تطبيق صنع القرار المستند على البيانات
بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

د. جواهر بنت عيسى البيز
قسم الإدارة والتخطيط التربوي – كلية التربية
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

تطبيق صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

د. جواهر بنت عيسى البيز

قسم الإدارة والتخطيط التربوي – كلية التربية
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

تاريخ تقديم البحث: ١٠/ ٨/ ١٤٤٤ هـ تاريخ قبول البحث: ١٠/ ١١/ ١٤٤٤ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تعرف واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج المختلط، بالتصميم المتقارب المتوازي ، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة في ست كليات، وبلغ حجم العينة (١٥٠)، واستخدمت الدراسة الاستبانه والمقابلة. وكانت أبرز نتائج الدراسة: أن واقع (DDDM) بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن جاء بدرجة "مرتفعة" حيث كانت استجابات أفراد العينة تجاه أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات بدرجة "مرتفعة"، وجاء في الترتيب الأخير بعد " بيانات رضا المستفيدين". وجاءت اتجاهات أفراد العينة نحو طريقة استخدام القسم للبيانات بدرجة "منخفضة"، مما يدل على أن طريقة استخدام البيانات في الأقسام التعليمية، من أجل المساهمة في صنع القرار المستند على البيانات أقل من المأمول. وكانت أقل العبارات "يتم الربط بين بيانات نتائج الطلاب في الفصل الدراسي واختبارات القبول للتعرف على القيمة المضافة للدراسة في البرنامج". وجاءت اتجاهات أفراد عينة الدراسة تجاه الدعم المتوفر للمساعدة في (DDDM) بدرجه تقترب إلى "الموافقة"، وجاء في الترتيب الأخير عبارة "يوجد تعاون مع خبراء محليين وخارجيين للتدريب"، وجاءت اتجاهات أفراد العينة نحو العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار بدرجة "مرتفعة"، وختمت الدراسة بتقديم توصيات لتطوير عمليات صنع القرار المستند على البيانات.

الكلمات المفتاحية: صنع القرار، البيانات، الجامعات السعودية.

Implementing Data-Driven Decision-Making at Princess Nurah Bint Abdulrahman University (DDDM)

Dr. Jawaher Essa Albaiz
Department Education Management and Planning – Faculty Education
Princess Nurah Bint Abdulrahman university

Abstract:

The study aimed to identify the reality of data-based decision-making in Princess Nurah Bint Abdulrahman University. The descriptive survey was used to achieve the objectives of the study.The study population consisted of all faculty members at Princess Nourah University in six colleges. The sample size was (150), and the study used a questionnaire to collect data. The most prominent results of the study were: that the reality of decision-making based on data in Princess Nurah Bint Abdulrahman University came with a “high” degree, as the attitudes of the respondents towards the types of data collected by the educational department for decision-making came with a “high” degree, and in the last order came the dimension of "data of beneficiary satisfaction". The respondents' attitudes towards the department's use of data came in a "low" degree, which indicates that the method of using data in educational departments, in order to contribute to decision-making based on data, is less than hoped. The least phrases were "The data of students' results in the semester and admission tests are linked to identify the added value of studying in the program." The attitudes of the study sample towards the available support to assist in data-based decision-making were close to "approval", and in the last order came the phrase "there is cooperation with local and external experts for training", The respondents' attitudes towards the factors influencing the use of data in decision-making were "high", and the study concluded with recommendations for the development of data-based decision-making processes.

key words: Data, Data-Driven, Decision-Making, Saudi's University.

مقدمة:

يُنظر إلى المعلومات في العصر الحالي بأنها ثروة تستحق الاهتمام والمعالجة من خلال منهجيات وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للاستفادة منها، وساهمت تلك النظرة في تحقيق عوائد اقتصادية للجامعات، وأدت إلى تطوير نماذج وأساليب في إدارة الجامعات ساهمت في التغلب على التحديات.

ويعد مفهوم الذكاء الاصطناعي من المفاهيم الحديثة نسبيًّا، والذي بدأ الاهتمام به مع ظهور الحاسوب خلال أربعينيات وخمسينيات القرن الماضي. حيث دفعت قدرة الأجهزة على تخزين ومعالجة كميات كبيرة من المعلومات بسرعات عالية الباحثين إلى رؤية أنظمة يمكن أن تحاكي بعض القدرات البشرية، وبناء أنظمة ذكية تتمكن من الابتكار والتفكير واستخلاص الاستنتاجات وفهم اللغات الطبيعية أو الإدراك المرئي، وغيرها من الأعمال التي تتطلب الذكاء البشري.(Patterson, 1990) ويتضح دور تقنية الذكاء الاصطناعي في الجامعات في تحديث مفهوم التعليم العالي، وابتكار أساليب في إدارة الجامعات، وتحسين نظام التدريب، وبناء الحرم الجامعي الذكي وإصلاح آليات التقييم، وابتكار أنظمة للتنسيق والمتابعة، وتفعيل نظام الحوكمة، وتطوير الجودة. Xia, X, & Li, X. (2022) إضافة لتأثير الذكاء الاصطناعي في الجامعات من خلال قوة معالجة البيانات الضخمة وتخزينها، والتي ساعدت بشكل كبير على جودة اتخاذ القرارات، ولتحقيق أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المساهمة في النمو الأكاديمي لا بد من البحث في العلوم الاجتماعية وأنظمة المعلومات لفحص وفهم تداعيات اتخاذ القرار.(Bokhari, Myeong, 2022) حيث تظهر أهمية معالجة واستخدام البيانات لتوجيه عملية صنع القرار بالجامعات لمواجهة التحديات

المختلفة.(Gearhart, Collins, 2015) وتتفق نتائج دراسة إدريس (٢٠٢١) مع ما سبق فهي تؤكد وجود علاقة ارتباطية موجبة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، حيث يحقق الذكاء الاصطناعي الدقة والموضوعية في اتخاذ القرارات، وأوصت الدراسة بتطوير وتطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي في مجالات اتخاذ القرارات الإدارية. ويضيف (Picciano ,2012, 19) أن عمليات صنع القرار القائم على البيانات تساعد الكليات على تحديد وتقييم الاستراتيجيات التي يمكن أن تحسن استبقاء الطلاب، ويفيد تحليل البيانات الضخمة الإدارة العليا في تقييم واتخاذ القرارات الإدارية.

وللتأكيد على دور المعلومات في تحقيق التطوير الاقتصادي والاجتماعي وتوجيه القرارات استحدثت المملكة العربية السعودية الاستراتيجية الوطنية للتحول إلى مجتمع المعرفة والتي تسعى في بعض أهدافها إلى تفعيل الاقتصاد القائم على المعرفة في مؤسسات المجتمع ومن ضمنها الجامعات (الشهري، ٢٠١٩، ٨٣)، من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وأوصى عدد من الدراسات بضرورة تفعيله بالجامعات لدعم عمليات صناعة القرار، ومنها دراسة الأكلبي (٢٠١٩) التي أوصت بإجراء الدراسات الدورية التي تتناول مستجدات تحليل البيانات الضخمة. ودراسة الخضري، سلامي، كليبي، (٢٠٢٠) والتي أوصت بتنظيم دورات تدريبية للقيادات التربوية تنمي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التعليمي. وتدريب الطلاب على استخدامه، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات ودعم اتخاذ القرار .وأوصت دراسة الحبيب، والمعيوف (٢٠٢١) بضرورة زيادة وعي القيادات في كل المستويات التنظيمية بأهمية تبني التقنية الرقمية في المنظمات،

والتحلي بالمهارات التقنية اللازمة، وإنشاء مراكز متخصصة لتدريب وتثقيف الأفراد حول الأساليب والمهارات التقنية الأكثر طلبًا؛ لبناء صف قيادي ثانٍ متمكن ومتسلح بالمعرفة الرقمية، ونشر الوعي والمعرفة الرقمية لتحقيق التنمية المستدامة التي تطمح لها رؤية (٢٠٣٠م).

ومن هذا المنطلق جاءت الدراسة الحالية لاستكشاف واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وآليات تفعيله لتطوير عمليات اتخاذ القرارات.

مشكلة الدراسة:

تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الإصلاح، وابتكار أساليب في إدارة الجامعات، وتطوير جودة التعليم العالي (Xia, X, & Li, X. 2022) وتؤثر بشكل كبير على جودة اتخاذ القرارات من خلال قوة معالجة البيانات الضخمة وتخزينها. (Bokhari, Myeong, 2022) وتساعد على مواجهة التحديات وتوجيه عملية صنع القرار بالجامعات (Gearhart, Collins, 2015) فالعلاقة ارتباطية موجبة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية (إدريس ، ٢٠٢١). حيث يحقق الذكاء الاصطناعي معالجة البيانات بدقة وموضوعية لاتخاذ القرارات السليمة.

وفي المملكة العربية السعودية أكد عدد من الباحثين أهمية وضرورة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الضخمة من خلال تطبيق عمليات صنع القرار المستند إلى البيانات، فقد استنتجت دراسة الأكلبي (٢٠١٩) أهمية البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ القرار في الجامعة. فالمنظمات تمتلك الكثير

من البيانات الضخمة وغير المنظمة في الأغلب، مما يجعلها تفقد الكثير من العوائد من هذه البيانات؛ لأنها غير مصنفة وغير منظمة، ولا يوجد لدى تلك الجهات برمجيات متخصصة في إدارة محتوى تلك البيانات الضخمة وتحليله، ولا محركات بحث قادرة على البحث والاسترجاع الفعال في هذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات، وهنا تظهر حاجة متخذ القرار إلى توفير أنظمة لتحليل البيانات الضخمة واستخراج النتائج. ويضيف المطيري (٢٠١٩) أن صنع القرار التعليمي بالطرق التقليدية يؤدي إلى هدر الوقت، ومحدودية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وندرة الاستفادة من التجارب السابقة لتطوير عملية صنع القرار التعليمي، وضعف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المتعلقة بتحليل العلاقات البسيطة والمعقدة حول القرار. وتؤكد نتائج دراسة (الخضري، سلامي، كليبي، ٢٠٢٠) ندرة التدريب على برامج الذكاء الاصطناعي للطلاب وللقيادات الجامعية، وضعف التكنولوجية المستخدمة في حل المشكلات، وقلة خبرة القيادات في التعامل مع الذكاء الاصطناعي. واستنتجت دراسة العلواني (٢٠٢٢) وجود فرص متعددة لإنترنت الأشياء في الجامعة، والتي تساعد على توفير الطاقة والوقت والجهد، وتسهيل صنع القرار وتنفيذه.

ولتفعيل دور الذكاء الاصطناعي بتطبيق صنع القرار المستند إلى البيانات لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات السعودية أوصى عدد من الدراسات بتشجيع الأبحاث في موضوعات تفعيل الاستفادة من البيانات (الأكلبي ٢٠١٩) وبتنمية المهارات الرقمية للأفراد من خلال التدريب للقيادات وللأعضاء على الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التعليمي، للتغلب على التحديات ودعم اتخاذ القرار (سلامي، كليبي، ٢٠٢٠)، ونشر الوعي في كل

المستويات التنظيمية بأهمية تفعيل صنع القرار المستند إلى البيانات لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات السعودية (المعيوف ٢٠٢١). وأهمية تدريب الموارد البشرية، وتطوير نظام إدارة المعرفة، لقيمتها في اتخاذ القرارات الإدارية (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١). وبالاستناد على ماسبق يظهر أن هناك ضعفًا في تفعيل دور الذكاء الاصطناعي بتطبيق صنع القرار المستند على البيانات لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات السعودية ولتحقيق أهداف رؤية (٢٠٣٠) التي تحرص على مواءمة الاتجاهات الحديثة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة، جاءت هذه الدراسة لتعرف واقع تطبيق صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. والتوصل إلى آليات تفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تعرف واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

٢. تعرف متطلبات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

أسئلة الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟

٢. ما متطلبات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟

أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة في جانبين: من الناحية النظرية قد تُسهم الدراسة في توضيح بعض الجوانب في موضوع الذكاء الاصطناعي وصنع القرار المستند على البيانات، وموضوع عمليات اتخاذ القرارات في البيئة الأكاديمية السعودية، وتوضيح متطلبات تفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية. ومن الناحية التطبيقية يمكن أن تتحقق الفائدة في أن توضح نتائج الدراسة للجهات ذات الاختصاص في الجامعات آليات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات، والتي تساعد على تطوير عمليات اتخاذ القرارات، وأن تشجع نتائج الدراسة الباحثين في الإدارة التربوية، وطلبة الدراسات العليا إلى إجراء المزيد من الأبحاث في المواضيع التي ستناقشها الدراسة.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تعرف واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وآليات تفعيله.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على الكليات الإنسانية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وهي: (التربية، الآداب، الخدمة الاجتماعية، اللغات، التصاميم والفنون، القانون)

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٤٤هـ).

مصطلحات الدراسة:

عمليات اتخاذ القرارات:(Decision Making) هي عملية معرفية تتمثل في اختيار الفرد لأفضل الأفكار والحلول والإجراءات الممكنة لمعالجة المشكلات التي تواجه المنظمات المنظمة بعد جمع المعلومات اللازمة لتحديد الحل المناسب وإقراره في الحاضر أو المستقبل من أجل تحقيق أهداف المنظمة. (طاهر، ٢٠١٦، ٨)

الذكاء الاصطناعي:(Artificial Intelligent) هو ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف. (إدريس، ٢٠٢١، ٧)

البيانات الضخمة:(BIg Data)هي مجموعة بيانات ذات حجم كبير، يصعب معالجتها بالطرق التقليدية، حيث تتطلب أساليب وتقنيات حديثة لتحليلها وتخزينها (محمد، ٢٠٢٢)(Bieraugel, 2013)

صنع القرار المستند على البيانات: (Data-driven decision making) (DDDM) يُعرَّف صنع القرار المستند على البيانات بأنه اتخاذ قرارات تستند إلى بيانات صلبة بدلاً من الحدس أو الملاحظة أو التخمين. وتعتمد قيمة هذه القرارات على جودة البيانات التي تم الاستناد عليها وتحليلها وتفسيرها، يستخدم (DDDM) بشكل عام لاكتساب ميزة تنافسية، ومساعدة المؤسسات على تحقيق كفاءة في العمليات. (Ohio University, 2021)

الإطار النظري للدراسة:

صنع القرار الجامعي ومراحله: هو عملية تقوم على عدة خطوات منهجية لحل مشكلة، أو دراسة قضية لتطوير الجامعة، والتي تنتهي باتخاذ القرار ووضع الضوابط التي تضمن تنفيذه. (مصطفي، لاشين ٢٠١٩). **ويتم صنع القرار**

الجامعي من خلال تحديد المشكلة بالتعرف عليها وأبعادها وأعراضها وأسبابها، وتحديد طبيعة الموقف، ودرجة أهميتها، والوقت الملائم لحلها واتخاذ القرار الفعّال، ثم جمع البيانات والمعلومات مع تحري الدقة بتحديد جميع البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالمشكلة. وتحديد البدائل من خلال استعراض عدد من البدائل، والاستعانة بالخبرات الشخصية في المشاكل المشابهة، واستشارة الخبراء. ثم تقييم البدائل باستعراض البدائل للتأكد من مدى إمكانية تحقيقها بناء على الإمكانات المتاحة. **و**اختيار الحل الملائم للمشكلة: بعد التقييم يتم اختيار أنسب الحلول بناء على الإمكانيات المتاحة. **ثم** تنفيذ ومتابعة القرار برسم الخطط، وتوزيع المهام، والمتابعة المستمرة لحل المشكلة. (إدريس، ٢٠٢١، ١١)

الذكاء الاصطناعي: هو فرع من فروع علوم الحاسب يهتم بدراسة وبناء أنظمة ذكية تتمكن من الابتكار والتفكير واستخلاص الاستنتاجات وفهم اللغات الطبيعية أو الإدراك المرئي، وغيرها من الأعمال التي تتطلب الذكاء البشري.(Patterson, 1990)

وهو أحد التقنيات الحديثة التي جرى تطويرها في أواخر القرن الماضي والتي تتضمن مجموعة من البرمجيات التي تساعد المدراء والعاملين في اتخاذ القرار لكل عمليات الشركة، وتتميز بالرقي والتقدم وتزويد أجهزة الحاسوب بمجموعة من الأنشطة التي تساعد على ممارسة سلوك يتميز بالذكاء. (اليونس، ٢٠١٢، ٤٠)

وهو الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها. (إدريس، ٢٠٢١، ٧)

ومن خلال ما تقدم من مفاهيم للذكاء الاصطناعي نستنتج أنه: نظام ذكي يتضمن مجموعة من البرمجيات، تستطيع فهم اللغات الطبيعية، وتساعد الجامعات على اتخاذ القرارات استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها، وتخزنها، وتعالجه.

علاقة الذكاء الاصطناعي باتخاذ القرار الجامعي: تظهر علاقة الذكاء الاصطناعي بعمليات اتخاذ القرار من خلال محاولة الذكاء الاصطناعي صنع نماذج للخبرات البشرية في مجالات محددة، بهدف الاعتماد على الطرق الآلية لحل المشكلات بالاستفادة من تكنولوجيا المعلومات، لدعم عمليات اتخاذ القرارات (إدريس، ٢٠٢١، ١٢)، ويعد الذكاء الاصطناعي تحولًا منظمًا للعملية التعليمية، حيث يتجه القيادات التعليمية إلى البحث في فاعليه استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة التربوية، وأثر توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، في تحسن الأداء الـوظيفي (2018,77,Chou)، وقد أكدت دراسة (2013,17,Perraju) دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار من خلال الاعتماد على البيانات، والإدارة بهدف تنظيم اتخاذ القرار، فقد استولت التكنولوجيا الحديثة على ثلث الوظائف التقليدية، مما أدى إلى تولد وظائف أخرى أكثر إبداعية لأصحاب المهارات غير التقليدية .

أدوار الذكاء الاصطناعي في الجامعات: يمكن أن يحقق الذكاء الاصطناعي أدوارًا متعددة تساهم في تحقيق أهداف الجامعات بفعالية ومن هذه الأدوار ما يلي:

١. التعلم: يساهم الذكاء الاصطناعي في تشجيع الأفراد على التعلم، من خلال الاستفادة من الخبرات التي يتم تخزينها وإتاحة عدد غير محدود من التجارب وإمكانية تكرارها.

٢. حل المشكلات: يدعم الذكاءَ الاصطناعي طرقٌ متقدمة لحل المشكلات من خلال إجراءات منظمة تحدد فيها الأهداف، وتصنف، ومن خلال التحليل وتقديم الأدلة يمكن اتخاذ أفضل القرارات لحل المشكلات (Copleand,2019,39)

٣. التدريب: يتم توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريب الأفراد على المهارات المختلفة، ويتم تدريب الأفراد على تخزين البيانات وتحليلها من أجل دعم عمليات اتخاذ القرارات واختيار أفصل البدائل بالاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مما يوفر الوقت والجهد في عمليات صناعة القرار. (Giancarlo,2019,145)

٤. التوظيف: يساهم الذكاء الاصطناعي في توجيه الجهود تجاه الوظائف الإبداعية، والاستغناء عن بعض الوظائف التقليدية، ويتم ذلك بتطوير المهارات التكنولوجية لكل الأعضاء في الجامعات من الإداريين، والقيادات، والطلاب.

٥. إدارة الوقت: يساهم الذكاء الاصطناعي في توفير الوقت اللازم لصناعة القرار التعليمي والإداري، وذلك من خلال تحديد الوقت المطلوب لتنفيذ كل مهمة، مما يضمن الاستمرارية، حيث إن القدرات البشرية قد تتأثر ببعض العوامل النفسية والمزاجية للفرد، وبناء عليه يسهم في توفير الوقت في صناعة القرار، واتخاذه بصورة أفضل من الطريقة التقليدية. (Tasmin, 2018)

٦. تقديم الدعم للعمليات الإدارية من خلال تطوير أداء العمليات الإدارية، وتوفير بيانات دقيقة تساعد في اتخاذ القرارات، وتوفر الاستقلالية والدقة والموضوعية في صناعة القرارات الجامعية، وتطوير المهارات الرقمية للكوادر البشرية، وتطوير عمليات التقويم والتدريب. (حريري، ٢٠٢١، ٤٠٥).

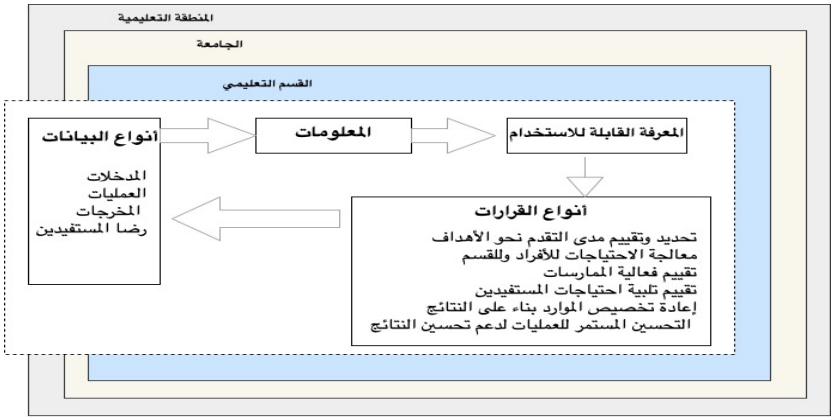
البيانات الضخمة (BIg DATA): يعرفها (Picciano, 2012) بأنها مجموعة كبيرة متنوعة من البيانات تتوفر في المؤسسات، ويصعب التعامل معها، حيث يُفترض استخدام أنظمة معلومات، أو قواعد بيانات قادرة على تخزين كميات كبيرة من البيانات طوليًا. وقد تم تطوير مفهوم البيانات الضخمة بتطور عملية صنع القرار القائمة على البيانات، والتي تعتمد على برمجيات التحليل، بالرغم من أهمية دمجها في الوظائف الإدارية والتعليمية، إلا أن استخدامها في التعليم لايزال محدودًا.

صنع القرار المستند على البيانات: (DDDM) (Marsh, Pane, Hamilton, 2006) يعد صنع القرار المستند على البيانات في التعليم من الاتجاهات التي تم تطبيقها بعد نجاحها في المنظمات الصناعية، مثل إدارة الجودة الشاملة، والمنظمة المتعلمة، والتحسين المستمر، حيث يؤكد أن أداء المنظمات يمكن تحسينه من خلال الاستجابة لأنواع مختلفة من البيانات، إن مفهوم (DDDM) في التعليم يعود إلى أسلوب التعليم القائم على القياس في الثمانينيات؛ فقد تم استخدام بيانات النتائج في التخطيط للتحسين في عمليات صنع القرار على أساس البيانات في المدارس.

الإطار المفاهيمي لتنفيذ صنع القرار المستند على البيانات في الجامعات: يوضح الإطار المفاهيمي أن البيانات تستند على بيئة المؤسسة الخارجية، وبيئة المؤسسة الداخلية، وداخل كل قسم أو قاعة دراسية، وتستند القرارات على أنواع متعددة من البيانات، وهي: **بيانات المدخلات،** مثل الميزانية والمصروفات، التركيبة الاجتماعية للطلاب. **وبيانات العمليات،** مثل آليات العمل، وإدارة الجودة. **وبيانات المخرجات،** مثل معدلات التسرب، درجات اختبارات الطلاب.

وبيانات رضا المستفيدين، مثل آراء المعلمين، أو الطلاب، أو أولياء الأمور، أو المجتمع. **و**يتطلب الإطار المفاهيمي توفير البيانات الأولية ثم تنظيمها، وتحليلها، وتفسيرها لفهم الموقف ثم التلخيص لإنتاج المعلومات. وتحويل هذه المعلومات إلى معرفة قابلة للتنفيذ وتحديد الأولويات، وتقييم المميزات لاتخاذ القرارات.

وتنقسم القرارات إلى نوعين: القرارات التي تستلزم استخدام البيانات لبناء الخطط والتوجيه لتحديد الأهداف، والاحتياجات. **و**القرارات التي تستلزم استخدام البيانات للعمليات التنفيذية مثل تغيير المناهج، وإعادة تخصيص أولويات التمويل، وبعد اتخاذ قرار العمليات التنفيذية، وتبدأ عملية جمع البيانات الجديدة للبدء في تقييم فعالية تلك الإجراءات، مما يؤدي إلى دورة مستمرة من جمع البيانات وتنظيمها لدعم اتخاذ القرار .والشكل (١) يوضح إطار مفاهيمي لتنفيذ صنع القرار المستند إلى البيانات في الجامعات:



شكل (١) الإطار المفاهيمي لتنفيذ صنع القرار المستند على البيانات في الجامعات
(Marsh, Pane, Hamilton, 2006)

العوامل المؤثرة على صنع القرار المستند على البيانات:

يمكن أن تؤثر مستويات النظام التعليمي على أنواع البيانات التي يتم جمعها، والتحليلات التي يتم إجراؤها والقرارات. وتؤثر أيضًا دقة البيانات، وإمكانية الوصول إليها، وتوفر الدعم الفني، والتدريب على قدرة المسؤولين على تحويل البيانات إلى معلومات ومعرفة قابلة للتنفيذ. بدون توافر بيانات عالية الجودة ودعم فني، قد تصبح البيانات مضللة والمؤشرات غير دقيقة تؤدي إلى استنتاجات غير صحيحة. مع الأخذ بعين الاعتبار أن تنفيذ عمليات(DDDM)ليست بالضرورة خطية أو مستمرة، حيث يمكن اكتشاف ضرورة الرجوع لجمع بيانات إضافية لإنتاج المعرفة العملية واتخاذ القرار الصائب. وقد تؤثر الظروف التنظيمية والسياسية على التفسيرات الفردية والجماعية.(Marsh, Pane, Hamilton, 2006)

الخطوات الأساسية لتنفيذ صنع القرار المستند إلى البيانات:

تعد البيانات أحد الأصول للمؤسسات التي يجب إدارتها بشكل مناسب، وتوفير التدريب المناسب لصانعي القرار على الخطوات الأساسية لتنفيذ صنع القرار المستند إلى البيانات، واتباع الخطوات الخمس الأساسية التالية:

١. تحديد الأساس لجمع البيانات (تقييم فرص، أو تشخيص مشكلة) وتحديد الأسئلة التي تبحث عن المشكلات أو التحديات التي تواجه الجامعة، وتحديد أهم المجالات لتحقيق استراتيجيات الجامعة.

٢. وضع الاستراتيجيات، وتحديد الأهداف بما يتناسب مع الإمكانيات المتوفرة باستخدام البيانات. مع التأكيد على اختيار وتحديد أفراد (داخليين-خارجيين) بخبرات عالية في عمليات جمع وتحليل البيانات وتحديد المهمات.

٣. تحديد البيانات التي يجب جمعها للحصول على إجابات الأسئلة الرئيسة، وتحديد طرق الحصول عليها.

٤. جمع وتحليل البيانات من خلال رسم العمليات، وخطط العمل، وتوزيع الأدوار، وتحديد مدى توفر البيانات داخل الجامعة، أو الاستعانة بمصادر خارجية لتوفير البيانات، مع الحرص على دقة هذه البيانات.

٥. بعد جمع البيانات، يتم تحليلها للحصول على رؤى استراتيجية. من خلال الأنواع الشائعة من الأساليب التحليلية مثل تحليلات النص، والكلام، والفيديو، والصور. مع الاستعانة بالأنظمة الأساسية المتاحة لتحليل البيانات الضخمة.

٦. اتخاذ قرارات بشأن النتائج، حيث يمكن لصناع القرار الرئيسيين تحويل الرؤى التحليلية إلى أفكار، ومشاريع قابلة للتنفيذ.(Ohio University, 2021)

دور القادة في صنع القرار المستند على البيانات:

للقادة دورٌ في صنع القرار المستند إلى البيانات في الجامعات،حيث يبدأ بالتركيز على عمليات تحليل البيئة الخارجية، للمساعدة على تحديد الاتجاهات والأنماط الاجتماعية السائدة على أن تكون ملائمة للسياقات الوطنية والدولية. ومن الوسائل المعينة للقادة لجمع بيانات البحث ومتابعة الوسائط الرقمية، والشبكات المهنية، وفحص برامج المنافسين، والتنبؤ بالاتجاهات في مجال التعليم العالي، والسياسات الحكومية المتوقعة، والقرارات التي قد تؤثر على التعليم والتدريب. تساعد البيانات التي تم جمعها من جميع المصادر إلى توجيه وتنبيه القادة إلى تراجع بعض الأسواق التعليمية وظهور أسواق جديدة(Webber, 2016)، ويظهر أثر نماذج صنع القرار وممارسات إدارة المعرفة على تحقيق النجاح التنظيمي

والاستخدام الفعال للمعلومات، بشرط أن تكون القيادات ذات خبرة لتقييم البيانات وترتيبها حسب الأولوية وتفسيرها واستخدامها في إدارة التسويق وعمليات التخطيط الاستراتيجي.(Mahrinasari, & other. 2021, 8-9)

واقع تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية لتطوير عمليات اتخاذ القرارات:

تهتم الجامعات السعودية بتحقيق متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠)، في مجال الاهتمام بالبيانات والذكاء الاصطناعي، وبإنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، تطورت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن الإنجازات في الجامعات تعد أقل من المأمول لذا من الضرورة تفعيل مجال الاهتمام بالبيانات والذكاء الاصطناعي، والتوجه نحو البحث والتطوير في هذا المجال، ودراسة تفعيل الأنظمة والتطبيقات، وتحقيق التكامل بينها في العمليات الإدارية، وإعداد الخطط، وتأمين المتطلبات اللازمة. (الحجيلي، الفراني،٢٠٢٠، ٧٧-٧٨)

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا): Saudi Data and Al Authority (SDAIA)(١٤-١١-٢٠٢٢م) لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة (٢٠٣٠) تم اعتماد الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي من (سدايا) للارتقاء بالمملكة إلى الريادة ضمن الاقتصادات القائمة على البيانات، وإطلاق القيمة الكامنة للبيانات باعتبارها ثروة وطنية من خلال تحديد التوجه الاستراتيجي للبيانات والذكاء الاصطناعي والإشراف على تحقيقه عبر: حوكمة البيانات، وتوفير الإمكانات المتعلقة بالبيانات والقدرات الاستشرافية، وتعزيزها بالابتكار المتواصل في مجال الذكاء الاصطناعي.

أبعاد وأهداف الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي:

ترتكز الاستراتيجية على ستة أبعاد، وأهداف استراتيجية:

١. **الطموح:** ترسيخ موقع المملكة كمركز عالمي لتمكين أفضل تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي.

٢. **الكفاءات:** تطوير القوى العاملة في المملكة ببناء مورد مستدام للكفاءات المحلية في مجال البيانات والذكاء الاصطناعي.

٣. **السياسات والأنظمة:** بناء البيئة التشريعية الأكثر تشجيعاً للشركات والمواهب المتخصصة بالبيانات والذكاء الاصطناعي.

٤. **الاستثمار:** جذب التمويل الفعال والمستقر للفرص الاستثمارية المتميزة في البيانات والذكاء الاصطناعي.

٥. **البحث والابتكار:** تمكين أفضل المؤسسات البحثية المتخصصة في البيانات والذكاء الاصطناعي لقيادة الابتكار وتعظيم الأثر.

٦. **المنظومة:** تحفيز تبني تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي من خلال المنظومة الأكثر تعاوناً وتطلعاً.

سيتم استعراض تجربتين من جامعات سعودية هي: نظام إدارة دعم اتخاذ القرار جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، ووحدة إتقان- وكالة العمادة لشؤون الجودة – جامعة الملك سعود كما يلي:

-إدارة دعم اتخاذ القرار جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن:(الموقع الرسمي جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وكالة التطوير والجودة، إدارة دعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٢) أنشأت الجامعة إدارة دعم اتخاذ القرار بإشراف وكالة الجامعة

للتطوير والجودة عام (٢٠١٨)، وتعمل الإدارة من خلال وحدتين أساسيتين، هما: **وحدة قياس الأداء، ووحدة الدراسات والتطوير**.

وقد تم إنشاء نظام إلكتروني لدعم اتخاذ القرار بالجامعة:DSS عام (٢٠١٩م) يهدف إلى تحليل بيانات الجامعة وتحويلها إلى معرفة قابلة للتنفيذ لدعم القيادات في صنع واتخاذ القرارات. وقد حققت جهود الإدارة عددًا من الإنجازات خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٢١م) ومن هذه الإنجازات: مشروع مؤشرات الرقابة الإلكترونية (نزاهة) في نظام دعم اتخاذ القرار، تزويد فريق قمة العشرين بإحصاءات ومعلومات عن الجامعة، إعداد ملف دراسة إعادة هيكلة الجامعة لرفع جاهزيتها للتحول إلى نظام الجامعات الجديد، تحديث قواعد البيانات التفصيلية لمنسوبي الجامعة (أعضاء هيئة التدريس، الموظفين، الطالبات المقيدات، الخريجات) عبر نظام مركز إحصاءات التعليم بوزارة التعليم، التحديث الشهري على بيانات الإحصائيات العامة ورفعها إلى وحدة العلاقات العامة بمكتب رئيسة الجامعة. المتابعة مع الكليات لتوفير أدلة ملف تصنيف الجامعة في تصنيف(The Higher Education)، بالتعاون مع إدارة الهوية والسمعة المؤسسية بناءً على الاتفاقية المبرمة بين الجامعة ومؤسسة التايمز للتعليم العالي، تزويد عدد من الباحثين والمهتمين من داخل الجامعة وخارجها بإحصائيات وبيانات عن الجامعة.

-وحدة إتقان- وكالة العمادة لشؤون الجودة – جامعة الملك سعود: (الموقع الرسمي جامعة الملك سعود، وكالة العمادة لشؤون الجودة، وحدة إتقان، ٢٠٢٢) أنشأت الجامعة نظام إدارة الأداء الإلكتروني "إتقان" بإشراف وكالة الجامعة للتخطيط والتطوير بدعم من إدارة الجامعة عام (٢٠١٦)، لتحسين عملية اتخاذ القرار، يحتوي النظام على مستودع إلكتروني ضخم لبيانات الجامعة، وأداة

مخصصة لبناء التقارير واللوحات القيادية، بالإضافة لنظام إلكتروني لإدارة عمليات التطوير والجودة. ويعمل النظام من خلال ثلاثة أقسام وهي: (نظام إدارة الجودة الإلكترونية، لوحات القيادة القياسية، نماذج إلكترونية)، ويعمل النظام على تحقيق الكثير من الأهداف ومنها: توفير الدعم الفني لنظام إتقان، والتدريب على استخدامه، وتطوير مستودع البيانات الإحصائي، ومتابعة مؤشرات الأداء وإعداد التقارير، والمتابعة مع والحدات بالجامعة لجمع البيانات اللازمة وتسهيل عملية الوصول لها لتجويد عملية صنع واتخاذ القرارات، من أجل تحسين عملية اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود.

متطلبات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات السعودية:

متطلبات تنظيمية: يتطلب تفعيل صنع القرار المستند على البيانات دعم القيادة العليا. (اليونس، ٢٠١٢). ورسم خطط تشغيلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية والتعليمية، وبناء الأدلة واللوائح التنظيمية لها. (حريري، ٢٠٢١)، وإنشاء وفتح برامج دراسات عليا في تخصصات علوم البيانات والذكاء الاصطناعي، مع تطوير البرامج الحالية. (حريري، ٢٠٢١)، وتشجيع البحث العلمي في مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في نظم دعم القرار. (إدريس، ٢٠٢١). وبناء قواعد بيانات إلكترونية للعمليات الإدارية بالجامعات. (حريري، ٢٠٢١)، وجمع البيانات من داخل وخارج الجامعات، وتخزينها، وإتاحتها للمسؤولين والمستفيدين لدعم نظام اتخاذ القرار. (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١)، وتوفير بنية تحتية تقنية لتحليل البيانات الضخمة بالجامعات. (محمد، ٢٠٢٢)، ودعم عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات من خلال تأكيد

جودة البيانات ودقتها، والاعتماد على الأساليب الكمية لتحقيق دقة المؤشرات. (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١).

متطلبات بشرية: يتطلب تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بناء فرق عمل متخصصة. (اليونس، ٢٠١٢)، **و**التدريب والتأهيل للمهنيين والمتخصصين، وبناء نظام تدريب للمهارات الرقمية لتطوير مهارات أعضاء الهيئة الإدارية والتعليمية. (حريري، ٢٠٢١)، واستقطاب متخصصين في مجالات أمن المعلومات، وتحليل البيانات، وإدارة المعرفة. (الأكلبي، ٢٠١٩)

متطلبات مادية: منها توفير التمويل اللازم لتوظيف الذكاء الاصطناعي في نظم دعم القرار. (إدريس، ٢٠٢١)، بالاستفادة من خصخصة بعض الخدمات بالجامعات، وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها. (الحبيب، ٢٠٢٢)، **و**التسويق ونشر البيانات، والاتصال مع المستفيدين لتفعيل صنع القرار المستند على البيانات لتطوير عمليات اتخاذ القرارات بالجامعات السعودية. (هجيره، ٢٠١٨)

الدراسات السابقة:

سيتم استعراض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت متغيرات الدراسة من الأحدث إلى الأقدم، كما يلي:

دراسة العلواني (٢٠٢٢). بعنوان: **"توظيف إنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: الفرص والتحديات"**. هدفت الدارسة إلى التعرف على الفرص والتحديات حول توظيف إنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وأداة المقابلة على عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية بلغ عددهم (٢٣)؛ وكانت أبرز نتائج الدارسة وجود فرص متعددة لإنترنت الأشياء في الجامعة، والتي من شأنها المساهمة بشكل فاعل في تطوير العملية التعليمية والبيئة التعليمية، مثل: إرسال الإشعارت المرتبطة بالأنظمة الذكية، توفير الطاقة والوقت والجهد، تسهيل صنع القرار وتنفيذه، كما ظهرت بعض التحديات متمثلة في اختراق لبيانات وتسربها، الثغرات الأمنية، ضعف البنية التحتية.

دراسة العمود (٢٠٢١). بعنوان: **"درجة ممارسة أسلوب صنع القرار القائم على البيانات وآليات تطبيقه في كلية التربية بجامعة الملك سعود"**. هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة ممارسة وآليات تطبيق أسلوب صنع القرار القائم على البيانات في كلية التربية بجامعة الملك سعود. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة لجمع بيانات جميع القيادات الأكاديمية في كلية التربية في جامعة الملك سعود والبالغ عددهم (٣٠) فردًا. وكانت أبرز النتائج أن درجة ممارسة أسلوب صنع القرار القائم على البيانات في الأقسام الأكاديمية بكلية

التربية بجامعة الملك سعود جاء بدرجة "متوسطة"، حيث يتم تقديم البيانات والمعلومات بصورة مستمرة للجهة التي تطلبها بجودة عالية. كما جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة نحو آليات تطبيق أسلوب صنع القرار القائم على البيانات في الأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة الملك سعود بدرجة "عالية جدًّا"، ومن أهمها: تحديد البيانات اللازمة لدعم عملية صنع القرار ووضع آلية لتوفيرها، وتفهم أساسيات أسلوب صنع واتخاذ القرار القائم على البيانات.

دراسة (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١) بعنوان: "**أثر نظم المعلومات الإدارية على عملية اتخاذ القرارات الإدارية: دراسة تطبيقية على الموظفين الإداريين والفنيين بجامعة الملك عبد العزيز**" هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نظم المعلومات الإدارية على عملية اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة من وجه نظر الموظفين الإداريين والفنيين العاملين بالجامعة وقد بلغت العينة (٣٩٧) فرد، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانه، وكانت أبرز النتائج ما يلي: لاستخدام البرامج المتعلقة بنظم المعلومات الإدارية أثر إيجابي وفاعل في اتخاذ القرارات بجامعة الملك عبد العزيز، ووجود علاقة طردية بين توفر المعلومات واتخاذ القرارات.

دراسة (الخضري، سلامي، كليبي، ٢٠٢٠) بعنوان: "**الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية: دراسة مقارنة**". هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم عن الأمن السيبراني لدى طلاب الجامعات السعودية، والتعرف على الجرائم المرتبطة به وطرق الوقاية منها، والمعوقات المجتمعية لتحقيق الوقاية من جرائم الفضاء السيبراني، للوصول لمقترح يساعد على تفعيله، والتعرف على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي، ونواحي القصور والضعف في تطبيقه

بالجامعات السعودية. وتم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي، وأسلوب الدراسات المستقبلية (دلفاي). واستخدمت الدراسة الاستبانة، وكانت العينة مكونة من (٣٢٠) طالب و(٦٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس، و(٤٠) عضوًا من الهيئة الإدارية، و(٥٥) عضوًا من القيادات الجامعية. واستنتجت الدراسة ما يلي: ندرة التدريب على برامج الذكاء الاصطناعي للطلاب وللقيادات الجامعية، ضعف التكنولوجية المستخدمة في الوضع الراهن في الذكاء الاصطناعي، قلة خبرة القيادات في التعامل مع الذكاء الاصطناعي، عدم استخدام التجارب السابقة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي في صنع القرار التعليمي، ندرة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات، هدر الوقت نتيجة ضعف تفعيل الذكاء الاصطناعي، ضعف مردودات التعلم داخل الجامعات لعدم توظيف الذكاء الاصطناعي بها.

دراسة الأكلبي (٢٠١٩). بعنوان "**البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام إتقان**". هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، ودراسة تقييمية لنظام «إتقان» من خلال واجهة الاستخدام، والدليل التعريفي للنظام في محاولة للخروج بنتائج تساهم في تطوير تطبيقات النظام، بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ القرار في الجامعة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال الدراسات الوثائقية، إضافة إلى تقييم نظام «إتقان»، وكانت أبرز نتائج الدراسة أن المنظمات تمتلك الكثير من البيانات الضخمة وغير المنظمة في الأغلب، مما يجعلها تفقد الكثير من العوائد من هذه البيانات لأنها غير مصنفة وغير منظمة، ولا يوجد لدى تلك الجهات برمجيات متخصصة في إدارة محتوى

تلك البيانات الضخمة وتحليله، ولا يوجد محرك بحث قادر على البحث والاسترجاع الفعال في هذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات، ولا شك أن متخذ القرار يحتاج بانتظام إلى توفر نتائج تحليل البيانات الضخمة لتكون ملائمة له وتناسب حاجاته عند اتخاذه للقرار.

دراسة العلوان (٢٠١٩). بعنوان "**أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية**".هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، وكان منهج الدراسة المستخدم هو المنهج الوصفي، وطبقت أداة الاستبانه، وبلغ مجتمع الدراسة (٨١٦٩) عضو هيئة تدريس في (٢٣) جامعة حكومية وخاصة، وبلغ حجم العينة (٣٦٧). وكانت أبرز نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمكونات نظم دعم القرار على تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. وأن نظم دعم القرار تسهم في إكساب الأفراد معارف جديدة وتساعد في توفير الموارد البشرية لإجراء عملية التحديث والتطوير وفي إحداث التغييرات المقصودة في اتجاهات الأفراد واتخاذ التدابير اللازمة لاتخاذ القرارات. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لدعم الإدارة العليا على تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، وأن الإدارة العليا في الجامعة تهتم بتوفير آليات تطبيق نظم دعم القرار، وتقوم بتوفير التسهيلات والمعدات اللازمة لتنفيذ برامج نظم دعم القرارات، كما تبين أن الإدارة العليا تلتزم بتطبيق نظم دعم القرارات في كل الأنشطة والعمليات المتعلقة بتطبيق نظم دعم القرار واتخاذ القرارات.ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لأجهزة الحاسوب،وللبرمجيات، ولقاعدة البيانات على تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للكفاءات البشرية على

تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. فالعاملون في الجامعة يمتلكون المهارة الكافية في استخدام أجهزة الحاسوب والبرمجيات ويقومون بتوظيف مهاراتهم من أجل أداء المهام والواجبات الموكلة إليهم.

دراسة المطيري (٢٠١٩) بعنوان: "**الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت**". هدفت الدراسة إلى التعرف على نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، وتمثلت عينة الدراسة في (٥٦) من القيادات التعليمية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي كما استخدمت أسلوب دلفاي، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي. ندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صُنع القرارات التعليمي. ضعف معايير اختيار العاملين اعتمادًا على المهارات والأساليب التقليدية. الاعتماد على الوظائف التقليدية وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي. قلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي. قلة الاعتماد على المدخلات البشرية لتغذية الأجهزة الذكية بالبيانات اللازمة لصناعة القرار التعليمي. غياب وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل. هدر الوقت في صنع القرار التعليمي بالطرق التقليدية ومحدودية استغلاله من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي. ندرة الاستفادة والتعلم من التجارب السابقة من القرارات المماثلة واستغلالها من خلال الذكاء الاصطناعي لتطوير عملية صنع القرار التعليمي. ضعف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي حل المشكلات المتعلقة بتحليل العلاقات البسيطة والمعقدة حول القرار.

الدراسات الأجنبية:

دراسة قيرهارت وكولنز(Gearhart, Collins, 2015)بعنوان: **"ماذا نعرف عن اتخاذ القرار بالاستناد على البيانات (DDDM)، توضيح السياسات والممارسات التربوية"** هدفت الدراسة إلى مراجعة الأدبيات التي تناولت اتخاذ القرار المستند إلى البيانات في مؤسسات التعليم العالي. والتعرف على الفرص والتحديات التي تواجهه، ومراجعة تاريخه في بيئات التعليم. وكانت أبرز النتائج في تحليل الأدبيات: وجود دراسات تناولت دور (DDDM) في الأداء المؤسسي والهياكل، ودعم صنع القرار المؤسسي، وتحقيق الاعتماد المؤسسي أو البرامجي، وضمان الجودة، وتطوير الأساليب لتحسين استخدام البيانات وتحليلها وتوزيعها، وتسهيل النماذج التشاركية لصنع القرار. وبناء على ما سبق تم استخلاص ما يلي: ضرورة الاهتمام بعملية(DDDM) وتطبيقها في الواقع، وأهمية دعم الإدارة العليا لعمليات(DDDM)، والتعاون بين أصحاب المصلحة والمؤسسات في البيانات، وبناء نظام مؤسسي لأنظمة جمع وإدارة البيانات والوصول. ربط أنظمة وسياسات جمع البيانات بالاحتياجات والممارسات المحلية.

دراسة فرناندیز كاراميس وفراقا لاماس-(Fernández−Caramés& Fraga-Lamas, 2019). بعنوان: " **نحو تطبيقات الجيل الحديث للتعليم العالي: مراجعات لتطبيقات الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء و(Blockchain)، المطبقة في الجامعات الذكية**". هدفت إلى التعرف على خصائص الجامعات الذكية، وكيفية الاستفادة من إنترنت الأشياء في تطوير العمل على الأنظمة المتعددة في الجامعة، من خلال استعراض وتحليل الخصائص الرئيسة التي تميز الجامعات الذكية منها: الموقع، الحجم، نوع الأجهزة المستخدمة، والدعم الفني،

واستخدام الحوسبة السحابية، وتطبيقات(Blockchain)، واستخدام إنترنت الأشياء في مجال الموارد البشرية. وتوصلت الدراسة إلى ضرورة استخدام تقنيات متنوعة، تساعد على تطبيق الحوكمة، وتتسم بالشفافية، وتوفير المعلومات والبيانات التي تحتاجها الجامعة لاتخاذ القرارات، وتحقيق الأمن السيبراني، وتخفيض استهلاك الطاقة.

دراسة نيتو وقراسيا ومونتينيرو وكريسبو (Nieto, Y., García-Díaz, V., Montenegro, C., & Crespo, R. G. 2019) بعنوان: "**دعم نظام اتخاذ القرار الأكاديمي في التعليم العالي باستخدام التعلم الإلكتروني ونظام الخوارزميات**". هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر القرارات المتخذه من قِبل العمداء ومديري الجامعات على المجتمع الأكاديمي. من خلال المنهج التجريبي وباستخدام دراسة الحالة تم استنتاج معدلات التخرج المتوقعة للطلاب لدعم القادة في عمليات اتخاذ القرار. وكانت عينة الدراسة هي خمس برامج هندسية جامعيةفي District University Francisco Josede Caldas في كولومبيا وكانت أبرز النتائج بعد إجراء المقارنات بين التعلم الإلكتروني ونظام الخوارزميات(svm) أثبتت نجاحًا في دعم نظام اتخاذ القرار الأكاديمي في التعليم العالي، إلا أن نظام الخوارزميات أثبت تميزه.

دراسة هاشم وتلمساني وماثيو (Hashim, Tlemsani, & Matthews, 2022) **بعنوان: "التحول الرقمي في استراتيجية التعليم العالي"**. تهدف الدراسة إلى تطوير نموذج نوعي عملي لاستخدام التحول الرقمي كقوة تنافسية مستدامة للجامعات، واستخدمت الدراسة المنهج المقارن، ناقشت الدراسة الأدبيات حول إمكانية الجامعات بناء ميزة تنافسية مستدامة، وتطوير ممارسات الإدارة

الإستراتيجية في الجامعات من خلال الاستفادة من التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات، وأكدت الدراسة أهمية استخدام النموذج كنظام لتوليد وتنظيم وتخزين التجارب بالجامعات، لدعم عمليات اتخاذ القرار. حيث يساهم النموذج في التأثير على رؤية الجامعات، ووضع خارطة طريق لتصميم وتطوير الاستراتيجية باستخدام التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات.

التعليق على الدراسات السابقة:

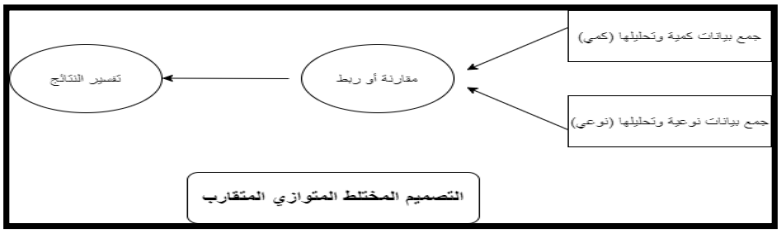
تتشابه الدراسة الحالية في أهدافها مع دراسة العلواني (٢٠٢٢)، ودراسة العمود (٢٠٢١)، ودراسة (الخضري، سلامي، كليبي، ٢٠٢٠)، ودراسة الأكلبي (٢٠١٩)، ودراسة العلوان (٢٠١٩)، ودراسة المطيري (٢٠١٩)، ودراسة فرناندیز کاراميس وفراقا لاماس (٢٠١٩)، ودراسة نيتو وقراسيا ومونتينيرووكريسبو(٢٠١٩)، ودراسة هاشم وتلمساني وماثيو (٢٠١٩)، واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في منهجيتها، ومجتمعها، وعينتها، واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري، وتعريف مصطلحات الدراسة، وبناء أداة الدراسة، والاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في كتابة مقدمة ومشكلة الدراسة، وربط نتائجها ودعمها وتأكيدها بنتائج الدراسة الحالية. وتميزت الدراسة الحالية بتناولها دور الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات اتخاذ القرارات بجامعة الأميرة نورة، وباستخدامها للمنهج المزجي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج المختلط، والذي يُعرّفه كريسويل بأنه: منهج لدراسة المشكلات يتضمن جمع البيانات الكمية والنوعية معاً وتحليلها،

ودمج النتائج، باستخدام تصاميم بحثية متمايزة، في دراسة مختلطة واحدة، لتحقيق فهمٍ أعمق لمشكلة الدراسة(Creswell, 2014, 32). والتصميم البحثي الذي تم تطبيقه هو استراتيجية التثليث المتزامن، وهو الأكثر شيوعًا بين نماذج الطرق المختلطة (انظر الشكل ٣)، حيث يجمع الباحث البيانات الكمية والنوعية بشكل متزامن ثم يقارن أو يربط بينها، ويحدد ما إذا كان هناك تقارب أو اختلاف، وتهدف المقارنة إلى تأكيد الاتفاق بين البيانات، أو نفي ذلك (Creswell, 2014, 213-214). وقد تم اختيار هذا التصميم **لتعرف واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في أربع محاور كالتالي:** أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات (بيانات نتائج الطلاب، بيانات العمليات في القسم، بيانات رضا المستفيدين) – طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار – الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات – العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار. **وتعرف متطلبات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في ثلاثة محاور وهي:** الآليات التنظيمية لجمع وتحليل البيانات التي يحتاجها القسم التعليمي لتفعيل عمليات صنع القرار بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن – الآليات التنفيذية لتفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن – وآليات التغلب على العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار. ويتم ذلك عن طريق جمع البيانات الكمية بواسطة أداة الدراسة الأولى (الاستبانة)، ودعمها بالبيانات النوعية بواسطة أداة الدراسة الثانية (المقابلة)، وذلك كما في الشكل التالي:



شكل (٣) التصميم البحثي(Creswell, 2014, 270)

مجتمع الدراسة:تكوّن مجتمع الدراسة من فئتين، وهما:

الفئة الأولى: مجتمع الدراسة الكمية وهم جميع أعضاء هيئة التدريس (أستاذ مساعد- أستاذ مشارك- أستاذ) في الكليات الإنسانية (التربية، الآداب، الخدمة الاجتماعية، اللغات، التصاميم والفنون، القانون) بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن والبالغ عددهم (٥٥٣) عضو.

جدول (١): توزيع أفراد مجتمع الدراسة (الفئة الأولى) على الأقسام، والنسب المئوية لها

الكلية	أعضاء هيئة التدريس	النسبة المئوية
التربية	١٥٨	٪٢٨. ٥٧
الآداب	٢٠٧	٪٣٧.٤٣
الخدمة الاجتماعية	٣٨	.٦٠٨٪
اللغات	٧٣	٪١٣.٢٠
التصاميم والفنون	٦٦	٪١١.٩٣
القانون	١١	٪١.٩٨
المجموع	**٥٥٣**	**٪١٠٠**

(الموقع الرسمي جامعة الأميرة نورة، نظام دعم اتخاذ القرار. ١٥-٨-٢٠٢٢)

الفئة الثانية: مجتمع الدراسة النوعية، وهم بعض أعضاء هيئة التدريس من رئيسات الأقسام. في ست كليات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن والبالغ عددهم (٢٨).

جدول (٢): توزيع أفراد مجتمع الدراسة (الفئة الثانية) على الأقسام، والنسب المئوية لها

الكلية	أعضاء هيئة التدريس، رئيسات الأقسام	النسبة المئوية
التربية	٨	٪٢٨.٧٥
الآداب	٨	٪٢٨.٧٥
الخدمة الاجتماعية	١	٪٣.٥٧
اللغات	٤	٪١٤.٢٨
التصاميم والفنون	٥	٪١٧.٨٥
القانون	٢	٪٧.١٤
المجموع	**٢٨**	**٪١٠٠**

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من فئتين، كما يلي:

الفئة الأولى: عينة عشوائية بسيطة لتطبيق أداة الدراسة الكمية وتكونت من (٢٢٦) عضو هيئة تدريس وقد اعتمدت الباحثة على جدول جوهانسون وكريستينسين(Johnson & Christensen, 2014, 267) حيث إنه وفقاً للجدول فإن العينة الممثلة لمجتمع يبلغ (٥٥٣) هو (٢٢٦)، وقد استجاب من عينة الدراسة (١٥٠) عضو.

الفئة الثانية: عينة من أعضاء هيئة التدريس الإداريين، لتطبيق أداة الدراسة النوعية، والذين تم اختيارهم بطريقة العينة القصدية(sampling purposeful)، التي تشير الأدبيات إلى أنها أكثر الاستراتيجيات استخدامًا في البحوث النوعية، وذلك أن يختار الباحث العينة التي يعتقد أن لهم دوراً كبيراً في تحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته. (Ary et al, 2010)، وتألفت عينة الدراسة النوعية من (١٣) من (أعضاء هيئة التدريس ، ورئيسات الأقسام)، ويوضح الجدول التالي عينة الدراسة لأداة المقابلة.

جدول (٣): توزيع أفراد عينة الدراسة لأداة المقابلة

الكلية	عينة الدراسة النوعية (المقابلة)
التربية	٦
الآداب	٢
الخدمة الاجتماعية	١
اللغات	٢
التصاميم والفنون	١
القانون	١
المجموع	**١٣**

خصائص أفراد الدراسة: اتصف أفراد الدراسة بعدد من الخصائص الوظيفية تتمثل في:

العمل الحالي: رئيس قسم، عضو هيئة التدريس.**الكلية:** (التربية، الآداب، الخدمة الاجتماعية، اللغات، التصاميم والفنون، القانون).

جدول (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات

الكلية	التكرارات	النسبة المئوية
التربية	٦٧	٢٩.٦
الآداب	٢٩	١٢.٨
الخدمة الاجتماعية	٨	٣.٥
اللغات	٢٢	٩.٦
التصاميم والفنون	١٩	٨.٤
القانون	٥	٢.٢
المجموع	**١٥٠**	**٦٦٪**
العمل الحالي	**التكرارات**	**النسبة المئوية**
رئيسة قسم	١٣	٦٪
عضو هيئة تدريس	١٣٧	٦٠٪
المجموع	**١٥٠**	**٦٦ ٪**

أدوات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها تم استخدام أداتين هما: (الاستبانة –المقابلة)، والتي تم إعدادها بناء على مراجعة الأدبيات،

والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، واستعراض وتحليل الإطار المفاهيمي لتنفيذ صنع القرار المستند إلى البيانات في الجامعات، كما يلي:

الأداة الأولى: الاستبانة وهي للإجابة عن السؤال الآتي من أسئلة الدراسة، وتكوّنت من قسمين: **القسم الأول:** اشتمل على البيانات الديمغرافية الخاصة بأفراد عينة الدراسة وتمثلت في: **العمل الحالي:** (رئيس قسم، عضو هيئة التدريس)، و**الكلية:** (التربية، الآداب، الخدمة الاجتماعية، اللغات، التصاميم والفنون، القانون) بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. **القسم الثاني:** وقد تكون من (٣٥) عبارة، ويقيس واقع صنع القرار المستند إلى البيانات بجامعة الأميرة نورة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ، وهي موزعة على أربع محاور. **وتم تصميم العبارات** وفقًا لمقياس ليكرت الرباعي لمعرفة درجة أهميتها (أوافق بشده- أوافق-لا أوافق- لا أوافق بشدة) وفق التدرجات الموضحة في الجدول (٥).

جدول (٥): توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

معيار الحكم على النتائج	١. أوافق بشده	٢. أوافق	٣. لا أوافق	٤. لا أوافق بشدة
الفئة	٣,٢٥ – ٤,٠	٢,٥٠ – أقل من ٣,٢٥	١,٧٥ – أقل من ٢,٥٠	١ – أقل من ١,٧٥

صدق الأداة وثباتها:

اختبار صدق أداة الدراسة: تم التحقق من صدق أداة الدراسة (الاستبانة) من خلال ما يلي:

١. **الصدق الظاهري:** تم عرض الأداة على المحكمين من ذوي الاختصاص بهدف التأكد من مدى وضوح وسلامة صياغة الأسئلة، وإجراء التعديلات

اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى.

٢. **الصدق الداخلي لأداة الدراسة:** تم إجراء حساب معاملات الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات المحور، ودرجة جميع العبارات التي يحتويها المحور الذي تنتمي إليه؛ من خلال عينة استطلاعية مكونة من (٣٥) مفردة، كما يلي:

جدول (٦): معامل ارتباط بيرسون لعبارات محور (أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات) بالدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٥)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	.٦٠٨**	٦	.٤١٠*	١١	.٨٤٨**
٢	.٧٢٩**	٧	.٥٣٢**	١٢	.٧٣١**
٣	.٧٢٩**	٨	.٦٨٧**	١٣	.٨٨٥**
٤	.٦٨٧**	٩	.٦٨٧**		
٥	.٦٠٨**	١٠	.٥٦٠**		

** دال عند مستوى (٠,٠١)

* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول (٦) أن جميع العبارات جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط ما بين (٠,٤١٠) و(٠,٨٨٥) وجميعها معامل ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول (٧): معامل ارتباط بيرسون لأبعاد المحور الرئيس (أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات) بالدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٥)

الأبعاد	معامل الارتباط
بُعد: بيانات نتائج الطلاب	٦٨٥.**
بُعد: بيانات العمليات في القسم	٨١٣.**
بُعد: بيانات رضا المستفيدين	٨٦٩.**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٧) أن جميع **الأبعاد** للمحور جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط ما بين (٠,٦٨٥) و(٠,٨٦٩) وجميعها معامل ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول (٨): معامل ارتباط بيرسون لعبارات محور (طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار) بالدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٥)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٩٥٩.**	٥	٩٦٣.**
٢	٩٥٢.**	٦	٩٨٧.**
٣	٩٨٧.**	٧	٩٤٣.**
٤	٩٥٩.**	٨	٩٦٣.**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٨) أن جميع عبارات المحور جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط للمحور (٠,٩٤٣)، (٠,٩٨٧) وجميعها معامل ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول (٩): معامل ارتباط بيرسون لعبارات محور (الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات) بالدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٥)

العبارة	معامل الارتباط
١	.٧٨٦**
٢	.٩٤٩**
٣	.٨٧٤**
٤	.٦٦١**
٥	.٩٢٧**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٩) أن جميع عبارات المحور جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط للمحور ما بين (٠,٦٦١) و(٠,٩٤٩) وجميعها معامل ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

جدول (١٠): معامل ارتباط بيرسون لعبارات محور (العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار) بالدرجة الكلية للمحور (ن = ٣٥)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	.٩٧٧**	٧	.٩٧٧**
٢	.٩٧٧**	٨	.٧٦٠**
٣	.٩٩١**	٩	.٧٦٠**
٤	.٩٤٣**		
٥	.٩٤٣**		
٦	.٩٤٣**		

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٠) أن جميع عبارات المحور جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط للمحور (العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار) ما بين (٠,٧٦٠) و(٠.٩٧٧) وجميعها معامل

ارتباط جيدة، وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معامل الاتساق الداخلي، كما يدل على مؤشرات صدق عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

٣. **ثبات الأداة (الاستبانة)**: تم استخدم معادلة ألفا كرونباخ(Cronbach's Alpha (α))، وذلك كما يلي:

جدول (١١): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
١	أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات	١٣	.٨٢٦
٢	طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار	٨	.٩٨٨
٣	الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات	٥	.٨٣٧
٤	العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار	٩	.٩٤٩
	الثبات الكلي	**٣٥**	**.٩٤٥**

يتضح من الجدول (١١) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠.٩٤٥) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معامل ثبات أداة الدراسة ما بين (٠.٨٢٦) و(٠.٩٨٨) وهي معامل ثبات عالية يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

ونستخلص من نتائج اختباري الصدق والثبات الخاصة بأداة الدراسة (الاستبانة)، أن الأداة صادقة في قياس ما وُضعت لقياسه، كما أنها ثابتة بدرجة جيدة.

أداة الدراسة الثانية: المقابلة: قامت الباحثة باستخدام أداة المقابلة المقننة، والتي تم بناءها كما يلي: تم تصميم دليل المقابلة والذي تضمن المحاور التالية: (أهدف المقابلة–نوع المقابلة–المدة الزمنية للمقابلة، وهي من (١٠) إلى (١٥) دقيقة–قائمة بأبرز مصطلحات الدراسة). وتم إعداد الأسئلة وصياغتها على النحو التالي: **أولًا**: معلومات عامة: (الكلية – المسمى الوظيفي). **ثانيًا**: أسئلة المقابلة: وقد تم بناءها استنادًا إلى الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمجال الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تحليل الاستبانة: تمت المعالجة الكمية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعيةStatistical Package for Social Sciences (SPSS)،النسخة (٢١)، وبصفة عامة يمكن أن تتضمن المعالجات الإحصائيات الأساليب الآتية:

١. معامل ارتباط بيرسون(Pearson correlation)؛ لحساب صدق الاتساق الدّاخلي لأداة الدراسة.
٢. معامل ألفاكرونباخ(Cronbach's Alpha)؛لحساب معامل ثبات المحاور المختلفة لأداة الدراسة.
٣. التكرارات والنسب المئوية؛ للتعرف على الخصائص الوظيفية لأفراد الدراسة، وكذلك تحديد إجابات أفرادها تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تضمنتها الدراسة.
٤. المتوسط الحسابي"Mean"؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات أفراد الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
٥. الانحراف المعياري"Standard Deviation"؛ للتعرف على مدى انحراف إجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.

تحليل المقابلة: تمّ تحليل البيانات النوعية للمقابلات من خلال أسلوب التحليل النوعيThematic analysis وهو تحديد وتحليل وتفسير أنماط الموضوعات داخل البيانات النوعية، ويتميز بأنه أسلوب مرِن يساعد في استخراج البيانات

الهامة، وترميزها وتصنيفها في موضوعات تجيب عن أسئلة البحث، فهو لا يقتصر على تلخيص البيانات وإنما يلخصها وينظمها ويفسرها ويتناول البيانات الظاهرة والكامنة. وتم الاطلاع على عدد من الأساليب والنماذج ومنها: أسلوب Braun (& Clarke, 2006) (Maguire & Delahunt, 2017, 3352-33512)، ونموذج يين (yin, 2011)، ونموذج((Ary, 2010، ونموذج (creswell, 2007)، وتم اعتماد الخطوات التالية في تحليل البيانات النوعية للمقابلة، وذلك كما يلي: التهيئة وتنظيم البيانات– الترميز الأوّلي للبيانات–البحث عن الموضوعات الأولية–المراجعة – التحديد النهائي للموضوعات الأساسية وكتابة النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

سيتم عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة على الأدوات الكمية والنوعية، والإجابة على أسئلة الدراسة كما يلي:

للإجابةالمزجية (الكمية والنوعية) على السؤال الأول من أسئلة الدراسة: ما واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟ سيتم مناقشة أربع محاور وهي: (ما أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات؟ بيانات نتائج الطلاب، بيانات العمليات في القسم، بيانات رضا المستفيدين)، (ماهي طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار؟)، (ما هو الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات؟)، (ما هي العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار؟)

للتعرف على واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة الكمية (الاستبانة)، تم حساب

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لأبعاد محور **أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات**، وذلك كما يلي:

جدول (١٢): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على أبعاد محور (أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات)

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	بيانات نتائج الطلاب	٣.٩٢	٠.٣٢	١
٢	بيانات العمليات في القسم	٣.٥٢	٠.٢٥	٢
٣	بيانات رضا المستفيدين	٢.٤٨	٠.٥٣	٣
	المتوسط العام	٣٠٣١	٠.٢٩	

وللتعرف على واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة النوعية (المقابلة)، تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأبعاد محور (أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٣): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على أبعاد محور (أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات)

السؤال ما أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات؟	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
بيانات نتائج الطلاب	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	تحرص الأقسام التعليمية على جمع البيانات الخاصة بالطلاب وتوثيقها.
بيانات العمليات في القسم	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	تحرص الأقسام التعليمية على جمع البيانات الخاصة بالعمليات وتوثيقها، خاصة عمليات التدريس، والبحث العلمي.
بيانات رضا المستفيدين	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	تحرص بعض الأقسام التعليمية على جمع البيانات الخاصة برضا المستفيدين، وتوثيقها، مع ضرورة أن يضع القسم خطة فصلية، لتوزيع

السؤال	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
						الاستبانات واستطلاعات الرأي على المستفيدين، مع تحديد الفئات، والجدول الزمني لذلك.

يتضح من الجدول (١٢) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة الكمية تجاه أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٣.٣١) وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكرت الرباعي (٣,٢٥ – ٤,٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق بشدة) في أداة الدراسة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للأبعاد ما بين (٣.٩٢) و(٢.٤٨)، حيث جاء في الترتيب الأول بُعد "بيانات نتائج الطلاب" بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٢)، وبانحراف معياري قيمته (٠,٣٢)، يليه في الترتيب الثاني بُعد "بيانات العمليات في القسم " بمتوسط حسابي بلغ (٣.٥٢)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٢٥)، بينما جاء في الترتيب الأخير بُعد "بيانات رضا المستفيدين" بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٨)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٣).

وتتفق النتيجة الكمية مع نتيجة الدراسة النوعية والتي تظهر في جدول (١٣) حيث كانت درجة الموافقة (عالية) على أبعاد محور أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات، أما ما يخص بيانات رضا المستفيدين فقد أفادت العينة النوعية ضرورة أن يضع القسم خطة فصلية، لتوزيع الاستبانات واستطلاعات الرأي على المستفيدين، مع تحديد الفئات، والجدول الزمني لذلك.

وتتفق النتائج النوعية والكمية مع نتائج دراسة (العمود، ٢٠٢١) حيث أكدت أن البيانات والمعلومات في الكلية يتم تقديمها بصورة مستمرة للجهة التي تطلبها بجودة عالية. ودراسة (الأكلبي ٢٠١٩) والتي تؤكد أن المنظمات تمتلك الكثير من البيانات الضخمة وغير المنظمة في الأغلب، مما يجعلها تفقد الكثير من العوائد من هذه البيانات لأنها غير مصنفة وغير منظمة. وتتفق أيضًا مع نتائج دراسة قيرهارت وكولنز (Gearhart, Collins, 2015) والتي وضحت توجه العديد من الدراسات نحو ضرورة تطوير الأساليب الإدارية لتحسين استخدام البيانات وتحليلها وتوزيعها، وأوصت ببناء نظام مؤسسي لأنظمة جمع وإدارة البيانات والوصول. وربط أنظمة وسياسات جمع البيانات بالاحتياجات والممارسات المحلية.

جدول (١٤): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على بُعد (بيانات نتائج الطلاب)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
١	يجمع القسم بيانات اختبارات القبول، ونتائج المقابلات.	ك	١٤١	٦	٢	١	٣.٩١	٠.٣٨	٢
		%	٩٤	٤	١.٣	٠.٧			
٢	يجمع القسم بيانات نتائج الطلاب وأعمالهم الفصلية والنهائية، والتكاليف طوال الفصل الدراسي.	ك	١٤١	٦	٣	٠	٣.٩٢	٠.٣٤	١
		%	٩٤	٤	٢	٠			
٣	يجمع القسم استجابات الطلاب على نماذج تقييم الطالب للمقرر في المنتصف وفي نهاية الفصل.	ك	١٤٢	٤	٣	١	٣.٩١	٠.٤٠	٢
		%	٩٤.٧	٢.٧	٢	٠.٧			
المتوسط العام							٣.٩٢	٠.٣٢	

جدول (١٥): إجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على بُعد (بيانات نتائج الطلاب)

السؤال ما أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات؟	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
بيانات نتائج الطلاب	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	تجمع الأقسام التعليمية البيانات الخاصة بالطلاب بدرجة عالية، من خلال تقارير المقررات.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	توثق لجنة البرامج في تقارير البرامج نتائج الاستبانات لمعدل تقييم الطلاب للمقررات وللبرنامج.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	وفيما يخص القبول فالبيانات الخاصة للمتقدمات تصل لعمادة القبول، ويتم حفظها ويمكن الحصول عليها في حالة طلب الأقسام.
	٨	٦٢٪	٥	٣٨٪	عالية	الخريجين يتم التواصل معهم بطرق شخصية ولا تتوفر خطط تنفيذية للتواصل مع جهات العمل بالأقسام.

يتضح من الجدول (١٤) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة تجاه بيانات نتائج الطلاب جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٣.٩٢) وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكرت الرباعي (٣,٢٥ –٤,٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق بشدة) في أداة الدراسة، بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات ما بين (٣.٩٢) و(٣.٩١)، حيث جاءت عبارة "يجمع القسم بيانات نتائج الطلاب وأعمالهم الفصلية والنهائية، والتكاليف طوال الفصل الدراسي" في المقام الأول بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٢)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٣٤)، يليها في المقام الثاني عبارتي " يجمع القسم بيانات اختبارات القبول، ونتائج المقابلات" " يجمع القسم استجابات الطلاب على نماذج تقييم الطالب للمقرر في المنتصف وفي نهاية الفصل" بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩١) لكلاً منهم. ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية كما يوضح جدول (١٥) حيث إن الأقسام التعليمية تحرص على

استكمال ملف المقرر، ويتم توثيق عدد الطلاب ومعدلات النجاح، ومعدل تقييم الطلاب للمقررات وللبرنامج، وكذلك نتائج اختبارات القبول يتم حفظها وأرشفتها في عمادة القبول والتسجيل.

جدول (١٦): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على بُعد (بيانات العمليات في القسم)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
1	يجمع القسم معدلات البحث والنشر العلمي بالقسم.	ك	١٦٤	٤	٠	٠	٣.٩٧	٠.١٦	١
		%	٩٧.٣	٣	٠	٠			
2	يوثق القسم إنجازات اللجان، وأهدافها، وعدد الأعضاء في كل لجنة.	ك	١٤١	٥	٣	١	٣.٩١	٠.٤١	٢
		%	٩٤	٣.٣	٢	٠.٧			
3	يجمع القسم البيانات من تقارير المقررات، وتقارير الجودة.	ك	٨	٧٩	٦٣	٠	٢.٦٣	٠.٥٨	٤
		%	٥.٣	٥٢.٧	٤٢	٠			
4	يجمع القسم بيانات من إحصائيات نسبة حضور المحاضرات.	ك	١٣٨	٥	٦	١	٣.٨٧	٠.٤٩	٣
		%	٩٢	٣.٣	٤	٠.٧			
5	يجمع القسم بيانات عن عمليات إدارة البرنامج، وتطوير المناهج.	ك	١٤٠	٧	٢	١	٣.٩١	٠.٣٩	٢
		%	٩٣.٣	٤.٧	١.٣	٠.٧			
6	يجمع القسم بيانات عن تقييم الأداء الوظيفي، ومعايير نظام المساءلة.	ك	١٤١	٥	٣	١	٣.٩١	٠.٤١	٢
		%	٩٤	٣.٣	٢	٠.٧			
7	يجمع القسم بيانات عن عمليات الدعم الطلابي.	ك	٣	٦٧	٧٩	١	٢.٤٨	٠.٥٥	٥
		%	٢	٤٤.٧	٥٢.٧	٠.٧			
	المتوسط العام						٣.٥٢	٠.٢٥	

جدول (١٧): إجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على بُعد (بيانات العمليات في القسم)

السؤال ما أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات؟	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
بيانات العمليات في القسم	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	عمليات التدريس لها الأولوية في التوثيق، وجمع البيانات.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	البحث العلمي يتم توثيقه لتحقيق عمليات الترقية.
	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	خدمة المجتمع لا يتم توثيقها لأن اهتمام الأعضاء بها ضعيف.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	يتم تقييم الأداء الوظيفي، بعد عمل الميثاق وهو موثق بالقسم، والموارد البشرية.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	يتم جمع بيانات عمليات إدارة البرنامج، وتطوير المناهج لغرض تحقيق الاعتماد الأكاديمي.
	٨	٦٢٪	٥	٣٨٪	عالية	يقدم القسم الدعم للطالبات من خلال الإرشاد الأكاديمي، حيث تتم معالجة حالات الطالبات وتوجيههن، ويقدم المرشد الأكاديمي تقارير الإرشاد، بنهاية كل فصل.

يتضح من الجدول (١٦) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة نحو بيانات العمليات في القسم جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٣.٥٢) وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكرت الرباعي (٣,٢٥ – ٤,٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق بشدة) في أداة الدراسة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات ما بين (٣.٩٧) (٢.٤٨) ، حيث جاءت عبارة " يجمع القسم معدلات البحث والنشر العلمي بالقسم" في

الترتيب الأول بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٧)، وبانحراف معياري قيمته (٠.١٦)، بينما جاءت في الترتيب الأخير عبارة "يجمع القسم بيانات عن عمليات الدعم الطلابي" بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٨)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٥). ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية كما يظهر في جدول (١٧) حيث إن الأقسام التعليمية تحرص على توثيق البحث العلمي لتحقيق عمليات الترقية، أما عمليات إدارة البرنامج، وتطوير المناهج فيتم جمع البيانات لغرض تحقيق الاعتماد الأكاديمي، ويتم تقييم الأداء الوظيفي، بعد عمل الميثاق وهو موثق بالقسم، والموارد البشرية ويتم تحديد مواعيد محددة لرفع الميثاق واعتماده على النظام الإلكتروني "تيسير". وأفادت العينة أن عمليات التدريس لها الأولوية في التوثيق، وجمع البيانات. وفيما يخص الدعم الطلابي أكدت العينة أن غالبية الأقسام تقدم الدعم للطالبات من خلال الإرشاد الأكاديمي، حيث تتم معالجة حالات الطالبات وتوجيههن، ويقدم المرشد الأكاديمي تقارير الإرشاد، بنهاية كل فصل، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة زاواكي وماريان وبوند وقوفرنر (Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. 2019). بإمكانية تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات لتقديم خدمات الدعم الأكاديمي للطلاب، بواسطة جمع بيانات الإرشاد الأكاديمي وتحليلها والتنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها. وتتفق دراسة (العمود، ٢٠٢١). مع النتائج السابقة حيث جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة عالية نحو ضرورة تحديد البيانات اللازمة لدعم عملية صنع القرار ووضع آليات لتوفيرها.

جدول (١٨): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على بُعد (بيانات رضا المستفيدين)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
1	يجمع القسم بيانات عن توظيف الخريجين.	ك	١	٦٩	٧٦	٤	٢.٤٥	٠.٥٦	٢
		%	٠.٧	٤٦	٥٠.٧	٢.٧			
2	يتم جمع بيانات عن خدمة القسم للمجتمع.	ك	٤	٧٩	٦٤	٣	٢.٥٦	٠.٥٨	١
		%	٢.٧	٥٢.٧	٤٢.٧	٢			
3	يجمع القسم بيانات بالتواصل مع سوق العمل، وأولياء الأمور، والخريجين	ك	١	٦٩	٧٦	٤	٢.٤٥	٠.٥٦	٢
		%	٠.٧	٤٦	٥٠.٧	٢.٧			
المتوسط العام							**٢.٤٨**	٠.٥٣	

جدول (١٩): إجابات أفراد عينة الدراسة على بُعد (بيانات رضا المستفيدين)

السؤال	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
ما أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات؟	ك	%	ك	%		
بيانات رضا المستفيدين.	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	توجد استبانات خاصة برضى المستفيدين من سوق العمل، لكن لا توجد قوائم بجهات العمل التي يمكن التواصل معها لتقييم رضا المستفيدين.
	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	توجد استبانات خاصة بالخريجين، ويتم التواصل معهم بشكل شخصي من الأقسام، وبمساعدة وحدة الخريجات.
	٦	٤٦٪	٧	٥٤٪	متوسطة	توثيق خدمة القسم التعليمي للمجتمع يعتبر متوسط وبحسب رغبة العضو الشخصية ويعود ذلك لكثرة الأعباء التدريسية والإدارية للأعضاء.

يتضح من الجدول (١٨) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة تجاه بيانات رضا المستفيدين جاءت بدرجه تقترب إلى الموافقة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٢.٤٨)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٣). بينما تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (٢.٥٦) (٢.٤٥)، إذ جاءت عبارة "يتم جمع بيانات عن خدمة القسم للمجتمع" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٦)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٨)، بينما جاءت في الرتيب الثاني عبارتي" يجمع القسم بيانات عن توظيف الخريجين"، " يجمع القسم بيانات بالتواصل مع سوق العمل، وأولياء الأمور، والخريجين" بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٥)، وبانحراف معياري قيمته (٠,٥٦) لكلاً منهم.ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية كما يظهر في جدول (١٩) حيث أكدت تفعيل الاستبانات الخاصة برضى المستفيدين من سوق العمل، لكن لا توجد قوائم بجهات العمل التي يمكن التواصل معها لتقييم رضا المستفيدين. تفعيل الاستبانات الخاصة بالخريجين،حيث يتم التواصل معهم بشكل شخصي، أو من خلال وحدة الخريجات. وأكدت العينة النوعية ضرورة أن يضع القسم خطة فصلية، لتوزيع الاستبانات واستطلاعات الرأي على المستفيدين، مع تحديد الفئات، والجدول الزمني لذلك. وفيما يخص المستفيدين من المجتمع فإن توثيق خدمة القسم التعليمي للمجتمع يعتبر متوسطًا كما أفادت العينة النوعية وتكون بحسب رغبة العضو الشخصية، ويعود ذلك لكثرة الأعباء التدريسية والإدارية للأعضاء. وتتفق النتيجة السابقة مع نتائج دراسة قيرهارت وكولنز (Gearhart, Collins, 2015) والتي وضحت توجه العديد من الدراسات نحو ضرورة تطوير الأساليب الإدارية لتحسين استخدام البيانات وتحليلها وتوزيعها،

وأوصت ببناء نظام مؤسسي لأنظمة جمع وإدارة البيانات والوصول. وربط أنظمة وسياسات جمع البيانات بالاحتياجات والممارسات المحلية.

وللتعرف على واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة الكمية (الاستبانة)، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لعبارات محور (طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار)، كما يلي:

جدول (٢٠): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على محور(طريقة استخدام القسم للبيانات)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
1	يتم بناء قواعد للبيانات في الأقسام التعليمية، تساهم مستقبلًا في اتخاذ القرارات.	ك	١	٣٦	١٠٤	٩	٢.١٩	٠.٥٤	٦
		%	٠.٧	٢٤	٦٩.٣	٦			
2	يتم ربط ومقارنة الإنجازات بأهداف ومتطلبات الجامعة والقسم، والجودة الاعتماد الأكاديمي، لإنشاء خطط تحسين.	ك	٢	٣٥	١٠٥	٨	٢.٢١	٠.٥٥	٤
		%	١.٣	٢٣.٣	٧٠	٥.٣			
3	يستفيد القسم من بيانات تقارير الجودة في توجيه القرارات، وتحديد الفجوات في التدريس، وتصحيحها وتوفر	ك	٢	٣٧	١٠٣	٨	٢.٢٢	٠.٥٥	٢
		%	١.٣	٢٤.٧	٦٨.٧	٥.٣			

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
	معلومات مفيدة أكثر للتخطيط التعليمي.								
4	يتم تقييم البرامج بعد جمع البيانات.	ك	٢	٣٨	١٠٢	٨	٢.٢٣	٠.٥٦	١
		%	١.٣	٢٥.٣	٦٨	٥.٣			
5	يتم تحديد أهداف ومجالات وغايات التحسين بعد جمع البيانات.	ك	٣	٣٣	١٠٦	٨	٢.٢١	٠.٥٦	٤
		%	٢	٢٢	٧٠.٧	٥.٣			
6	يتم تطوير البرامج التعليمية وتحديد الاستراتيجيات المرغوبة.	ك	٣	٣٤	١٠٥	٨	٢.٢١	٠.٥٦	٣
		%	٢	٢٢.٧	٧٠	٥.٣			
7	يتم بناء خطط التدريب والتخطيط للتطوير المهني بناء على تحليل البيانات.	ك	٢	٣٥	١٠٤	٩	٢.٢٠	٠.٥٦	٥
		%	١.٣	٢٣.٣	٦٩.٣	٦			
8	يتم الربط بين بيانات نتائج الطلاب في الفصل الدراسي واختبارات القبول للتعرف على القيمة المضافة للدراسة في البرنامج.	ك	٢	٢٨	١١٢	٨	٢.١٦	٠.٥٢	٧
		%	١.٣	١٨.٧	٧٤.٧	٥.٣			
	المتوسط العام						**٢.٢٠**	**٠.٥٣**	

جدول (٢١): إجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على محور (طريقة استخدام القسم للبيانات)

السؤال	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
ما هي طريقة استخدام القسم للبيانات في عمليات صنع القرار؟	ك	%	ك	%		
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	توجد أنظمة إلكترونية تساهم في جمع البيانات، مثل المواقع الشخصية لأعضاء هيئة التدريس، موقع الباحث العلمي، نظام البلاك بورد، المكتبة الرقمية، نظام الجودة الإلكتروني (جدير)، وتوجد صفحة (نظام دعم اتخاذ القرار) على موقع الجامعة الإلكتروني يتم تحديثها باستمرار بعد جمع البيانات من الأقسام.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	سابقًا كانت التقارير ترفع إلى وكيلة الجودة بالجامعة ولا يستفاد منها في التغذية الراجعة، حاليًا لتوجه الأقسام نحو الاعتماد بدأت بالاستفادة من تقارير التغذية الراجعة على تقارير البرامج بعد رفعها على نظام الجودة الإلكتروني (جدير)، فيبدأ القسم في بناء أهداف وخطط التحسين وتوجيه القرارات، بناء على توفر المعلومات.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	ترفع الأقسام دوريًا الاحتياجات التدريبية للأعضاء بعد طلبها من العمادات، وتتم الاستجابة والتدريب على المهارات المطلوبة.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	لا تتم مقارنة نتائج الطلاب قبل البدء بالبرامج الأكاديمية بالنتائج بعد التخرج للتعرف على القيمة المضافة، وإجراء التحسينات بناء على النتائج، بل يتم جمع البيانات من الخريجين وتحليلها وعمل أولويات للتحسين بناء عليها.

يتضح من الجدول (٢٠) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة نحو طريقة استخدام القسم للبيانات جاءت بدرجة منخفضة، مما يدل على عدم موافقة أفراد عينة الدراسة على طريقة استخدام البيانات في الأقسام التعليمية، من أجل المساهمة فيصنع القرار المستند على البيانات، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة

الدراسة (٢.٢٠) وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من مقياس ليكرتالرباعي (١,٧٥ – أقل من ٢,٥٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار لا أوافق في أداة الدراسة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات ما بين (٢.٢٣) (٢.١٦)، إذ جاءت عبارة "يتم تقييم البرامج بعد جمع البيانات" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢.٢٣)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٦)، بينما جاءت في المرتبة الأخيرة عبارة "يتم الربط بين بيانات نتائج الطلاب في الفصل الدراسي واختبارات القبول للتعرف على القيمة المضافة للدراسة في البرنامج" بمتوسط حسابي بلغ (٢.١٦)، وبانحراف معياري قيمته (٠.٥٢). وتتفق النتائج الكمية على ضعف استخدام القسم للبيانات، مع نتائج (دراسة العمود،٢٠٢١) أن درجة ممارسة أسلوب صنع القرار القائم على البيانات في الأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة الملك سعود جاء بدرجة "متوسطة" وفق إجابات عينة الدراسة. ولم تكن مرتفعة ويمكن تفسير ذلك من خلال الإجابة النوعية، فقد اتفقت عينة الدراسة النوعية كما يظهر في جدول (٢١) بأن الأقسام التعليمية في السابق كانت ترفع التقاريروتجمعالبيانات وتقدمها إلى وكيلة الجودة بالجامعة، أو العمادات المسؤولة، ولا يستفاد منها في التغذية الراجعة، أما حاليًا لتوجه الأقسام نحو الاعتماد بدأت بالاستفادة من تقارير التغذية الراجعة، كالتالي: أفادت العينة بالموافقة بدرجة عالية على وجود أنظمة إلكترونية تساهم في جمع البيانات، مثل المواقع الشخصية لأعضاء هيئة التدريس، موقع الباحث العلمي، نظام البلاك بورد، المكتبة الرقمية، نظام الجودة الإلكتروني (جدير)، وتوجد صفحة (نظام دعم اتخاذ القرار) على موقع الجامعة الإلكتروني يتم تحديثها باستمرار بعد جمع البيانات من الأقسام.وفيما

يخص تقارير البرامج يتم رفعها على نظام الجودة الإلكتروني (جدير)، ويستلم التغذية الراجعة، فيبدأ في بناء أهداف وخطط التحسين وتوجيه القرارات، بناء على توفر المعلومات.

وفيما يخص التدريب فإن الأقسام ترفع دوريًّا الاحتياجات التدريبية للأعضاء بعد طلبها من العمادات، وتتم الاستجابة والتدريب على المهارات المطلوبة. أما نتائج الطلاب فتتفق النتيجة النوعية مع الكمية حيث لا يتم مقارنة النتائج قبل البدء بالبرامج الأكاديمية بالنتائج بعد التخرج، للتعرف على القيمة المضافة للبرامج، وإجراء التحسينات بناء على النتائج، بل يتم جمع البيانات من الخريجين وتحليلها وعمل أولويات للتحسين بناء عليها.

وتتفق نتائج الدراسة النوعية مع نتائج الدارسات التالية: دراسة (العلواني،٢٠٢٢) التي أكدت أهمية إنترنت الأشياء في الجامعة، حيث يساهم في تطوير الجامعات، تحقق الجودة، وتسهل صنع القرار وتنفيذه. ونتائج دراسة (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١) بأن استخدام البرامج المتعلقة بنظم المعلومات الإدارية لها أثر إيجابي وفاعل في اتخاذ القرارات بالجامعات، ووجود علاقة طردية بين توفر المعلومات واتخاذ القرارات. ونتائج دراسة (الأكلبي، ٢٠١٩) بالحاجة بانتظام إلى توفير نتائج تحليل البيانات الضخمة للمساعدة على اتخاذه للقرار. ونتائج دراسة (العلوان، ٢٠١٩) التي أظهرت وجود أثر لقواعد البيانات على تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. ونتائج دراسة قيرهارت وكولنز (Gearhart, Collins, 2015) بأن الدراسات أثبتت وجود تأثير لصنع القرار المستند على البيانات على الأداء المؤسسي والهياكل (إدارة الجودة الشاملة، وإدارة المعرفة، والتخطيط الاستراتيجي)، ودعم صنع القرار المؤسسي (أنظمة دعم القرار،

واستخراج البيانات، والتحليلات الأكاديمية)، وتحقيق الاعتماد المؤسسي أو البرامجي، وضمان الجودة، وتسهيل النماذج التشاركية لصنع القرار. ونتائج دراسة فرناندیز کارامیسو فراقالاماس (Fernández-Caramés& Fraga-Lamas, 2019)التي أكدت ضرورة استخدام تقنيات متنوعة، تساعد على تطبيق الحوكمة، وتتسم بالشفافية، وتوفير المعلومات والبيانات التي تحتاجها الجامعة لاتخاذ القرارات. ودراسة نيتو وقراسيا ومونتينيروووكريسبو (Nieto, Y., García-Díaz, V., Montenegro, C., & Crespo, R. G. 2019) التي أثبتت نجاح التعلم الإلكتروني في دعم نظام اتخاذ القرار الأكاديمي في التعليم العالي وتميز نظام الخوارزميات (svm) في ذلك أيضًا. ونتائج دراسة زاواكي وماريان وبوند وقوفرنر-(Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. 2019). بإمكانية تحقيق نتائج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في الخدمات المؤسسية والإدارية لعمليات التنميط والتنبؤ لدعم عمليات اتخاذ القرارات، والتقييم. ونتائج دراسة هاشم وتلمساني وماثيو (Hashim, Tlemsani, & Matthews, 2022)التي أكدت إمكانية الجامعات بناء ميزة تنافسية مستدامة، وتطوير ممارسات الإدارة الإستراتيجية في الجامعات من خلال الاستفادة وتكنولوجيا المعلومات.

وللتعرف على واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة الكمية (الاستبانة)، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لعبارات محور الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات كما يلي:

جدول (٢٢): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على محور (الدعم المتوفر للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيانات)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
1	يوفر القسم ورش العمل، أو التدريب على كيفية جمع البيانات، وتنظيمها وتحليلها، وتحويل البيانات إلى معرفة تساند اتخاذ القرار.	ك	٧	١	١٣٧	٥	٢.٠٧	٠.٤٧	٤
		%	٤.٧	٠.٧	٩١.٣	٣.٣			
2	يتوفر دعم وتشجع من القيادات على جميع المستويات، لعمليات صنع القرار المستند إلى البيانات.	ك	٤	١٢١	٢١	٤	٢.٨٣	٠.٥٠	١
		%	٢.٧	٨٠.٧	١٤	٢.٧			
3	يتوفر الدعم التقني لأنظمة تحليل البيانات، وشبكات الإنترنت السريعة.	ك	٣	١٠٩	٣٣	٥	٢.٧٣	٠.٥٥	٣
		%	٢	٧٢.٧	٢٢	٣.٣			
4	يوجد تعاون مع خبراء محليين وخارجيين للتدريب.	ك	٣	٧	١٣٦	٤	٢.٠٦	٠.٣٩	٥
		%	٢	٤.٧	٩٠.٧	٢.٧			
5	يسهل القسم الوصول إلى مصادر متعددة للبيانات.	ك	٢	١١٥	٢٩	٤	٢.٧٧	٠.٥١	٢
		%	١.٣	٧٦.٧	١٩.٣	٢.٧			
	المتوسط العام						**٢.٤٩**	**٠.٣٨**	

جدول (٢٣): إجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على محور (الدعم المتوفر للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيانات)

السؤال	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة د	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
ما هو الدعم المتوفر للمساعدة على صنع القرار المستند إلى البيانات؟	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	تقدم وكالة الجامعة للتطوير والجودة من خلال عمادة التطوير الأكاديمي دورات تدريبية مختلفة لأعضاء الهيئة التعليمية والإدارية، في الجودة والاعتماد الأكاديمي وبناء تقارير الاعتماد، لكن لا توفر الأقسام ورش عمل، خاصة بكيفية جمع البيانات، وتنظيمها وتحليلها، وتحويل البيانات إلى معرفة تساند اتخاذ القرار.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	تقدم القيادات الدعم الكامل لعمليات اتخاذ القرار بالاستناد على البيانات، من خلال بناء الخطط ومتابعة تنفيذها، والاطلاع على التقارير، ومتابعة تنفيذ خطط التحسين.
	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	يتوفر الدعم التقني عبر نظام (تيك كير لتقنية المعلومات)وتوفر الجامعة شبكات إنترنت مجانية، ويمكن استيراد البيانات من صفحات موقع الجامعة، حيث يوجد ربط بينها.
	١٠	٨٠٪	٢	٢٠٪	عالية	يتمكن الأفراد من الوصول إلى البيانات المختلفة من خلال صفحة (نظام دعم اتخاذ القرار) على موقع الجامعة.

يتضح من الجدول (٢٢) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة تجاه الدعم المتوفر للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيانات جاءت بدرجه تقترب إلى الموافقة مما يدل على توفر الدعم للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيات، ولكن ليس بالدرجة المأمولة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٢,٤٩) وبانحراف معياري قيمته (٠,٣٨)، بينما تباينت المتوسطات الحسابية للعبارات ما بين (٢,٨٣)، (٢,٠٦)، إذ جاءت عبارة "يتوفر دعم وتشجع من القيادات على جميع المستويات، لعمليات صنع القرار المستند إلى البيانات" في المقام الأول بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٣)، وبانحراف معياري قيمته

(٠,٥٠). بينما جاءت في المقام الأخير عبارة "يوجد تعاون مع خبراء محليين وخارجيين للتدريب" بمتوسط حسابي بلغ (٢,٠٦)، وبانحراف معياري قيمته (٠,٣٩).

ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية كما يظهر في جدول (٢٣) حيث إن الأقسام التعليمية تقدم الدعم للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيانات بدرجة موافقة "عالية" فيما يلي: تقدم وكالة الجامعة للتطوير والجودة من خلال عمادة التطوير الأكاديمي دورات تدريبية مختلفة لأعضاء الهيئة التعليمية والإدارية، في الجودة والاعتماد الأكاديمي وبناء تقارير الاعتماد، لكن لا توفر الأقسام ورش عمل، خاصة بكيفية جمع البيانات، وتنظيمها وتحليلها، وتحويل البيانات إلى معرفة تساند اتخاذ القرار. وتقدم القيادات الدعم الكامل لعمليات اتخاذ القرار بالاستناد على البيانات، من خلال بناء الخطط ومتابعة تنفيذها، والاطلاع على التقارير، ومتابعة تنفيذ خطط التحسين. ويتوفر الدعم التقني عبر نظام (تيك كير لتقنية المعلومات) وتوفر الجامعة شبكات إنترنت مجانية، ويمكن استيراد البيانات من صفحات موقع الجامعة، حيث يوجد ربط بينها. ويتمكن الأفراد من الوصول إلى البيانات المختلفة من خلال صفحة (نظام دعم اتخاذ القرار، وحدة إدارة البيانات وقياس الأداء) على موقع الجامعة.وتسعى الجامعة إلى نشر ثقافة البيانات، من خلال الإدارة العامة للتحول الرقمي ومكتب إدارة وحوكمة البيانات، والعمل على بناء إطار لإدارة البيانات الوطنية وتنميتها وتحكيمها وحمايتها من خلال تطوير التشريعات اللازمة ودعم الامتثال لها. وتتفق نتائج الدراسة الكمية والنوعية مع نتائج دراسة (اليوبي، خوالدي، ٢٠٢١) بتأثير خبرات الأفراد العاملين، ووفرة والمعلومات على اتخاذ القرارات الإدارية. ودراسة

(الخضري، سلامي، كليبي، ٢٠٢٠) بأن الجامعات نادرًا ما تقدم تدريب على استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واستخدامها في اتخاذ القرارات.

ونتائج دراسة دراسة قيرهارت وكولنز (Gearhart, Collins, 2015) التي أكدت دور دعم الإدارة العليا وأيضًا أكدها العلوان (٢٠١٩) وأضاف دور المهارات للأفراد من إداريين وأكاديميين في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. ودراسة (المطيري، ٢٠١٩) التي أكدت ندرة الاستفادة والتعلم من التجارب السابقة من القرارات المماثلة واستغلالها من خلال الذكاء الاصطناعي لتطوير عملية صنع القرار التعليمي.

وللتعرف على واقع صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة الكمية (الاستبانة)، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لعبارات محور(العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار)، كما يلي:

جدول (٢٤): إجابات أفراد عينة الدراسة الكمية على محور(العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار)

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
1	تؤثر درجة المهارات والخبرات لدى أعضاء القسم بجمع البيانات، وتنظيمها، وتحليلها، ثم تحويلها إلى معرفة واتخاذ قرارات بناء عليها.	ك	١٢٢	٢٧	١	٠	٣.٨١	٠.٤١	٤
		%	٨١.٣	١٨	٠.٧	٠			

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
2	درجة قناعة أعضاء القسم بأهمية اتخاذ القرارات بالاستناد على البيانات يؤثر على استخدام البيانات في صنع القرار.	ك	١٢٥	٢٥	٠	٠	٣.٨٣	٠.٣٧	٢
		%	٨٣.٣	١٦.٧	٠	٠			
3	مستوى الثقافة التنظيمية السائدة، ودعم القيادات يؤثر على استخدام أنواع مختلفة من البيانات، وإتاحتها.	ك	١١٧	٣٢	١	٠	٣.٧٧	٠.٤٤	٦
		%	٧٨	٢١.٣	٠.٧	٠			
4	تنوع مصادر البيانات (طالبات، سوق عمل، أولياء أمور)	ك	١٣٨	١٠	١	١	٣.٨٣	٠.٣٤	٢
		%	٩٢	٦.٧	٠.٧	٠.٧			
5	وجود سياسات تنظم عمليات استخدام البيانات في صنع القرار.	ك	١١٦	٣١	٢	١	٣.٧٥	٠.٥١	٧
		%	٧٧.٣	٢٠.٧	١.٣	٠.٧			
6	تؤثر جودة الدورات التدريبية للأعضاء على استخدام البيانات في صنع القرار.	ك	١٢٥	٢٤	٠	١	٣.٨٢	٠.٤٣	٣
		%	٨٣.٣	١٦	٠	٠.٧			
7	يؤثر توفر أنظمة تكنولوجية على تسهيل إمكانية الوصول إلى	ك	١٣٩	١١	٠	٠	٣.٩٢	٠.٢٦	١
		%	٩٢.٧	٧.٣	٠	٠			

م	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الاستجابة				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
	البيانات.								
8	تؤثر جودة البيانات، دقتها، وموثوقيتها على استخدام البيانات في صنع القرار.	ك	١٢٠	٣٠	٠	٠	٣.٨٠	٠.٤٠	٥
		%	٨٠	٢٠	٠	٠			
9	يؤثر توقيت الحصول على البيانات على استخدام البيانات في صنع القرار.	ك	١٣٩	١١	٠	٠	٣،٩٣	٠.٢٦	١
		%	٩٢.٧	٧٠٣	٠	٠			
المتوسط العام							**٣.٨٤**	**٠.٣٣**	

جدول (٢٥): إجابات أفراد عينة الدراسة النوعية على محور (العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار)

السؤال ما هي العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار؟	الإجابة بعد تحويلها من نوعية إلى كمية				درجة الموافقة	الإجابة النوعية
	نعم، موافق		لا، غير موافق			
	ك	%	ك	%		
عوامل بشرية	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	خبرات ومهارات الأفراد.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	درجة قناعة أعضاء القسم، ودافعيتهم.
عوامل تنظيمية	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	مستوى الثقافة التنظيمية السائدة.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	دعم القيادة.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	إتاحة البيانات وتنوعها ودقتها.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	جودة الدورات التدريبية.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	جودة نظام المعلومات.
	١٣	١٠٠ ٪	٠	٠	عالية	سرعة الحصول على البيانات.

يتضح من الجدول (٢٤) أن اتجاهات أفراد عينة الدراسة نحو العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار جاءت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط العام لاتجاهات أفراد عينة الدراسة (٣,٨٤) وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكرت الرباعي (٣,٢٥ –٤,٠) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق بشدة) في أداة الدراسة.

بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات ما بين (٣,٩٣)، (٣,٧٥)، إذا جاءت عبارتي "يؤثر توفر أنظمة تكنولوجية على تسهيل إمكانية الوصول إلى البيانات"، "يؤثر توقيت الحصول على البيانات على استخدام البيانات في صنع القرار" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٣)، وبانحراف معياري قيمته (٠,٢٦) لكل منهم، بينما جاءت في الترتيب الأخير عبارة "وجود سياسات تنظم عمليات استخدام البيانات في صنع القرار" بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٥)، وبانحراف معياري قيمته (٠,٥١).

ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية كما يظهر في جدول (٢٥) حيث جاءت درجة الموافقة عالية على العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار وهي تأثير خبرات الأفراد. ودرجة قناعة أعضاء القسم، ودافعيتهم. مستوى الثقافة التنظيمية السائدة. ودرجة دعم القيادة. إتاحة البيانات وتنوعها ودقتها. وجودة الدورات التدريبية المقدمة. وجودة نظام المعلومات بالجامعة. وإجراءات الحصول على البيانات. وتتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسة (العمود، ٢٠٢١) التي أكدت الحاجة إلى تحقيق متطلبات تطبيق أسلوب صنع القرار القائم على البيانات في الأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة الملك سعود بدرجة "عالية جدًّا". وتحديد البيانات اللازمة لدعم عملية صنع القرار ووضع آلية لتوفيرها.

وتفهم أساسيات أسلوب صنع واتخاذ القرار القائم على البيانات. ودراسة العلواني (٢٠٢٢) الذي أكد تأثير ضعف البنية التحتية على نظام اتخاذ القرارات. ونتائجدراسة المطيري (٢٠١٩) التي أكدت نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت ومنها ضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي. وقلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي. وغياب وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في المقارنة بين القرارات لاختيار البديل الأفضل.

للإجابة النوعية على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة: ما متطلبات تفعيل صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ؟ سيتم مناقشة ثلاث محاور كما يلي:

المحور الأول: ما هي الآليات التنظيمية لجمع وتحليل البيانات التي يحتاجها القسم التعليمي لتفعيل عمليات صنع القرار بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ؟

بعد جمع وتحليل البيانات النوعية تم تصنيف الآليات التي يحتاجها القسم التعليمي لجمع وتحليل البيانات لتفعيل عملية صنع القرار، والتي اتفقت عليها عينة الدراسة النوعية كما يلي:

جدول (٢٦): آليات تنظيمية لجمع وتحليل البيانات التي يحتاجها القسم التعليمي لتفعيل عمليات صنع القرار بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

العملية	الإجراء
التخطيط	يضع القسم خطة فصلية، لجمع البيانات،ولتوزيع الاستبانات واستطلاعات الرأي على المستفيدين، مع تحديد الفئات، والجدول الزمني لذلك.
التنظيم	١. يتم تحديد أعضاء الفريق المختص في المهارات التالية: (مهارات جمع البيانات، وصياغة الأسئلة، ومعرفة مصادر الحصول على البيانات، وتحري الدقة في التوثيق، وطرق تحليل البيانات، واستخدام الأساليب الإحصائية، وتحويل البيانات إلى معرفة قابلة للاستخدام، والتدريب على اتخاذ القرارات بعد تحليل البيانات، واستخدام أساليب التخطيط التعليمي المختلفة لتحديد أفضل الممارسات التي تعالج نقاط الضعف التي تظهر بعد التحليل، وتحديد أولويات تخصيص الموارد). ٢. تنظيم المهام والمسؤوليات. ٣. يتم حصر الاحتياجات التدريبية.
تنفيذ ومتابعة وضمان الجودة	١. يتم بناء أدوات جمع البيانات مثل (الاستبانات– استطلاعات–مقابلات–تحليل المحتوى) بحسب الفئة الموجهة لها من قَبل الفريق، ثم يتم التطبيق بحسب الجدول الزمني بحسب الجدول الزمني. ٢. يتم تقديم تقارير بعد نهاية كل مرحلة، ويتابع رئيس القسم الفرق دوريًا. ٣. توثيق العمليات في قواعد البيانات،والحرص على بناء قواعد لبيانات والمعلومات والعمليات، وأرشفتها، وتنظيمها للرجوع لها مستقبلًا.
التقييم	تقييم عمليات جمع البيانات، بالرجوع إلى الخطة الفصلية، للتأكد من استيفاء جميع البيانات المطلوبة.
الدعم والمساندة	١. دعم رئيس القسم وعميد الكلية، وتسهيل مهمة فريق جمع البيانات. ٢. توفير الدعم التقني لأنظمة تحليل البيانات، وشبكات الإنترنت السريعة. ٣. وجود سياسات تنظم عمليات جمع البيانات لاستخدامها في صنع القرار.

المحور الثاني: ما هي الآليات التنفيذية لتفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ؟

بعد جمع وتحليل البيانات النوعية تم تصنيف الآليات التنفيذية لتفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، والتي اتفقت عليها عينة الدراسة النوعية كما يلي:

جدول (٢٧): الآليات التنفيذية لتفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

العملية	الإجراء
التخطيط	وضع خطة زمنية لربط البيانات وتحويلها إلى معلومات تساند اتخاذ القرارات.
التنظيم	١. جمع نتائج الأدوات: الاستبانات- استطلاعات-مقابلات-تحليل المحتوى، وتحليلها، واستخراج النتائج التي تدعم صنع واتخاذ القرارات. ٢. لصنع واتخاذ القرارات بالاستناد على البيانات في عمليات التدريس: يتم الربط بين نتائج الطلاب في الفصل الدراسي واختبارات القبول للتعرف على القيمة المضافة للدراسة في البرنامج، وبالتالي تكون درجات الطلاب مفيدة لتوجيه عملية صنع القرار.وكتابة تقارير بخلاصة ما تم جمعة من (تقارير المقررات والتي توضح أساليب التدريس بالقسم، ومعدل مشاركة الطلاب في المناقشة، والشرح، واستخدام المنطق والتعبير، ووضوح معايير تقييم عمل الطلاب، وتقارير الجودة، ومعايير الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي) حيث تساهم في توجيه القرارات في القسم، وتحديد الفجوات في التدريس، للتخطيط التعليمي. ٣. كتابة تقارير بمعدلات التخرج، وإحصائيات نسبة حضور المحاضرات،لتقييم الفعالية بالقسم، ومعالجة عمليات الاحتفاظ والتسرب وإعادة بناء الخطط التعليمية. ٤. لصنع واتخاذ القرارات بالاستناد على البيانات في عمليات البحث العلمي، وخدمة المجتمع:يتم جمع مؤشرات البحث العلمي، وخدمة المجتمع بالقسم، وتحليلها وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق، تكون أساس لصنع القرارات وبناء خطط للتطوير.
تنفيذ ومتابعة وضمان الجودة	١. بناء قواعد للبيانات في الأقسام التعليمية، تساهم مستقبلًا في اتخاذ القرارات. ٢. يتم ربط ومقارنة الإنجازات بأهداف ومتطلبات الجامعة والقسم، والجودة الاعتماد الأكاديمي، لإنشاء خطط تحسين، وتحديد أهداف ومجالات وغايات التحسين، لتطوير البرامج التعليمية وتحديد الاستراتيجيات المرغوبة. ٣. التطوير المهني، وتدريب أعضاء هيئة التدريس الجدد، بناء على تقارير وأهداف التحسين.
التقييم	تقييم العمليات ، بالرجوع إلى الخطة الفصلية، للتأكد من الاستفادة من جميع البيانات وتحقيق الأهداف.
الدعم والمساندة	١. دعم وتشجيع القيادات، (دعم رئيس القسم وعميد الكلية)، وتسهيل مهمة فريق صناعة القرار المستند على البيانات. ٢. توفير الدعم التقني لأنظمة تحليل البيانات، وشبكات الإنترنت السريعة. ٣. وجود سياسات تنظم عمليات صناعة القرار المستند على البيانات، تسهل الوصول إلى مصادر متعددة للبيانات. ٤. التعاون مع الخبراء داخليًا وخارجيًا للتدريب.

المحور الثالث:كيف يتغلب القسم على التحديات التي تواجهه في عمليات استخدام البيانات في صنع القرار؟

بعد جمع وتحليل البيانات النوعية تم التعرف على العوامل التي تساعد القسم على معالجة التحديات التي تواجهه في عمليات استخدام البيانات في صنع القرار، والتي اتفقت عليها عينة الدراسة النوعية كما يلي:

١. أن تكون الثقافة التنظيمية السائدة داعمة لعمليات صنع القرار بالاستناد على البيانات.
٢. وجود سياسات تنظم عمليات استخدام البيانات في صنع القرار.
٣. مراجعة وتقييم الدعم المقدم لفريق عمليات صنع القرار المستند إلى البيانات من خلال تحليل محتوى مواد التدريب، وخطط التحسين، والملاحظات، ومراجعة الأدوات المصممة لدعم تحليل واستخدام البيانات.
٤. توفير حوافز مادية ومعنوية لأعضاء فريق عمليات صنع القرار بالاستناد على البيانات.
٥. عمل حملات في الأقسام التعليمية للتوعية بأهمية عمليات اتخاذ القرارات بالاستناد على البيانات.
٦. توفير أنظمة تكنولوجية تساهم في تسهيل إمكانية الوصول إلى البيانات.

خاتمة الدراسة والتوصيات والمقترحات:

تُعد عملية معالجة البيانات لصنع واتخاذ القرارات من العمليات الهامة في إدارة الجامعات، فقد أكدت الدراسات التي وردت في الدراسة الحالية أهمية الاستفادة من تلك البيانات في عمليات صنع القرار، ومساهمتها في تحقيق الدقة والموضوعية في اتخاذ القرارات وبالتالي جودة القرارا الإداري، ولذا تناولت الدراسة الحالية في أهدافها التعرف على واقع صنع القرار المستند إلى البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، والتعرف على آليات تفعيله بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم استخدام المنهج المختلط، بالتصميم المتقارب المتوازي. وتكون مجتمع الدراسة الكمية من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة في ست كليات، وبلغ حجم العينة (١٥٠)، وتكون مجتمع الدراسة النوعية، من (٢٨) عضو هيئة تدريس من رئيسات الأقسام. واستخدمت الدراسة أداتي: الاستبانة والمقابلة؛ لجمع البيانات. وكانت أبرز نتائج الدراسة: أن واقع صنع القرار المستند إلى البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن جاء بدرجة "مرتفعة" حيث إن اتجاهات أفراد عينتي الدراسة: الكمية والنوعية، تجاه أنواع البيانات التي يجمعها القسم التعليمي لاتخاذ القرارات جاءت بدرجة "مرتفعة"، وجاء في الترتيب الأخير بُعد "بيانات رضا المستفيدين". وأفادت العينة النوعية بضرورة أن يضع القسم خطة فصلية، لتوزيع الاستبانات واستطلاعات الرأي على المستفيدين، مع تحديد الفئات، والجدول الزمني لذلك. وجاءت اتجاهات أفراد عينة الدراسة الكمية نحو طريقة استخدام القسم للبيانات بدرجة "منخفضة"؛ مما يدل على أن طريقة استخدام البيانات في الأقسام التعليمية، من أجل المساهمة في صنع القرار المستند إلى البيانات، أقل من المأمول. وكانت أقل

العبارات "يتم الربط بين بيانات نتائج الطلاب في الفصل الدراسي واختبارات القبول للتعرف على القيمة المضافة للدراسة في البرنامج". واتفقت النتيجة النوعية مع الكمية، حيث لا يتم مقارنة النتائج قبل البدء بالبرامج الأكاديمية بالنتائج بعد التخرج، للتعرف على القيمة المضافة للبرامج، وإجراء التحسينات بناءً على النتائج، بل يتم جمع البيانات من الخريجين وتحليلها وعمل أولويات للتحسين بناءً عليها. بينما كانت الإجابة النوعية أن طريقة القسم في استخدام البيانات تم توجيهها نحو الاعتماد الأكاديمي والتركيز على جمع البيانات وتحليلها، والاستفادة من تقارير التغذية الراجعة. وجاءت اتجاهات أفراد عينة الدراسة تجاه الدعم المتوفر للمساعدة في صنع القرار المستند إلى البيانات بدرجه تقترب إلى "الموافقة"، وجاءت في الترتيب الأخير عبارة "يوجد تعاون مع خبراء محليين وخارجيين للتدريب"، ويتفق ذلك مع إجابة عينة الدراسة النوعية بأن الأقسام لا توفر ورش عمل، وخاصة حول كيفية جمع البيانات، وتنظيمها وتحليلها، وتحويل البيانات إلى معرفة تساند اتخاذ القرار. وجاءت اتجاهات أفراد عينتي الدراسة: الكمية والنوعية، نحو العوامل المؤثرة على استخدام البيانات في صنع القرار بدرجة "مرتفعة"، واتفقت العينة النوعية على المتطلبات التنظيمية، والتنفيذية لعمليات (التخطيط، والتنظيم، وتنفيذ ومتابعة وضمان الجودة، والتقييم، والدعم والمساندة)، لتفعيل صنع القرار المستند إلى البيانات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، واقترحت سبلاً للتغلب على التحديات التي تواجهه في عمليات استخدام البيانات في صنع القرار. وختمت الدراسة بتقديم توصيات لتطوير عمليات صنع القرار المستند إلى البيانات.

التوصيات:

١. دعم القيادات لعمليات صنع القرار المستند على البيانات، وإتاحة مصادر البيانات.

٢. بناء منهجية عملية لجمع البيانات التي يحتاجها القسم التعليمي لصنع القرارات.

٣. تأهيل وتدريب الموارد البشرية في مهارات عمليات صنع القرار المستند على البيانات.

٤. تأسيس منظومة توفّر البيانات والمعلومات الإحصائية على مستوى الجامعة، والعمل على توفيرها وإتاحتها للمستفيدين الداخليين والخارجيين.

٥. تشكيل لجان على مستوى الكليات والأقسام، لتنفيذ عمليات صنع القرار المستند على البيانات.

٦. تقديم الدعم لعمليات صنع القرار المستند على البيانات، بإتاحة البيانات، وتأكيد جودتها.

٧. توفير المتطلبات التنظيمية والتنفيذية لتفعيل عمليات صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية.

٨. دراسة التحديات التي تواجه الأقسام التعليمية في عمليات صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية.

المقترحات:

١. تصور مقترح لتطوير عمليات صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية.

٢. معوقات عمليات صنع القرار المستند على البيانات بالجامعات السعودية.

٣. دور تحقيق معايير الاعتماد الأكاديمي في جودة اتخاذ القرار الإداري بالأقسام التعليمية بالجامعات السعودية.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

إدريس، سلطانة. (٢٠٢١). **أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي عل جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية–دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية ادرار**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر.

الأكلبي، على. (٢٠١٩). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام إتقان.**مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا**.جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، ١٥ (٢)، ١-١٢.

بكاري، مختار. (٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم.**مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية**. جامعة مصطفى اسطمبوليمعسكر. الجزائر، ٦ (١). ٢٨٦- ٣٠٥.

الحبيب، ماجد. (٢٠٢٢) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية: تصور مقترح. **مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية**. ٩. ٢٧٦-٣١٩.

الحبيب، هيفاء. المعيوف، صلاح. (٢٠٢١). فاعلية قيادة فرق العمل الافتراضية (مراجعةللأدبيات وتوصيات للبحث والممارسة).**المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات**. ٣٥(٤)، ١-١٧.

الحجيلي، سمر. الفراني، لينا. (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. **المجلة العربية للتربية النوعية**. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. (١١). ٧١-٨٤.

حريري، هند. (٢٠٢١). رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا(Covid-19)في ضوء الاستفادة من تجربة الصين. **مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية**. الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة. عدد خاص. ٣٦٥-٤٢٧.

الخضري، جهان. سلامي، هدى. كليبي،نعمة. (٢٠٢٠). الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية: دراسة مقارنة. **مجلة تطوير الأداء الجامعي**. جامعة المنصورة – مركز تطوير الأداء الجامعي. ١٢(١). ٢١٧-٢٣٣.

الخولاني، مروة. (٢٠٢١). تفعيل الرقمنة الذكية بالجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.**المجلة التربوية**، ٨٧. ١٤٠٩-١٤٩٨.

الشهري، صالح. (٢٠١٩) **تقويم الاستراتيجية الوطنية للتحول إلى مجتمع المعرفة**. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. الرياض.

طاهر، مزياني. (٢٠١٦) الاتصال الداخلي وعلاقته بفعالية عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة دراسة ميدانية بمجمع سونلغاز بالجزائر العاصمة. **مجلة المرشد**. ٦ (١). ٨٠-١٠٠.

العلوان، محمد. (٢٠١٩). أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. **جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي**. الجزائر. ٤(٢). ١٥٧-١٧٢.

العلواني، سالم. (٢٠٢٢). توظيف إنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: الفرص والتحديات. **المجلة التربوية**. ٩٣. ١٤٣٩-١٤٧٢.

العمود، مها (٢٠٢١). درجة ممارسة أسلوب صنع القرار القائم على البيانات وآليات تطبيقه في كلية التربية بجامعة الملك سعود. **مجلة العلوم التربوية**. ٣٣ (٢). ٣٨٩-٤٠٤.

محمد، الحسن (٢٠٢٢). البيانات الضخمة: ماهيتها وأهميتها وعناصرها. **المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة**. المؤسسة العربية لإدارة المعرفة. ١(٢). ٩٩-١٤٨.

مصطفى، اميمه. لاشين،كريمه (٢٠١٩). تصور مقترح لتحسين القرارات الجامعية بجامعة طنطا في ضوء نتائج تقييم الأداء بكلياتها باستخدام بطاقة الأداء المتوازن .**مجلة كلية التربية بالمنصورة**. ١٠٦ (١). ١٥١- ٢٧٧.

المطيري، عادل (٢٠١٩) الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. **مجلة البحث العلمي في التربية**. مصر، ٢٠ (١١). ٥٣٧-٥٨٨.

الموقع الرسمي جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، **وكالة التطوير والجودة، إدارة دعم اتخاذ القرار**، (٢٠٢٢)

https://www.pnu.edu.sa/ar/ViceRectorates/VRSDF/DepartmentofDecisionSuppo
rt/Pages/ManagementOverview.aspx

الموقع الرسمي جامعة الأميرة نورة، **نظام دعم اتخاذ القرار**. ١٥-٨-٢٠٢٢

https://bi.pnu.edu.sa/reports/powerbi/DSS/Public_Dashboards/Employees_Statis
tics?rs:Command=Render&rc:Toolbar=false

الموقع الرسمي جامعة الملك سعود، **وكالة العمادة لشؤون الجودة**، وحدة إتقان، (٢٠٢٢)https://dqd.ksu.edu.sa/ar/node/1508

هجيره، شيخ. (٢٠١٨) دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي الجزائري**.(CPA)الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية** . ٢٠. ٨١-٩٠.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا): Saudi Data and AI Authority (SDAIA). (١٤-١١-٢٠٢٢م)#https://sdaia.gov.sa/?Lang=ar&page=SectionAchievements

اليوبي، بندر، خوالدي، كمال (٢٠٢١). أثر نظم المعلومات الإدارية على عملية اتخاذ القرارات الإدارية: دراسة تطبيقية على الموظفين الإداريين والفنيين بجامعة الملك عبد العزيز. **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانوني**. المركز القومي للبحوث غزة، ٥ (٢١). ١٥٢-١٦٩.

اليونس، صباح. (٢٠١٢) استخدام تقانة الذكاء الاصطناعي في إعادة هندسة العمليات .**مجلة بحوث مستقبلية الدورية العلمية**، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء الجامعة. (١) ٣. ٣٣-٦٤.

المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Al-Aklubi, Ali. (2019). Big Data and Decision Making at King Saud University: An Evaluation Study of Itqan System. **Journal of Information Studies and Technology**.(In Arabic). Specialized Libraries Association, Arabian Gulf Branch. 15 (2)1-12.

Al-Amoud, Maha (2021). The degree of practicing the data-based decision-making method and the mechanisms of its application in the College of Education at King Saud University. **Journal of Educational Sciences**.(In Arabic). 33 (2). 389-404.

Ary,D. Jacobs, Sorensen, L. C., &Razavieh, C. (2010). **Introduction to research in education** (8th ed.): Cengage Learning.

Bakari, Mukhtar. (2022). The Challenges of Artificial Intelligence and its Applications in Education. **Journal of Economic Studies and Research**.(In Arabic). Mostafa Istanbul Mascara University, Algeria, 6 (1), 286-305.

Bieraugel Mark (2013)."Keeping Up With... Big Data", **American Library Association**, June 19, 2013.https://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/big_data

Bokhari, S. A. A., &Myeong, S. (2022). Use of artificial intelligence in smart cities for smart decision-making: **A social innovation perspective**. Sustainability, 14(2), 620.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. **Qualitative research in Psychology**, 3(2), 77-101.

Chou, J. (2018). **Artificial intelligence can help leaders make better decisionsfaster**. Entrepreneur. com.https://www.entrepreneur.com/article/317748

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). Research design: **Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Sage publications. http://fe.unj.ac.id/wp-content/uploads/2019/08/Research-Design_Qualitative-Quantitative-and-Mixed-Methods-Approaches.pdf

Creswell, J. W. (2007). **Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches** (2nd ed.): SAGE Publications

Copeland, B. J., (2019): Artificial Intelligence,https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence

Al-Elwan, Mohammed. (2019). The impact of decision support systems on improving the decision-making process in Jordanian universities. **Hama Lakhdar University in Algeria**.(In Arabic). 4(2). 157-172.

Al-Elwani, Salem. (2022). Employing the Internet of Things in Saudi universities from the viewpoint of faculty members: (opportunities and challenges).**Educational Journal**.(In Arabic). 93. 1439-1472.

Fernández-Caramés, T. M., & Fraga-Lamas, P. (2019). Towards next generation teaching, learning, and context-aware applications for higher education: A review on blockchain, IoT, fog and edge computing enabled smart campuses and universities. **Applied Sciences**, 9(21), 4479.

Gearhart , Jana Bouwma& Gearhart , Jennifer (2015) "What We Know About Data-Driven Decision Making In Higher Education: Informing Educational Policy and Practice," Proceedings of International Academic Conferences 2805154, **International Institute of Social and Economic Sciences**.

Giancarlo Elia Valori., (2019) : **Artificial Intelligence, Machine Learning And Intelligence – Analysis**, https://www.eurasiareview.com/05042019-artificial-intelligence-machine-learning-and-intelligence-analysis/

Al-Habib, Haifa. Mayouf, Salah. (2021). Leadership Effectiveness in Virtual Teams A Systematic Literature Review and Recommendations for Research and Practice. **The comprehensive multidisciplinary electronic journal**. (In Arabic).35(4), 1-17.

Al-Habib, Majid. (2022) Employing artificial intelligence applications in training faculty members in Saudi universities from the point of view of education experts: (A suggested proposal). **Journal of the Islamic University of Educational and Social Sciences**. (In Arabic). 9. 276-319.

Hajira, sheikh. (2018) The role of artificial intelligence in managing the electronic customer relationship of the Algerian

People's Loan (CPA). **Academy of Social and Human Studies**.(In Arabic). 20. 81-90.

Hariri, Hind. (2021). A Proposed Vision for Using Artificial Intelligence to Support Education in Universities in the Kingdom of Saudi Arabia to Confront the Corona Pandemic (Covid-19) in Light of Benefiting from the Experience of China. **Journal of the Islamic University of Educational and Social Sciences**.(In Arabic). The Islamic University of Madinah. special number. (365-427).

Hashim, Mohamed. Tlemsani, I, & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. **Education and Information Technologies**, 27(3), 3171-3195.

Al-Hujaili, Samar. Al-Farani, Lina. (2020) Artificial Intelligence in Education in The Kingdom of Saudi Arabia. **The Arab Journal of Specific Education** (In Arabic). Arab Foundation for Education, Science and Arts. (11). 71-84.

Johnson, R. B., & Christensen, L. (2014). Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches. Sage publications.

Al-Kholany, Marwa. (2021). Activating smart digitization in Egyptian universities in light of4ThIndustrial Revolution . **Educational Journal**,(In Arabic), Vol. 87, 1409-1498.

Al-Khodary, Jahan. Salamy, Huda. Klippy, Neama. (2020). Cybersecurity and artificial intelligence in Saudi universities: a comparative study.**Journal of University performance Development (JUPD)** .(In Arabic). Mansoura University - University Performance Development Center. 12(1). 217-233.

Maguire, M., & Delahunt, B. (2017). Doing a thematic analysis: A practical, step-by-step guide for learning and teaching scholars. All Ireland **Journal of Higher Education**, 9(3).http://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/335

Mahrinasari, M. S., Hussain, S., Yapanto, L. M., Esquivel-Infantes, S. M., Untari, D. T., Yusriadi, Y., &Diah, A. (2021). The impact of decision-making models and knowledge management practices on performance. **Academy of Strategic Management Journal**, 20, 1-13.

Marsh, J. A., Pane, J. F., & Hamilton, L. S. (2006). **Making Sense of Data-Driven Decision Making in Education**: Evidence

from Recent RAND Research. Occasional Paper. Rand Corporation.

Mostafa, Umimah. Lashin, Karima (2019). A Suggested Perspective for Improving University Decisions at Tanta University in Light of the Performance Evaluation Outcomes of its Colleges Using Balanced Scorecard. **Journal of the Faculty of Education in Mansoura**. (In Arabic).106 (1). 151-277

Muhammad, Al-Hassan (2022). Big Data: Definition, Importance, Elements. Internationa. **Arab Journal of Knowledge Management**.(In Arabic). The Arab Foundation for Knowledge Management. 1(2). 99-148.

Al-Mutairi, Adel (2019) Artificial intelligence as an input to the development of educational decision-making in the Ministry of Education in the State of Kuwait. **Journal of Scientific Induction in Education**.(In Arabic). Egypt, 20 (11). 537-588.

Nieto, Y., García-Díaz, V., Montenegro, C., & Crespo, R. G. (2019). Supporting academic decision making at higher educational institutions using machine learning-based algorithms. **Soft Computing**, 23(12), 4145-4153.

Ohio University, (2021). 5 **Essentials for Implementing Data-Driven Decision-Making.** March 8, 2021. Retrive 7-7-2022 from: https://onlinemasters.ohio.edu/blog/data-driven-decision-making/

Patterson, D. (1990). **Introduction to artificial intelligence and expert systems**. Prentice-Hall, Inc.

Perraju, T. (2013). Artificial intelligence and decision support systems. **International Journal of Advanced Research in IT and Engineering**, 2(4), 17-26.

Picciano, A. G. (2012). The evolution of big data and learning analytics in American higher education. **Journal of asynchronous learning networks**, 16(3), 9-20..

Taher, Mazyani. (2016) Internal communication and its relationship to the effectiveness of the decision-making process in the organization, a field study at the Sonelgaz complex in Algiers.**Guide Magazine** (In Arabic). 6 (1). 80-100.

Tasmin. Lockwood., (2018): **Artificial Intelligence Can Now Explain Its Own Decision Making,**

https://medium.datadriveninvestor.com/artificial-intelligence-can-now-explain-its-own-decision-making-71fe14d2f53f

Webber, C. F. (2016). Higher education administration, and leadership: Current assumptions, responsibilities, and considerations. **Research in Educational Administration and Leadership**, 1(1), 61-84.

Xia, X. & Li, X. (2022). **Artificial Intelligence for Higher Education Development and Teaching Skills**. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022.

Yin, R. K. (2011). **Qualitative research from start to finish.** New York: Guilford Publications.

Al-Yones, Sabah. (2012) The Use of Artificial Intelligence in the Re- Engineeringof the Operations In The State Company for Drugs Industries and Medical Appliances in Nineveh..**BuhuthMustaqbaliya Scientific Periodical Journa**l,(In Arabic). Al-Hadbaa University College. (1) 3. 33-64.

Al-Youbi, Bandar, Khoualdi, Kamel (2021). The impact of management information systems on the administrative decision-making process: an applied study on administrative and technical personnel at King Abdulaziz University.**Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences**. (In Arabic). Gaza National Research Center, 5 (21). 152-169.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators? **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 16(1), 1-27.