118). إلى ذلك حدد (Binyamin, 2019, p. 168) مستويات التفسير بحسب قيمة معامل التحديد على النحو التالي:

- قدرة تفسيرية ضعيفة للنموذج إذا كانت قيمة معامل التحديد أقل من (0.33)
- قدرة تفسيرية متوسطة إذا كانت قيمة معامل التحديد هي بين (0.33) و (0.67)
- قدرة تفسيرية عالية إذا كانت قيمة معامل التحديد أكبر من (0.67)

#### الجدول رقم 7: معامل التحديد

النسبة الفائية	الانحراف المعياري	درجة الحرية	معامل التحديد المتغير	معامل التحديد المعدل	معامل التحديد R	R	النموذج
0.009	110.19227	40.231	0.404	0.308	0.404	0.635a	التأثير

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي وفق برنامج SPSS

من خلال نتائج الجدول 7 نلاحظ أن كل من معامل التحديد ( $R$  Square) ومعامل التحديد المعدل ( $RSquareAdjusted$ ) جميعها معنوية ومقبولة إحصائياً، للعوامل التي تفسر العلاقة بين عوامل المتغير المستقل وبين المتغير التابع إذ حققت قيمة مقدارها 0.404 وهذه القيمة جيدة، وقدرتها التفسيرية متوسطة. وهذا معناه أن إسهام عوامل المتغيرات الخارجية ذكاء الأعمال بعواملها الكامنة الأربعة تُسهم في تقدير جودة الخدمات الصحية كمتغيرٍ داخلي تابع بتفسير 40%، من التباينات الكلية التي تحدث في قيم هذا المتغير، وهذه العلاقة مقبولة، ويرجع الانحراف المقدر 60% يعود إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائي في الإجابات وأخطاء القياس، والتشتت والاختلاف في إجابات العينة المستهدفة.

### 3- النتائج والمناقشة:

ويتضح مما سبق من نتائج تحليل التباين بواسطة ANOVA أنه يوجد علاقة دالة إحصائياً بين المتغير المستقل بعوامله وبين جودة الخدمات الصحية كمتغير تابع، وكان تأثير المتغير المستقل بعوامله الأربعة جاء بقيمة تي 40.231، والدلالة الإحصائية تساوي 0.009، وحصل معامل الارتباط  $R$  على قيمة مقدارها 0.635a، ويعد الارتباط هنا قوي، ويؤكد هذا معامل التحديد الذي حصل على قدرة تفسيرية متوسطة بمقدار 0.404. وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة أولزاك وباتكو والذي بين أنه يحتاج الأطباء والجراحون والمديرون إلى معلومات حديثة ودقيقة وموثوق بها يتم تسليمها في الوقت المناسب لضمان أن جودة الرعاية تكمن وراء اتخاذ قراراتهم (Olszak & Batko, 2012, p. 974). وهذا أساس نجاح أي منظمة طبية لتظل قادرة على البقاء والمنافسة واتخاذ قرارات عقلانية ومستنيرة في مجالات العلاج والتمويل والإدارة. وهذه النتيجة تبين أن ذكاء الأعمال يساعد في تحليل البيانات الصحية وتحديد الاتجاهات الرئيسية في المجال الصحي مثل تحسين العمليات الإدارية في المستشفيات وتحديد المجالات التي يمكن فيها تحسين استخدام الموارد. ويساعد ذكاء الأعمال المؤسسات الصحية في تحسين التكاليف من خلال خفض التكاليف غير الضرورية وتحسين إدارة النفقات. وأنه يمكن جمع وتحليل البيانات التاريخية والحالية وتقديم النتائج بتسليقات نصية أو مرئية، وبهذا يعد ذكاء الأعمال أحد الأساليب الحديثة لتحليل البيانات وتحسين الأداء بشكل عام.

### الخلاصة:

تطرت الدراسة إلى التحقق من العلاقة بين ذكاء الأعمال وبين تحسين الخدمات الصحية، وارتكزت الدراسة على جمع بيانات كمية من عينة مختارة من الموظفين في معهد باستور بالجزائر العاصمة، واتباع منهجية واضحة تم تحليل البيانات بطرق إحصائية

جيدة وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين المتغيرين ذكاء الأعمال وتحسين الخدمات الصحية وكانت العلاقة جيدة إلى حد ما. وخلصت هذه الدراسة إلى عدد من التوصيات التي يجب اتباعها فيما يتعلق بالنظر إلى معالجة العديد من التحديات التي يواجهها اليوم قطاع الصحة، حيث يمكن أن يساعد ذكاء الأعمال المؤسسات الصحية في تحسين الكفاءة وإدارة التكاليف وتجربة المريض، كما يساعد ذكاء الأعمال المؤسسات الصحية في تحسين الجودة من خلال تحسين التشخيص والعلاج وإدارة ملفات المريض لتوفير رعاية أكثر كفاءة وفعالية.

#### توصي الباحثين إدارة المعهد بالآتي:

- تشجيع الموظفين على الاستفادة من أدوات ذكاء الأعمال في تحليل البيانات الصحية، وبصورة أفضل مما هي عليه حالياً حتى يتمكن الجميع من سهولة الوصول الى البيانات الصحية والأخذ بالأفكار والتوجهات الهامة فيها؛
- تعزير التدريب والتعليم في مجال ذكاء الأعمال للمهنيين العاملين في مجال الخدمات الصحية، لتمكينهم من استخدام الأدوات والتقنيات المتقدمة لتحليل البيانات وتحسين الأداء.
- توصي الباحثين الوزارة المعنية بالصحة بالآتي:
- دعم البحث والابتكار في مجال ذكاء الأعمال في المجال الصحي، لتطوير أدوات وتقنيات جديدة تساهم في تحسين الخدمات الصحية وتحليل البيانات بشكل أكثر فعالية؛
- تعزير التعاون والشراكة بين القطاعين الصحي والأعمال، لتبادل المعرفة والخبرات في مجال تحليل البيانات وتحسين الخدمات الصحية؛
- إجراء دراسات مستقبلية لاستكشاف علاقة ذكاء الأعمال وتحسين الخدمات الصحية بشكل أعمق وتحليل تأثيرها على النتائج الصحية وتحسين الرعاية الصحية؛
- يجب على مسؤولي المؤسسات الصحية التعاون مع الخبراء في مجال ذكاء الأعمال من أجل تطوير وتنفيذ حلول ذكاء الأعمال المناسبة لاحتياجاتها، وأن تستثمر المؤسسات الصحية في ذكاء الأعمال والبحث عن مجالات جديدة يمكن فيها استخدام ذكاء الأعمال لتحسين أدائها.

#### الهوامش والمراجع:

##### المراجع باللغة العربية

1. عبد الرزاق لقواق، و فايز عوض سعد بن ظفره. (2020). تحسين جودة الخدمات الصحية باستخدام برنامج المتسوق السري: دراسة تطبيقية على عينة من المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية. 23(2)، الصفحات 431-451.
- 2.عزيز بوروينة. (2022). رأس المال الفكري ودوره في تحسين جودة الخدمات الصحية\_دراسة حالة مجموعة مؤسسات صحية عمومية\_(أطروحة دكتوراه). معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ميله: المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف.
- 3.نصيرة أويختي، و نبوية عيسى . (2020). أثر جودة الخدمات الصحية في تحقيق رضا الزبون دراسة حالة المؤسسة العمومية للصحة الجوارية EPSP-باب العسة - .6(2)، الصفحات 579-594.
- 4.أحلام خان، و وسيلة جغبلو. (2020). جودة الحياة الوظيفية كمدخل لتحسين جودة الخدمات الصحية دراسة ميدانية بالمؤسسة العمومية للصحة الجوارية سيدي عقبة - بسكرة. 14(3)، الصفحات 421-440.
- 5.السنان سهيلة كحل، و عيسى نجيمي. (2023). دور مؤثري مواقع التواصل الاجتماعي في الخداع التسويقي - دراسة استطلاعية للأراء عينة من المستهلكين في الجزائر. مجلة مجاميع المعرفة، 9(1)، الصفحات 1-20.



6. الشيخ ساوس، و فودو مُجّد . (2019). نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام المربعات الصغرى الجزئية مثال تطبيقي باستخدام R في بحوث المحاسبة والتدقيق. *مجلة معهد العلوم الاقتصادية*، 22(1)، الصفحات 179-196.
7. المُجّد تيغزة. (2017). توجهات حديثة في تقدير صدق وثبات درجات أدوات القياس: تحليل نظري تقويمي وتطبيقي. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*، 4(1)، الصفحات 7-29.
8. حمزة كواديك. (2021). تقييم جودة الخدمات الصحية بالقطاع الصحي العمومي لولاية البلدة للفترة (2017-2014) من منظور التغطية الصحية. *مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية*، 12(1)، الصفحات 90-103.
9. خلف سلمان سلطان سلمان. (2019). التحليل الاحصائي باستخدام SPSS. الرياض: جامعة الملك سعود.
10. عامر عبد اللطيف كاظم العامري. (2016). أثر كلف الجودة في ابعاد جودة الخدمات الصحية (دراسة استطلاعية تحليلية في مستشفى بغداد التعليمي). (26)، الصفحات 25-47.
11. عبد المرضي عبد المنعم أمل . (2019). محددات جودة الخدمات الصحية وعلاقتها برضا العملاء في المستشفيات الحكومية. 17(17)، الصفحات 55-85.
12. ميمون كافي. (2022). نمذجة العلاقة بين الرضا الوظيفي والابداع والأداء باستخدام المعادلات البنوية \_دراسة أعضاء هيئة التدريس بجامعة سعيدة\_(أطروحة دكتوراه). تلمسان، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير: جامعة أبي بكر بلقايد .

## المراجع باللغة الأجنبية

1. Marzouk, M., & Hanafy, M. (2022). Modelling maintainability of healthcare facilities services systems using BIM and business intelligence. 46, p. 1\_26.
2. Alharthi , H. (2018). Healthcare predictive analytics: An overview with a focus on Saudi Arabia. *Journal of infection and public health*, 6(11), pp. 749-756.
3. Anthonia, E. B., & Elekwachi, H. N. (2019). Business intelligence ststem strategies and organizational success in public hospitals in rivers state, nigeria. 7(2), pp. 1-21
4. Binyamin, S. S. (2019). Using the Technology Acceptance Model to Measure the Effects of Usability Attributes and Demographic Characteristics on Student Use of Learning Management Systems in Saudi Higher Education, PhD. 7-16. Philosophy, d'édimbourg: Napier University.
5. Caseiro, N., & Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. 4(3), pp. 139-145.
6. Fernandez, V., & Gallardo , G. E. (2021). Tackling the HR digitalization challenge: key factors and barriers to HR analytics adoption. 31(1), pp. 1-44.
7. Gaardboe, R., Sandalgaard, N., & Svarre, T. (2018). Which factors of business intelligence affect individual impact in public healthcare? *In Proceedings from The 16th Scandinavian Conference on Health Informatics* (pp. 96-100). Aalborg Denmark: Linköping University Electronic Press.
8. Gaardboe, R., Svarre , T., & Nyvang , T. (2018). The relationship between task characteristics, BI quality, and task compatibility: An explorative study. *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*, pp. 54-63.
9. Galetsi, P., Katsaliaki, K., & Kumar, S. (2020). Big data analytics in health sector: Theoretical framework, techniques and prospects. *International Journal of Information Management*(50), pp. 206-216.
10. Hair , F. J., Tomas , G. M., Ringle, C. M., Marko , S., Danks, N. P., & Soumya , R. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Cham, Switzerland: Springer Nature.
11. Kitsios, F., & Kapetaneas, N. (2022). Digital transformation in healthcare 4.0: critical factors for business intelligence systems. *Information*, 5(13), pp. 1-14.
12. Kline , R. b. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (Vol. 3th edition). New York: The Guilford Press.
13. Lee , Y. W., Strong, D. M., Kahn , B. K., & Wang, R. (2002). AIMQ: a methodology for information quality assessment. *Information & management*, 40(2), pp. 133-146.

14. Olszak, C. M., & Batko, K. (2012). The Use of Business Intelligence Systems in Healthcare Organizations in Poland. In *2012 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)* (pp. 969–976). IEEE.
15. Pallant, J. (2007). *Survival manual. A step by step guide to data analysis using SPSS* (3th edition ed.). Crows Nest, NSW, Australia: Allen & Unwin.

الملحق أ

أولاً: بيانات خاصة بالمجيب على الاستبيان:

1. الجنس: ذكر ( ) انثى ( )
2. العمر: اقل من (25) سنة ( ) (25-35) سنة ( ) (36-45) سنة ( ) (46) سنة فأكثر ( )
3. التحصيل العلمي: دراسات عليا ( ) أكثر من 7 سنوات جامعية ( ) أكثر من 5 سنوات جامعية ( ) أكثر من 3 سنوات جامعية ( )
4. الخبرة في مجال العمل في معهد باستور: 1-5 سنة ( ) 6-10 سنة ( ) 11-15 سنة ( ) 16-20 سنة ( )

المحور الأول: ذكاء الأعمال

الترتيب	العبارات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
	<b>جودة النظام</b>					
1	يمكنني اكمال تقارير باستخدام نظام ذكاء الأعمال؛					
2	ذكاء الأعمال سهل التعلم؛					
3	ذكاء الأعمال سهل الاستخدام؛					
4	من السهل فهم المعلومات الموجودة في أنظمة ذكاء الأعمال؛					
5	يمكن لنظام ذكاء الأعمال من انجاز المهام بأكثر من طريقة.					
	<b>جودة مخرجات النظام</b>					
6	يتم عرض البيانات بتنسيق ثابت من الجهة؛					
7	البيانات في المعهد لها صلاحية عالية؛					
8	يعتقد الموظفون الآخرون أيضا أن البيانات الموجودة تتمتع بصلاحية عالية.					
	<b>توافق المهام</b>					
9	يوفر النظام معلومات مفيدة لمهامي؛					
10	هذه المعلومات كاملة لاحتياجاتي؛					
11	هذه المعلومات ذات صلة بمهامي؛					
12	تساعد المعلومات التي يوفرها النظام على اكمال مهام المعقدة.					
	<b>أهمية المهمة</b>					
13	المهام التي أكملها في نظام ذكاء الأعمال هي جزء مهم من مهامتي؛					
14	أخذ قرارات مبنية على المهام التي أكملها في نظام ذكاء الأعمال؛					
15	المهام التي أنجزها في نظام ذكاء الأعمال مهمة للموظفين الآخرين					

					بالمعهد؛
					المهام الخاصة بي في نظام ذكاء الأعمال مهمة للمتعاملين خارج المعهد.

## المحور الثاني: جودة الخدمة الصحية

الترتيب	العبارات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
	<b>الاعتمادية</b>					
1	يحرص المعهد على تقديم الرعاية الصحية بدرجة عالية من التميز؛					
2	تستجيب إدارة المعهد الى حل المشكلات بأقصى سرعة؛					
3	يلتزم المعهد بحفظ كل البيانات الخاصة بالتشخيصات البيولوجية والبحوث ذات الصلة بالصحة بدقة؛					
4	تقدم خدمات الرعاية الصحية بانتظام وبأوقات محددة.					
	<b>الملموسية</b>					
5	تخزن كل المعلومات الصحية بطريقة آمنة؛					
6	يملك المعهد أجهزة طبية حديثة ومتطورة؛					
7	يتوفر المعهد على بنية تحية الكترونية جيدة.					
	<b>الأمان</b>					
8	تبقى سرية المعلومات الخاصة بالفحوص والتحليل البيولوجية محافظ عليها؛					
9	يتميز المعهد بالأمن ولجاهزية لمواجهة أي طارئ؛					
10	يتوفر المعهد على أحدث وسائل الوقاية لتصدي والكشف عن الأمراض المعدية؛					
11	يهتم العاملين بالمعهد بكل الاستشارات مع الأطراف ذوي العلاقة.					
	<b>التعاطف</b>					
12	يكتسب الطواقم الطبية المعرفة وطرق الصحيحة للوقاية من الأمراض والفيروسات؛					
13	تلاءم أوقات الرعاية الصحية كافة الفئات المستهدفة؛					
14	تراعي إدارة المعهد بدرجة الأولى خدمة وصحة المجتمع.					
	<b>الاستجابة</b>					
15	تستجيب إدارة المعهد بطريقة فورية لاقترحات أصحاب المصلحة؛					
16	تتخذ القرارات عن طريق تكامل معلوماتي بين الإدارات؛					
17	يبسط المعهد إجراءات الخدمة عن طريق التكامل الالكتروني؛					
18	يعلن المعهد عبر موقعه الالكتروني عن كل جديد.					