" تقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في المؤسسات التعليمية"
"دراسة استكشافية في جامعة طرطوس"

نور سليمان يوسف[1]، أ.د. طاهر شعبان حسن[2]، د. ولاء حسين زريقا[3].

ملخص

يهدف البحث إلى تقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في المؤسسات التعليمية ومدى الاعتماد عليه كوسيلة لمساعدة المدراء في القرارات المختلفة. حيث يساعد نظام دعم القرار مستويات الإدارة المتوسطة والعليا للمؤسسة من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات غير المنظمة لينتج تقارير معلومات مفصلة عن طريق تحليل البيانات المجمعة وإعداد التقارير في الوقت الفعلي والتي تساعد في اتخاذ القرار وحل المشكلات في المؤسسة وأهم نتائج البحث: إن مستوى جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس وكلياتها متوسطة، ومستوى استخدام نظم دعم القرار في الجامعة ضعيف، وأن توفير متطلبات استخدام نظم دعم القرار يحسن جودة القرار الإداري. وأخيرا، كشف البحث عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار، وأن استخدام نظم دعم القرار يؤثر بشكل موجب ومتوسط على تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس.

كلمات مفتاحية: نظم دعم القرار، جودة القرار الإداري

[1] طالبة ماجستير –قسم إدارة الأعمال– كلية الاقتصاد–جامعة طرطوس.

[2] الأستاذ الدكتور في قسم إدارة الأعمال–كلية الاقتصاد–جامعة طرطوس.

[3] الأستاذ المساعد الدكتور في قسم إدارة الأعمال – كلية الاقتصاد–جامعة طرطوس.

Evaluating The impact of Using Decision Support Systems on the quality of administrative decisions in educational institutions "An exploratory study at Tartous University"

Abstract

The research aims to evaluate the impact of using decision support systems on the quality of administrative decisions in educational institutions and the extent of reliance on them as a means of assisting managers in various decisions, a decision support system helps the middle and senior management level of an organization by analyzing huge amounts of unstructured data to produce detailed information reports by analyzing the collected data and preparing real-time reports that help in making decisions and solving problems in the organization. The most important results of the research: The level of quality of administrative decision at the University of Tartous and its colleges is average, and the level of use of decision support systems at the university is weak, and that providing the requirements for the use of decision support systems improves the quality of administrative decision. Finally, the research revealed that there are statistically significant differences between administrative levels in the use of decision support systems, and that the use of decision support systems has a positive and moderate effect on improving the quality of administrative decision at the University of Tartous.

Keywords: Decision Support Systems, Quality of Administrative Decision

1- مقدمة

تعتبر القرارات المحور الذي يرتكز عليه نجاح أي إنجاز أو فشله، وحياة أي مؤسسة ماهي إلا مجموعة متنوعة من القرارات المختلفة، وغالباً ما يقع معظم متخذي القرارات بفخ الثقة بقراراتهم والتي تجعل جودة القرار حسب (Meyer&others,2016,P3-4) في مستوى متدني وتؤدي إلى مخرجات غير مرضية، كما أن نتائج القرارات لا يمكن حسابها بشكل مؤكد، نظرا لصعوبة التنبؤ بالحالات المستقبلية لعمل المؤسسة ولأن تعقيد بيئتها مرتفع للغاية بحيث لا يسمح بمعالجة جميع البيانات (Grobler,2004,P319). وهذا لا يتلاءم وتطورات الثورة المعلوماتية التي تعيشها المؤسسات في يومنا هذا، وبالتالي لابد من تكييف ألية صنع واتخاذ القرار المرتبط بشكل وثيق بنجاح وتقدم المؤسسات (قنديلجي والجنابي،2005، P38). ولصناعة قرار جيد في المؤسسات لابد من الاستعانة بنماذج كمية قادرة على مساعدة متخذي القرارات على الحصول على الاختيار الأنسب بتطبيق النماذج الكمية على القضايا التي تحتاج إلى حلول منطقية ولاسيما القضايا التي يتم التعامل معها لأول مرة من خلال التفاعل بين البيانات والنماذج ضمن نظام فعال قادر على الخروج بقرارات من شأنها تحقيق الأهداف المنشودة (Marakas,2003,P6). وأصبحت المؤسسات المعتمدة على نظم دعم القرار في قراراتها هي المؤسسات الناجحة التي تحمل في بناها التحتية مكونات الكفاءة والفاعلية (Seo,2011,P6). وفي مجال التعليم العالي، تساعد نظم دعم القرار في دفع وتحديث التعليم، حيث تبذل الجامعات جهودًا كبيرة في جمع بيانات الطلاب والهيئة التدريسية والموظفين، وإنشاء نظم لتحليل البيانات التعليمية لتحسين عملية اتخاذ القرار (Romero&Ventura,2010). فتزايد استخدام نظام دعم القرار في مجال التعليم الحديث نظرًا لقدرته على تحسين جودة قرارات النظام التعليمي في كل الأنشطة الجامعية ليمثل الركيزة الأساسية في عملها (Darmalaksana and al,2018). يقدم (DSS) دعم للقرارات الإستراتيجية بسرعة ويجعل عمل المدير أسهل وأكثر ثقة (Galvis,2018). وترتكز أهمية نظم دعم القرار في السياق التعليمي وفق (Van Leeuwen et al,2005) على حقيقة أنها تسمح لمتخذي القرار باستخلاص

استنتاجات مفيدة من الأسئلة المعقدة للحصول على نتائج أكثر دقة. وحسب (Baker & Inventado,2014) تقدم نظم دعم القرار نماذج دقيقة تتنبأ بالأداء لتحسين خبرات التعلم وتقديم خدمات أفضل وفقا للأهداف المراد تحقيقها. وعليه، يهدف البحث إلى تقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في المؤسسات التعليمية ومدى الاعتماد عليه كوسيلة لمساعدة المدراء في حل المشاكل المختلفة.

2-الدراسات السابقة:

2-1-أهم الدراسات السابقة:

قامت الباحثة باستعراض مجموعة من الدراسات السابقة حسب تسلسلها من الأقدم إلى الأحدث. هدفت دراسة (الحسني، 2013) إلى التعرف إلى مدى الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عمان، وذلك من خلال معرفة العلاقة بين أبعاد جودة المعلومات وأبعاد فاعلية اتخاذ القرار، وقياس الأثر المباشر بين متغيرات الدراسة والأثر غير المباشر لأبعاد جودة المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار بوجود نظم دعم القرار. اعتمد الباحث في جمع البيانات على استبانة من (78) فردا. وأهم نتائج الدراسة: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار على أبعاد جودة المعلومات (البعد الزمني؛ البعد الشكلي؛ بعد المحتوى). ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار في فاعلية اتخاذ القرار. وقد أوصت الدراسة بضرورة تعزيز إمكانات العاملين من خلال تمكينهم وتشجيعهم وتدريب وتعليم الموظفين الجد د وذلك من أجل التحسين المستمر لنظم دعم القرار وتقديم معلومات ذات جودة عالية لمتخذي القرار.

وتناولت دراسة (أحمد بدوي، 2017) أبعاد نظم دعم القرار المتمثلة بـ (جودة المعلومات المنتجة، تفاعل النظام مع المستخدم، كفاءة الاتصال، مرونة النظام، إدارة البيانات، معالجة البيانات، أمان النظام، القدرة التحليلية، سهولة النظام، دعم الإدارة العليا للنظام، البيئة التكنولوجيا للنظام، وكفاءة المستخدم) وبيان أثر هذه الأبعاد على القرارات الإدارية لدى صانعي القرار، في المعاهد الخاصة المصرية. وقد اختار الباحث المزج بين المنهج الوصفي وأسلوب التحليل، واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد توصلت الدراسة

إلى أن مستوى أبعاد نظم دعم القرار كان مرتفعا. وأكدت الدراسة دور أبعاد كفاءة نظم دعم القرار في تفسير الأبعاد التابعة للقرارات الإدارية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطوير كفاءة مستخدمي نظم دعم القرار عن طريق إخضاعهم لبرامج ودورات تدريبية لرفع قدراتهم الفنية، والاهتمام بتوفير برمجيات دعم القرار سهلة الاستخدام. وهدفت دراسة (إسبر وغريب، 2015، ص429–448) إلى تحديد مدى تأثير استخدام نظم دعم القرار في تحسين الميزة التنافسيَّة بأبعادها الخمسة (الجودة، التَّكلفة، المرونة، السُّرعة والإبداع)، وذلك في عيِّنة من الجامعات الخاصَّة العاملة في السَّاحل السُّوري. قام الباحثان بتوزيع (92) استبياناً على المديرين والعاملين في الجامعات. وأهمّ نتائج الدراسة: وجود تأثير معنوي لاستخدام نظم دعم القرار على تحسين الأبعاد الخمسة للميزة التنافسيَّة. وأوصى الباحثان بضرورة الاهتمام بتدريب المديرين والعاملين ومتَّخذي القرارات على استخدام نظم دعم القرار وزيادة معارفهم بمجالات استخدام الحاسوب والبرامج ذات العلاقة. وهدفت دراسة (Fayoumi, 2018) إلى التعرف على مدى قدرة نظم دعم القرار في حل المشكلات الصعبة والغير مألوفة، حيث تسلط الدراسة الضوء على قياس فعالية نظم دعم القرار في المساعدة في إيجاد الحلول المثلى. تم الاعتماد على المنهج التجريبي. وتم جمع البيانات من خلال المقابلات. توصلت الدراسة إلى أن كل مكون من مكونات نظم دعم القرار له دور إيجابي في قياس فعالية هذه النظم مهما كانت الحالة أو المشكلة التي تم بناء وتنفيذ DSS من أجلها. وإن نظم دعم القرار لها دور إيجابي في تشخيص وحل المشكلات المعقدة وشبه المعقدة. وركزت دراسة (Shalabi, 2020) على تسليط الضوء على أهمية استخدام نظام دعم القرار في التعليم العالي، ومناقشة تطبيقاته المختلفة التي يمكن الاستفادة منها. تم إجراء دراسات استقصائية لجمع البيانات من المستخدمين النهائيين الرئيسيين لفئات (الخادم والعميل)، والموظفون (الأكاديميون والإداريون)، وطلاب مؤسسات التعليم العالي. أظهرت النتائج أن استخدام نظام دعم القرار يقلل من العمل اليدوي، ويعطي تحليلًا أفضل للبيانات، ويسهل عملية اتخاذ القرار، وبالتالي يزيد من الإنتاجية ورضا الموظفين والعملاء، ويزيد من الإيرادات والربحية للمنظمة. وتعتبر هذه النظم ضرورية للغاية لدعم عملية صنع القرار وتسهيل الإدارة والعمليات اليومية لمؤسسات التعليم العالي. ويمكن استخدامها في تطبيقات مختلفة بما في ذلك العمل

والأنشطة التي يقوم بها الأكاديميون والموظفين الإداريين بالإضافة إلى دعم قرارات الطلاب. وتقترح دراسة (Yigit & Faruk, 2021) نظام لدعم القرار في الجامعات قادر على الحفاظ على الجودة والقدرة التنافسية للأقسام وعروض الدورات. يوفر نظام دعم القرار المقترح معلومات مفيدة للعديد من أصحاب المصلحة التعليميين عن طريق تعريف الطلاب بشكل أفضل بكيفية اختيار الجامعات أو الأقسام التي تقدم الدورات أو المسارات الوظيفية التي يريدون متابعتها. وخلصت الدراسة إلى أن التقدم التكنولوجي يؤدي إلى القضاء على الطلب في بعض المهن وخلق فرص جديدة. وبالتالي، يتعين على الجامعات والمدرسين والطلاب العمل بشكل تعاوني معًا لإعادة هيكلة أقسامهم وعروض الدورات ومحتويات الدورات. وهدف بحث إلى التعرف إلى دور نظم المعلومات في جودة اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة فلسطين التقنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة الإدارية. تكونت عينة الدراسة من (75) عضو هيئة إدارية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي. وأهم النتائج: عدم وجود فروق دالة في مجال نظم المعلومات تبعا لمتغير الفرع. ووجود علاقة طردية إيجابية بين واقع تطبيق نظم المعلومات الإدارية وجودة اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعة. وتناولت دراسة (Alowaigl et al, 2021) العديد من معايير نظم دعم القرار في البيئة التعليمية. حيث تم اكتشاف وتطبيق طريقتين فعالتين في البحث هما: عملية التحليل الهرمي (AHP) وتقنية التصنيف البسيطة متعددة السمات (SMART). تم مقارنة أداء الطرق باستخدام مجموعتي بيانات تسمى xApi– Education وIPEDS. وأظهرت النتائج المتحصل عليها مستوى التقارب والتشابه بين هاتين الطريقتين. وأظهرت النتائج أن تقنية التصنيف البسيطة متعددة السمات تفوقت على عملية التسلسل الهرمي التحليلي من حيث الدقة والانحراف وقياس التعقيد الزمني. وخلصت الدراسة إلى أن نظم دعم القرار (DSS) تعد أدوات مفيدة لإدارة الأعمال لأنها تساعد المديرين في المؤسسات الكبيرة على تحقيق أقصى استفادة من العديد من القرارات. وهدفت دراسة (التويجري والنوح، 2022) إلى التعرف على متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، اتبع الباحثان المنهج الوصفي المسحي. واستخدمت المقابلة كأداة للدراسة مع (17) خبيراً من القيادات في وزارة التعليم، وأساتذة الجامعات، والمختصين في علوم

الحاسب والذكاء الاصطناعي. وأبرز نتائج الدراسة أن أعلى المتطلبات هي رفع مستوى جودة البيانات المتوفرة لدى وزارة التعليم ومعالجتها وتوحيد مركز البيانات والمعلومات وإعادة بناء النظام الرقمي ومركز البيانات بشكل يضمن جودة البيانات بما يتلاءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيف الخبرات البشرية المتخصصة في بناء نظم الذكاء الاصطناعي. وتمثلت أهداف دراسة (السيحان، 2022) في توضيح العلاقة بين المستوى التنظيمي لإدارة اتخاذ القرارات واستخدام المعلومات اللازمة لتحسين جودة القرارات الإدارية في الجامعات الكويتية. اعتمدت الدراسة على عينة تتألف من (306) مبحوث شملت الموظفين وهيئة التدريس. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين استخدام نظم المعلومات وتحسين جودة القرار الإداري. ووجود اختلاف بين الجامعات الكويتية من حيث درجة الشفافية. وهدف بحث (Al shobaki, 2022) إلى التعرف على نظم دعم القرار وأثرها في تطوير الهيكل التنظيمي في مؤسسات التعليم العالي الفلسطينية بالتطبيق على أربع جامعات. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتم الحصول على البيانات الثانوية من خلال قائمة المسح الموزعة على (216) فردا. وأهم نتائج البحث أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد نظم دعم القرار: الإمكانات (المادية، البشرية، الفنية، التنظيمية) المتاحة لاستخدام نظم دعم القرار. وأكدت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطات آراء أفراد العينة حول دعم القرار النظم وأثرها في تطوير الهيكل التنظيمي في مؤسسات التعليم العالي الفلسطينية. وأهم توصيات البحث: ضرورة اهتمام وتكثيف جهود الإدارة لإثراء وتعزيز استخدام نظم دعم القرار في الجامعات. وركز بحث (Prasetyo, 2022) على الاعتماد كنشاط لتقييم أهلية البرامج والوحدات الأكاديمية بناءً على معايير محددة مسبقًا لتحسين الجودة التي تشمل جميع جوانب الإدارة. وتم تطبيق نهج نظام دعم القرار لتحديد متطلبات الموارد لمؤسسات التعليم العالي باستخدام معايير تقييم الاعتماد التي تتكون من نموذج النظام الفرعي للإدارة، والنظام الفرعي لإدارة البيانات، والنظام الفرعي لإدارة واجهة المستخدم. وأوصى البحث بضرورة تصميم نظام دعم قرار يمكن استخدامه للوصول إلى إدارة موارد التعليم العالي بكفاءة عالية. وهدفت دراسة (سليمان، 2023) إلى تحديد أثر نظم دعم القرار الإداري في تحسين جودة القرارات الإدارية، وقد اعتمد الباحث لتحقيق أهداف البحث على اتباع

منهج المسح باختيار عينة عشوائية قوامها 242 شخص من العاملين الإداريين في جامعة تشرين، واعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي والتحليلي الوصفي كمنهجية عامة للبحث. وخلصت الدراسة إلى أن نظم دعم القرار الإداري، ونظم المعلومات الإدارية، ونظم المعلومات التشغيلية لها دور في تحسين جودة القرارات الإدارية في الجامعة. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة اهتمام الجامعة بنظم دعم القرار لتحقيق الجودة في القرارات الإدارية باستخدام أقل الموارد، وتقديم الخدمات بتكاليف أقل.

2-2- التعقيب على الدراسات السابقة

تعتبر الدراسة الحالية امتداد لما سبق من الدراسات من ناحية الاهتمام بجودة القرار وكيفية الحصول على قرارات جيدة باستخدام نظم دعم القرار إلا أنها أكثر تخصصاً في عملية صناعة القرار وتركز على إبراز جودة القرار بدءاً من تحديد المشكلة وخلال إيجاد الحلول البديلة وحتى الوصول إلى البديل الأمثل. وقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تطوير استبانة جمع المعلومات، واستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة ومقارنة نتائجها بنتائج البحث الحالي، وفي تدعيم بعض الآراء المتعلقة بالإطار النظري. وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في محاولة التعرف على مساهمة نظم دعم القرار في جودة القرارات الإدارية في الجامعات. وتشابهت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة في اختيار المجتمع المستهدف وهم متخذو القرار العاملون في الجامعات. واستخدمت غالبية الدراسات السابقة المنهج الوصفي، والمنهج الوصفي الارتباطي، والمنهج النوعي، وبعض الدراسات المنهج المسحي. وانصب اهتمام الدراسات السابقة على جودة القرارات الإدارية في الجامعات؛ لما لهم من دور مباشر داخل الجامعة في إثراء العملية الإدارية والأكاديمية. وهذا الاهتمام يوضح أن متخذ القرار يستطيع أن يحقق دوره بفاعلية داخل الجامعة، وتعزيز دوره كمتخذ للقرار يستدعي تنمية وتدريبا مستمرا، لكسب ثقة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس باحترافية وكفاءة عالية، وذلك لمساعدتهم في أداء أدوارهم المستقبلية التي فرضتها عليهم التغيرات السريعة المتلاحقة في البيئة المحيطة.

3- مشكلة البحث وأهميته والجديد فيه

3-1-مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في توظيف واستخدام الجامعة لنظم دعم القرار في اتخاذ قراراتها، وقدرة هذه النظم على توفير المعلومات لمتخذي القرار في كافة المستويات، للمساعدة في توفير المعلومات بالسرعة والدقة المطلوبة والتي لها أكبر الأثر في اتخاذ القرار بالجودة المطلوبة؛ يضاف لها وجود تحديات عديدة تقف حائلاً بين نظم دعم القرار وقدراتها الكبيرة لدعم القرارات بجودة عالية أبرزها (ضعف الإمكانات الفنية وقصورها، النقص في الكفاءات والخبرات...)، الأمر الذي يستدعي تقييم مستوى استخدام نظم دعم القرارات ضمن المؤسسات التعليمية كونها أحد سمات التطور والتقدم التقني التي تهدف إلى التتبع والتحليل المستمر للمشكلات التي تحتاج إلى حل وقرار منطقي واستنباط ما يمكن أن يساهم في تحسين جودة القرارات من خلال استغلال المعلومات الناتجة عن برمجيات نظم دعم القرار حتى تستطيع الجامعة الوقوف على مواضع الضعف والخلل في هذه النظم ومعالجتها.

3-2- أهمية البحث:

تتبع أهمية الدراسة من أهمية كل من أن نظم دعم القرار وجودة القرار الإداري، كما يلي:

أ- **الأهمية العلمية:** يتوقع أن تشكل هذه الدراسة مساهمة في هذا المجال. كما تكمن الأهمية العملية في تقديم رؤية مستقبلية لكيفية التعامل مع نظم دعم القرار وكيفية تأمين المتطلبات اللازمة لتطبيقها للمساهمة في تبسيط الإجراءات وتطوير نظم الأعمال المؤسسية وتطبيق المعارف النظرية تطبيقاً عملياً لتحقيق الاستفادة القصوى منها.

ب- الأهمية العملية: تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة، التي تتناول الربط بين نظم دعم القرار وجودة القرارات الإدارية في الجامعات السورية، حيث تأمل الباحثة أن يساهم هذا البحث في تنمية وتحسين جودة القرار الإداري والذي يدعمه تطبيق نظام دعم القرار الجيد في مختلف المستويات الإدارية للارتقاء في التصنيفات العالمية الموثوق بها، ويتيح المجال أمام دراسات أخرى لتتناول الموضوع في منظمات ومؤسسات أخرى.

4- أهداف البحث وتساؤلاته

4-1-تحاول هذه الدراسة تحقيق الأهداف التالية:

- تبيان مدى استخدام نظم دعم القرار في صنع القرارات الإدارية في جامعة طرطوس.
- تبيان العلاقة بين المستوى التنظيمي لاتخاذ القرارات واستخدام نظم دعم القرار اللازمة لتحسين جودة القرارات الإدارية في جامعة طرطوس.
- تبيان مدى تقديم نظم دعم القرار للمعلومات الدقية لمتخذي القرارات في جامعة طرطوس
- تبيان مدى ملائمة المعلومات التي تقدمها نظم دعم القرار من وجهة نظر صانعي القرار، وبحث مدي تأثيرها في جودة القرار في جامعة طرطوس.

4-2-تساؤلات الدراسة:

في ضوء الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة، تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي:

ما هو أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في المؤسسات التعليمية؟

ويتفرع عنه التساؤلات التالية:

- ما مستوى توفر الإمكانيات (دعم الإدارة العليا، المادية، الفنية، البشرية) كمتطلب من متطلبات تطبيق نظم دعم القرار في جامعة طرطوس؟
- ما واقع جودة اتخاذ القرارات الإدارية من وجهة نظر متخذي القرار في جامعة طرطوس؟
- ما هو واقع تطبيق نظم دعم القرار من وجهة نظر متخذي القرار في جامعة طرطوس؟

- هل تختلف تقديرات أفراد عينة الدراسة حول دور نظم دعم القرار في جودة اتخاذ القرارات الإدارية باختلاف متغيرات الدراسة في جامعة طرطوس؟

ماهي الآليات المقترحة لتأمين متطلبات التطبيق الفعّال لنظم دعم القرار لتحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس؟

5- فرضيات البحث وحدوده

5-1-انطلاقا من مشكلة البحث وأهدافه، قامت الباحثة باختبار صحة الفروض التالية:

1. لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين توفر الإمكانيات (المادية، الفنية، البشرية) كمتطلب من متطلبات تطبيق نظم دعم القرار وبين تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس.
2. لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام نظم دعم القرار وتحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس.
3. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار في جامعة طرطوس.
4. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في جودة القرارات الإدارية باستخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس.

5-2- حدود البحث:

1-الحدود العلمية: اقتصرت الدراسة على تقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في المؤسسات التعليمية.

2-الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على جامعة طرطوس.

3-الحدود الزمانية: تم توزيع الاستبانات في الفترة الواقعة بين 1/12 و 20/12 من عام 2023. حيث تم توزيع الاستبانات وفق نسبة كل فئة من صناع ومتخذي القرار في رئاسة الجامعة وكلياتها.

6- مصطلحات البحث

6-1-جودة القرار الإداري:

قد أورد الباحثين عديد من تعاريف جودة القرار ارتبطت بعوامل مختلفة وفق لدراسة كل باحث، فمنهم من اعتبر القرار الجيد هو القرار العقلاني أو القرار الفعال والكفؤ أو الصحيح، فقد اعتبر (**Russo, 1994,P20**) بأن القرار الجيد هو الذي يأخذ بعين الاعتبار كافة المعلومات المتاحة، ويولي اهتماماً بكافة البدائل. واعتبر (**Vermeulen & Curseu, 2008,P192**) بأن القرار يكون جيداً إلى الحد الذي يكون فيه عقلاني. وحسب (**Egan, 2015,P2-3**) القرار الجيد هو قرار لا يعتمد على الحظ. فهو قرار يعتمد على معلومات جيدة بالإضافة إلى التفكير المنطقي لتفسير تلك المعلومات

6-2-نظم دعم القرار:

عرّف (**Jain & Raju,2016,P42**) نظام دعم القرار (DSS) بأنه نظام معلومات قائم على الكمبيوتر يدعم أنشطة اتخاذ القرارات التجارية أو التنظيمية حيث تخدم DSS مستويات الإدارة والعمليات والتخطيط للمؤسسة وتساعد في اتخاذ القرارات، ولاسيما القرارات التي تتغير بسرعة ولا يمكن تحديدها بسهولة مسبقا. و DSSهو نظام تفاعلي يعتمد على الكمبيوتر لدعم حل مشاكل القرار، وتم تطبيقها على نطاق واسع في القرارات الواقعية (**Shim ret al, 2002**).

7- الإطار النظري و الدراسات السابقة

7-1-الإطار النظري:

7-1-1-القرار: مفهومه، أهميته

إن عملية اتخاذ القرارات كما اتفق عليها العديد من العلماء البارزين تعد محور العملية الإدارية وجوهرها وأن نجاح المؤسسة يتوقف -إلى حد كبير- على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة. وتأكيدًا لهذا المنطلق لم يكن عالم الإدارة الأمريكي هيربرت سايمون مغالياً عندما أشار إلى كلمة (الإدارة بمعنى اتخاذ القرارات أو اتخاذ القرارات بمعنى الإدارة) واعتبر عملية اتخاذ القرار الأمر الجوهري للمدير ووصفها

بأنها قلب الإدارة (Simon, 1960). والقرار حسب (Christoph, 2007,P323) البديل الذي يتم اختياره بناءً على عدة اعتبارات كالتأثير، الحساب، التشاركية، الاعتراف، والتنظيم باستخدام مدخلات مناسبة وتطبيق عمليات مختلفة للوصول إلى القرار المنتظر اتخاذه. وحسب (Walker & others, 2007,P3) يقوم القرار على جهود فرق العمل المؤسساتية حيث يكون هناك فريق مختص بجمع البيانات وآخر مختص بتحليلها، وثالث يتولى مهمة طرح الحلول والبدائل. ووفق (Weber, 1998,P73) يتخذ القرار المؤسساتي بناءً على شروط موضوعة مسبقاً من قبل متخذي القرار في المؤسسة وينفذ القرار دون تجاوز هذه الشروط، فالقرار المؤسساتي هو قرار قائم على محاولة استخدام أكثر من أداة عقلية واحدة للوصول إليه.

وحسب رأي الباحثة فإن القرار هو الاختيار الذي يقوم به متخذ القرار بشأن مشكلة ما بعد التفكير بهذه المشكلة وكيفية حلها

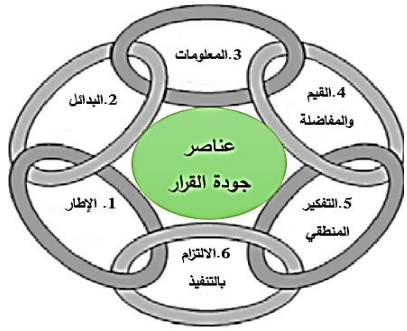
2-1-7- جودة القرار: مفهومها وأبعادها

يمكن للمؤسسات أن تنافس وتنجح فقط إذا صنعت باستمرار قرارات جيدة أو على الأقل قرارات أفضل من منافسيها (Harvard School, 2005,p11).وجودة القرار حسب (Kamruzzaman, 2007,P15) هي الأحكام التي تزيد أو تقلل بعض المعايير الواضحة والقابلة للقياس (مثل الأرباح، وأخطاء، والوقت). وعرف (العزاوي، 2004، P22) القرار الجيد بأنه القدرة على توظيف المعرفة العلمية في اتخاذ القرار، وهو تصرف ناتج عن التدابير والحسابات والتفكير. ويمكن توصيف القرار الجيد بأنه المتسق منطقياً مع البدائل والمعلومات والقيم التي قُدّمَت (McNamee & Celona, 2008,P41). ويتطلب صناعة قرارٍ جيدٍ في ظروف عدم التأكد وفق(Howard, 2012,P6) فهم الاختلاف بين القرارات والمخرجات، وهو يتبنى مفهوم جامعة ستانفورد بأن الحكم على جودة القرار يتم من خلال جودة عمليات صنعه وليس من خلال جودة النتائج (المخرجات)، ووافقه (Anderson, 2002,P5) بأن العمليات الصحيحة لا بد أن تعطي نتائج جيدة مهما اختلف مقدار الجودة فيها، والمخرجات هي ما نرغب بتحقيقه بينما القرار الجيد هو ما يمكن أن نفعله لتعظيم الحصول على النتائج المرغوبة، ونظراً لعدم اليقين في بيئة بعض القرارات الجيدة من المحتمل أن ينتج عنها مخرجات غير

جيدة، ويؤكد (Parnell & al, 20013,P3) بأن القرار الجيد هو الذي يتسق منطقياً مع تفضيلاتنا لنتائج محتملة، وبدائلنا وتقييمنا للشكوك، أما النتيجة الجيدة فهي ظهور الحدث الذي نفضله، ونؤمن بأن صنع قرارات جيدة باستمرار سوف يؤدي إلى نتائج جيدة بأكثر من طريقة. وتضيف (Harvard school, 2005,P11) للحصول على قرار جيد يجب التركيز على عمليات جيدة، وأنه من الصعب صنع قرارات جيدة في المنظمات التي تعاني من التحزب (مجموعات فرعية طائفية أو سياسية أو...) ويسودها الانحياز.

وتتمثل أبعاد جودة القرار التي يطلق عليها أيضاً اسم سلسلة جودة القرار في الشكل:

الشكل (2) عناصر جودة القرار- المصدر: (Spetzler, 2007:454)



وهذه الأبعاد هي:

1. **الإطار المناسب أو السياق:** يتطلب القرار الجيد إطاراً مناسباً يصف بوضوح الغرض منه (أهدافه) ومنظوره ومجاله، والقرار الجيد يعالج بالوقت المناسب المشكلة الحقيقية، ويشارك الأشخاص المناسبين، ويلزم لتحديد الإطار المناسب أو السياق ثلاثة عناصر هي: الهدف، والمنظور، والمجال (Spetzler et al, 2009,P5-11).
2. **البدائل:** البديل هو واحد من مسارات العمل الممكنة المتاحة فبدون بدائل ليس لدينا أي قرار، ويجب البحث عن إبداعية قابلة للتنفيذ. يتطلب القرار الجيد مجموعة من البدائل التي تعرض إمكانية خلق القيمة للمساهمين و/أو أصحاب المصلحة، بحيث

يكون كل منها مجدية ومقنعة وتغطي مع بعضها كل مجال الإجراءات المحتملة(Tani & Parnell, 2013,P94).

3. **المعلومات المفيدة:** هي أي شيء نعرفه، أو نود أن نعرفه، ويجب أن نعلم أنها قد تؤثر على قرارنا ولكن هذا ليس تحت سيطرتنا. وهذا يشمل معلومات واقعية من الماضي والأحكام حول الأوضاع الحالية أو المستقبلية التي تساعدنا على توقع عواقب تعمل على بدائل لدينا، كما يجب أن تأتي المعلومات المفيدة من مصدر موثوق ولا تكون منحازة، وتكون في الوقت المناسب، وتقر عدم اليقين، وأن نوفر معلومات عن عدم اليقين (Terry & al, 2013).
4. **القيم والمفاضلة:** يتطلب القرار الجيد مقاييس القيمة لمقارنة النتائج المحتملة للقرار المحددة بوضوح، ومقاييس القيمة حسب (Parnell, et. al, 2013: 147) ينبغي أن تمثل بصدق تفضيلات صناع القرار والمفاضلة بين القيم المتنافسة التي ينبغي أن تذكر بصراحة، وتُعتبر قيم أصحاب المصلحة والمساهمين بأنها أساس أهداف القرار التي تستخدم لتطوير مقياس القيمة المستخدمة لتقييم البدائل.
5. **التفكير المنطقي:** القرار يجب أن يكون منطقياً (ذا معنى)، لأنه يعتمد على التفكير (الاستدلال) المنطقي الصحيح، فيجب الاستفادة من كل المعلومات التي تم جمعها حول البدائل والقيم على نحو يتوافق مع القرار. هذا البعد يتطلب الجمع بين المدخلات من الأبعاد السابقة لتحديد أي البدائل سوف تخلق قيمة أكبر (Paprica, 2001)
6. **الالتزام بالعمل:** الالتزام بالعمل هو الرابط الرئيسي لسلسلة جودة القرارات، والقرار الجيد هو الذي يكون فيه صناع القرار مستعدون لتنفيذه في الوقت المناسب، بدون الالتزام بالتنفيذ قد يكون لدينا العزم والنية على التنفيذ، لكن ذلك لا يكون قراراً حقيقياً، والالتزام بالتنفيذ يعزز بمشاركة المنفذين في عمليات القرار (Parnell & al, 2013,P342).

ويذكر (Spetzler, 2007,P452) أنه عندما تصبح الجودة العالية لصنع القرار جزء من البنية التنظيمية للمنظمات، تكون المنظمات قد طورت الكفاءة الصحيحة للقرار. وتختصر مدرسة هارفارد للأعمال جودة القرار بأن: "الجودة العالية للنتائج تتطلب

عمليات جيدة، وعندما تكون العمليات صحيحة فستتحسن الجودة"(Harvard school, 2005,P5). وبالنتيجة توصل (Keren & Bruin, 2003) إلى أن تقييم جودة القرار يتم الحكم عليها اعتماداً على المنظور الذي اتخذه المُقيّم ما إذا كان تركيزه على العملية أو النتيجة.

وحسب رأي الباحثة فإن جودة القرار تتعلق بمدى قدرة هذا القرار على مواجهة المستقبل وعقباته من خلال التنبؤ المسبق لهذه العقبات ومعرفة كيفية التصدي لها، ولا يمكن الحصول على قرار جيد مالم تكن عملية صناعة هذا القرار جيدة من خلال توافر الأبعاد الستة المؤثرة على جودة القرار، فإن جودة القرار هي جودة عملية صناعته وليس جودة نتائجه فقط.

3-1-7- نظم دعم القرارات: مفهومها، مكوناتها، أنواعها، وأهميتها

إن القدرة على اتخاذ القرارات الجيدة هي علامة نجاح قادة ومديري المنظمات الناجحين (Martinsons & Davison,2007). وحسب (حسن،2022، ص325) نظام دعم القرار DSS هو نظام معلومات محوسب يعتمد على برمجيات تفاعلية تهدف إلى مساعدة صانعي القرارات في جمع معلومات مفيدة من البيانات الأولية والوثائق والمعرفة الشخصية ونماذج الأعمال لتحديد وحل المشكلة وفي النهاية اتخاذ القرار. وتعرف نظم دعم القرارات المؤسساتية كما أورد (النجار، 2007) بأنها مجموعة نظم متكاملة تسمح لمتخذ القرار باسترجاع، وتوليد معلومات ذات صلة بالمشكلة وتتعامل مع القرارات المتكررة دورياً، التي تستخدم لفترات طويلة نسبياً، حيث تسمح هذه النظم بالتفاعل المباشر بين الحاسب الآلي والمستخدم النهائي للنظام دون الحاجة إلى وساطة خبراء المعلومات أثناء عملية الاستخدام، وهي عبارة عن نظم مبنية على الحاسب الآلي لدعم القرارات غير المبرمجة أو شبه المبرمجة في المنظمة من خلال الإمكانيات المختلفة التي تستطيع أن تقدمها لمتخذ القرار، كأسلوب تحليل الحساسية والتحليل التمثيلي(المحاكاة) وغيرها من الإمكانيات الأخرى. ويعتمد نظام دعم القرار بشكل رئيسي على قاعدة البيانات وقاعدة النماذج، أي توفر قاعدة البيانات، البيانات المختلفة حول أنشطة وعمليات المنشأة وكذلك بيانات عن خارج المنشأة، أما قاعدة النماذج فتحتوي على نماذج

قد تكون ذات أغراض خاصة أو عامة، فالخاصة تنفذ مهام تحليلية محددة لأنشطة معينة. أما النماذج العامة فتستخدم في تحليل عدة أنواع من المتغيرات ولعدة مشكلات. أما برمجيات نظام دعم القرار فهي برامج إدارة قاعدة النماذج التي تمكن من تطوير وتخزين واستخراج النماذج، كذلك تمكن من دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة وهناك أيضا برامج إدارة وإنتاج الحوار التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، وتمكن النظام من تقديم المخرجات المطلوبة من قبل المستخدم والرد على استفساراته المختلفة، وتستخدم عدة أساليب للتعامل مع النظام كالأوامر والقوائم والأشكال المصغرة، وهناك أيضا برامج إدارة قواعد البيانات، وهي التي تسهل عملية بناء واستخدام وصيانة قاعدة البيانات المستخدمة، وتستخدم أيضا لتنظيم السجلات الموجودة في القاعدة وتسجيلها واستخراجها عند الحاجة، وكذلك تستخدم لربط السجلات معا.

إن المعلومات التي توفرها نظم دعم القرار تكون في شكل تقارير دورية، وتقارير خاصة بالإضافة إلى نواتج النماذج الرياضية، حيث يتم تصميم التقارير الدورية لإمداد المديرين بالمعلومات التي تساعدهم في تحديد بدائل الحلول وتقييمها واختيار الأفضل، أما النماذج الرياضية والإحصائية والمحاكاة فتفيد في التنبؤ بنتائج البديل الذي سوف يستخدم في الحل. وما يميز نظم دعم القرار هو المرونة والتكيف وسرعة الاستجابة للمستخدم النهائي، كما أنها تمنحه القدرة على التحكم في المدخلات والمخرجات حيث أن شكل المعلومات المطلوبة يكون قابلا للتعديل بحسب احتياجات المستخدم، إضافة إلى ذلك فإن نظم دعم القرار تعمل بدون مساعدة من المبرمجين المحترفين في أغلب الأحيان بحيث يتم الحصول على إجابات لاستفسارات المستخدم الإداري بشكل مباشر وتفاعلي، كما تقدم هذه النظم دعما في جميع مستويات عملية اتخاذ القرار، إضافة إلى كونه قابلا للتعديل بحسب اختلاف أنماط اتخاذ القرار الخاصة بالمدراء. كما أن هناك نوعين أساسيين لنظم دعم القرارات هما حسب (Carloss & Turban, 2002)؛ (Shim et al, 2002).

أ –**نظم دعم القرارات الفردية:** وهي التي ترتكز على وجود مستخدم فرد يؤدي نفس الأنشطة في اتخاذ القرارات قد تكرر على فترات زمنية مختلفة مثل قرارات اختيار تشكيلة الأسهم والسندات.

ب –**نظم دعم القرارات الجماعية:** تطورت نظم دعم القرار من دعم القرارات الفردية إلى دعم المجموعات ومن ثم إلى دعم القرارات على مستوى المنظمة (Liu et al, 2009). إن الافتراض الذي تقوم عليه نظم دعم القرارات الجماعية هو أن تطوير وتسهيل الاتصال يؤدي إلى تحسين القرارات حيث أن الاتصال الجيد يضمن التركيز على المشكلة وتخفيض الوقت الضائع مما يعطي وقتا أطول لمناقشة الأبعاد المختلفة للمشكلة أو التعرف على المزيد من بدائل الحل.

واستجابة للمشكلة الجديدة التي تم تحديدها في عملية صنع القرار البشري، استثمر العديد من العلماء والباحثين قدرًا كبيرًا من الجهد للبحث عن حلول، مما أدى إلى ظهور النظم القائمة على المعرفة (KBS)، والتي تسمى أيضًا بالنظم الخبيرة في أمريكا (Dhar & Stein, 1997) منذ التسعينيات، لعبت KBS والنظم المتخصصة دورًا مهمًا في الجيل الجديد من DSS، مما أدى إلى تطوير نظم دعم القرار القائمة على المعرفة (KB–DSS). لقد تم قبول KB–DSS بشكل عام كنظم اتخاذ قرار تحتوي على قاعدة معرفية ولها وظيفة الاستدلال أو الاستدلال فوق نظام DSS الكلاسيكي (Zarate & Liu, 2016) بالإضافة إلى ذلك، فإن أنواع القرارات التي تستطيع DSS دعمها تمتد من اتخاذ القرارات التشغيلية إلى اتخاذ القرارات الإستراتيجية Martinsons & Davison, (2007) واستنادا إلى الواقع العملي، أدرك صناع القرار أن العنصر البشري يفتقر إلى المعرفة والخبرة الكافية في تحليل المعلومات والقرارات من أجل اتخاذ قرارات أسرع وأكثر اتساقاً (Bolloju& al, 2002). ولا يزال اتخاذ القرارات الصحيحة لضمان الأداء الممتاز للأعمال مهمة صعبة بسبب تنوع القرارات وتعقيدها وعدم اليقين وديناميكيتاها (Liu et al,2013). في الأدبيات، تمت مناقشة دعم القرار لإدارة أداء الأعمال بطريقة مجزأة إلى حد ما، على سبيل المثال استخدام طرق اتخاذ القرار التقليدية مثل أشجار القرار، والبرمجة الخطية، والعملية الهرمية التحليلية، وعملية الشبكة التحليلية وغيرها من أساليب تحليل القرار متعدد المعايير. وقد تم استخدام هذه الأساليب بشكل أساسي في

إدارة الأداء الاقتصادي الكلاسيكي ولكنها أقل تطبيقًا لقياس النتائج الاجتماعية والبيئية (Chan et al, 2003). واليوم، في بيئة أعمال شديدة التنافسية، يجب اتخاذ القرارات بسرعة أكبر وبدقة أفضل، مدعومة بالمعرفة والخبرة المثبتة، باستخدام تقنيات DSS الحديثة مثل KB–DSS المبتكرة، والتي يمكنها التكيف مع بيئة اتخاذ القرار الجديدة محاطًا بالذكاء الاصطناعي والويب الدلالي وتحليلات "البيانات الضخمة"(Delibasic et al, 2016)، (Liu et al, 2010).

وتتجلى أهمية نظم دعم القرار حسب (Liu et al,2014) وفي:

a) تبسيط عملية صنع القرار من خلال أتمتة عملية جمع البيانات وتحليلها وعرضها، لتمكّن صناع القرار من الوصول إلى المعلومات ذات الصلة بسرعة وكفاءة.

b) تعزيز الدقة والاتساق، حيث عملية صنع القرار البشري عرضة للتحيزات والأخطاء والتناقضات. كما تساعد في التغلب على هذه القيود من خلال توفير معلومات دقيقة ومتسقة بناءً على معايير وخوارزميات محددة مسبقاً.

c) تمكين تحليل ماذا لو: غالباً ما يتضمن صنع القرار النظر في بدائل متعددة ونتائجها المحتملة. تسمح نظم دعم القرار لصانعي القرار بإجراء تحليل ماذا لو من خلال محاكاة سيناريوهات مختلفة وتقييم تأثيرها. تتيح هذه القدرة للمؤسسات تقييم المخاطر والفوائد المحتملة المرتبطة بالقرارات المختلفة.

d) دعم القرار في الوقت الحقيقي، ففي بيئة الأعمال الديناميكية اليوم، يعد دعم القرار في الوقت الفعلي أمراً بالغ الأهمية. يمكن أن يوفر نظام دعم القرار معلومات وتحليلات حديثة، مما يسمح لصانعي القرار بالاستجابة بسرعة للظروف المتغيرة.

4-1-7- الأبعاد المؤثرة في نظم دعم القرار

حسب (ياسين، 2006) و(Martinsons & Davison, 2007) فإن الأبعاد المؤثرة في نظم دعم القرار هي:

أ- دعم الإدارة العليا: تتوقف فعالية النظام على قدر دعم الإدارة العليا للمنظمة التي يخدمها النظام سواء كان على مستوى مدخلاته من بيانات، أو مستوى مخرجاته من سياسات. وينبغي أن يكون دعم الإدارة العليا واضح للجميع من خلال استعدادها لاتخاذ إجراءات ملموسة لتبني واستخدام نظم دعم القرار في المؤسسة.

ب- الإمكانيات المادية المتاحة: وتشمل الحواسيب وملحقاتها الطرفية بالإضافة إلى الأجهزة المحمولة التي تنافسها، وعتاد الربط الشبكي للاتصال بين الحواسيب، وتزويد الحواسيب بقواعد البيانات والمساحات اللازمة لتخزين المعلومات، بالإضافة إلى الموارد الأخرى كالناسخات والطابعات والماسحات الضوئية.

ت- الإمكانيات الفنية المتاحة: وتشمل بشكل أساسي البرمجيات التطبيقية التي تمثل العمود الفقري لنظم المعلومات الحديثة، كبرمجيات تخطيط الموارد (ERP) وبرمجيات متابعة العلاقات مع الزبائن (CRM)، بالإضافة على برمجيات معالجة النصوص والجداول وتطبيقات تصميم العروض ومعالجة عرض ملفات الوسائط المتعددة.

ث- الإمكانيات البشرية المتاحة: تشمل المستعملين لنظام المعلومات والمستفيدين منه بالإضافة إلى المختصين الذين يعملون على صيانة برامج نظم دعم القرار مثل محللي النظم والمبرمجين، بالإضافة إلى وجود العديد من الكوادر المسؤولة عن تغطية المشكلة محل القرار من جميع الجوانب مثل كوادر التحليل الاقتصادية بأنواعها وكوادر التحليل الإحصائي وكوادر لبحوث العمليات ودعم القرار.

وحسب رأي الباحثة فإن استخدام نظم دعم القرار في المؤسسات يعتبر الخطوة الأساسية لتطور هذه المؤسسات وتحسين جودة قراراتها، ولايمكن تطبيق الاستخدام

الفعلي لنظم دعم القرار مالم يتوفر دعم من قبل الإدارة العليا، وتأمين المتطلبات المادية والفنية والبشرية اللازمة لاستخدام هذه النظم.

5-1-7- استخدام نظم دعم القرار ومجالات تطبيقها في بيئة التعليم العالي

إن طبيعة بيئة التعليم العالي وضرورة تقديم هذه البيئة لقرارات عالية الجودة تتطلب استخدام أدوات قادرة على التعامل مع الظروف المختلفة وصنع قرارات دقيقة ذات كفاءة عالية Shimizu et (al,2006). وتعتبر نظم دعم القرار (DSS) من أكثر الأدوات التي تساهم في تعزيز عملية صنع القرار في الظروف المعقدة ولاسيما عندما تكون المعلومات المتوافرة غير كافية وقليلة (Gupta, 2006). وحسب (Arnott et al, 2005) يتم استخدام (DSS) في التعليم العالي لأسباب متعددة، على سبيل المثال لتحليل البيانات والاستخبارات، للحصول على توضيحات جديدة ومحتملة، ولضبط القرارات في حالة عدم التأكد بحيث يتم تجميع المعلومات الإدارية وتوجيهها، من أجل تفعيل عملية اتخاذ القرارات الإدارية بالاستفادة من البيانات المجمعة في مجالات عديدة كتقييم مستوى التفوق في الكليات وكيفية تحسين هذا المستوى، وإجراء التحقيقات والتشخيصات عن أسباب تراجع مستوى التفوق في أي كلية، وتقييم مدى الثبات والالتزام بالمبادئ والقوانين الموضوعة، وإدارة عبء العمل لأعضاء هيئة التدريس وطرح الخيارات في عمليات اتخاذ القرار. إن الدعم الذي يحصل عليها متخذو القرار على مستويات مختلفة مثل رؤساء الجامعات والعمداء، تكمن أساسًا في مساعدتهم على تحقيق أهداف الجامعة بطريقة واسعة وجديرة بالثقة وواضحة عبر إجراءات ومنهجيات الفحص التي يتم تطبيقها كجزء من القرار (Ghisoiu et al, 2009). وحسب (Shimizu et al, 2006) توفر المعلومات المترابطة والناتجة من تحليل البيانات للمديرين إمكانية تعديل أساليبهم لجعل قراراتهم أكثر نجاحًا، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النظم المناسبة. وحسب (Ghisoiu et al, 2009) إن اتخاذ القرارات ذات القيمة بالتوقيت المناسب هو الأكثر أهمية في نجاح أي مؤسسة من خلال الاستخدام الناجح لأجهزة دعم القرار بطريقة إبداعية رشيدة.

واليوم، تواجه مؤسسات التعليم العالي ضغوط متزايدة لتحسين استراتيجيات التعليم وإدارته، وتتطلع الجامعات إلى الاستفادة من تطبيقات DSS للانتفاع من تحليل البيانات المجمعة، التي تسمح لها بإدارة ودمج معلومات الموظفين والطلاب وهيئة التدريس في استراتيجيات صنع القرار (Bresefelean et al,2014). كما تهدف DSS إلى تقديم المساعدة للمديرين في المستوى المتوسط والأعلى في بناء القرارات المعقدة من خلال توفير الأدوات والتقنيات التي تسهل جمع البيانات وتحليلها (Forgionne, 2003). وتواجه الجامعات المتقدمة الحاجة إلى قرار مقنع يعزز الأدوات اللازمة لتحفيزهم، والمساعدة في كل الأعمال الإدارية (Ghisoiu et al, 2009. ومع ذلك، من المهم التأكد من تأمين البيانات بشكل صحيح وحمايتها من الوصول أو الاستخدام غير المصرح به (Moodley & al,2020).

وتكمن أهم مجالات التطبيق والاستخدام المحتملة لـ DSS في إدارة المؤسسات التعليمية كما أورد كل من (Shibl & al,2013) و(Ioannis & al,2016) في الآتي:

أ- **التنبؤ بأعداد الطلاب للسنوات المقبلة:** بناءً على البيانات التاريخية والاتجاهات الديموغرافية، مما يسمح لها بالتخطيط للموارد التي ستحتاجها.

ب- **تخطيط وتخصيص الميزانية بشكل أكثر فعالية:** من خلال تحليل البيانات المالية وتحديد المجالات التي يمكن تحسين الإنفاق فيها.

ت- **تخصيص الموارد:** مثل التوظيف والمرافق والمواد، بشكل أكثر كفاءة من خلال تحليل البيانات المتعلقة بتسجيل الطلاب والطلب على الدورات التدريبية ومستويات التوظيف.

ث- **تحليلات التعلم:** مثل تحليل البيانات المتعلقة بتعلم الطلاب وسلوكهم لتحديد الاتجاهات والأنماط، وتوجيه الاستراتيجيات والقرارات التعليمية.

ج- **مراقبة أداء الطلاب:** من خلال توفير نظم إنذار مبكر لتحديد الطلاب الذين قد يواجهون صعوبات أو معرضين لخطر التخلف عن الركب.

ح- **تقييم البرامج:** من خلال تقييم فعالية برامجها الأكاديمية من خلال تحليل بيانات أداء الطلاب ومقارنتها بالمعايير أو المؤسسات النظيرة.

خ- **تطوير المناهج والبرامج الدراسية الجديدة:** من خلال تحليل البيانات المتعلقة بطلب الطلاب واتجاهات السوق واحتياجات الصناعة.

فالهدف النهائي لاستخدام نظم دعم القرار في مجال إدارة المؤسسات التعليمية هو لتطوير طرق لدعم وتسهيل عملية صنع القرار التي يمكن أن تخلق طرقا تتسق مع تفضيلات صناع القرار والتي تعتمد في نفس الوقت على المعرفة المتوفرة والمعلومات الإثباتية من أجل تسهيل تحليل المشكلة والتأثير في أنشطة تقييم القرار التي يتم تنفيذها في مرحلة صنع القرار في المؤسسات.

وتوصي الباحثة بما يلي:

-سيكون من المفيد للغاية أن يكون هناك نظام لتقييم اهتمامات الطلاب وتحديد مجال الدراسة الأكثر ملاءمة لهم، فمن الممكن أن يصادف الموظفون وأعضاء هيئة التدريس طلاباً نادراً ما يعرفون ما لاختصاص المناسب لهم وبالتالي ستساعد هذه البرامج على اتخاذ قرار التخصص المناسب بجودة أكبر

-سيكون من المفيد للغاية أن يكون هناك نظام لتسيير عملية اختيار الطلاب الذين سيتم قبولهم وتسجيلهم وأي منهم معرض للرفض أو الوضع على قائمة الانتظار من خلال وضع بعض المعايير التي يجب اتباعها وقد تكون المكانة الأكاديمية للطالب، والقدرات المالية، والمهارات، والخبرة، وما إلى ذلك. وبالتالي، فإن وجود نظام دعم القرار للمساعدة في عملية الاختيار سيكون مفيدًا للغاية لأنه سيعطي الأولوية ويقترح الطلاب الأكثر ملاءمة والمؤهلين للقبول، مع الأخذ في الاعتبار مدى توفر المقاعد في مجال الدراسة المختار، والقدرة الاستيعابية الكاملة للكلية أو الجامعة، وتوافر الموارد اللازمة لتلبية احتياجات الطالب في حالة قبوله/ تسجيله

-سيكون من المفيد للغاية أن يكون هناك نظام لجدولة وتقسيم المقررات الدراسية بحيث لا تتعارض الفصول الدراسية مع بعضها وبالتالي، فإن وجود نظام دعم القرار للمساعد ة في عملية تقسيم المقررات سيختصر على الموظفين وقتاً وجهداً كبيراً ويعطي مقررات دراسية مجدولة بشكل ممنهج

8- منهج البحث وإجراءاته

8-1-المنهجية: انطلاقاً من طبيعة الدراسة وفي محاولة للإجابة على أسئلتها تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وستركز الباحثة على فرعين من فروع المنهج الوصفي هما: الأول المنهج الوثائقي، بالاطلاع على أدبيات الموضوع في الكتب والمراجع والدوريات ذات العلاقة، والوثائق الرسمية من قرارات وقوانين ناظمة للقرار موضوع الدراسة والمراسيم التشريعية المتعلقة بحدود الدراسة، والثاني منهج المسح الميداني الإحصائي من خلال تطبيق استبانة لجمع وتحليل البيانات واستخلاص النتائج وتفسيرها، والتعبير عنها كيفيا أو كميا.

8-2- إجراءات البحث:

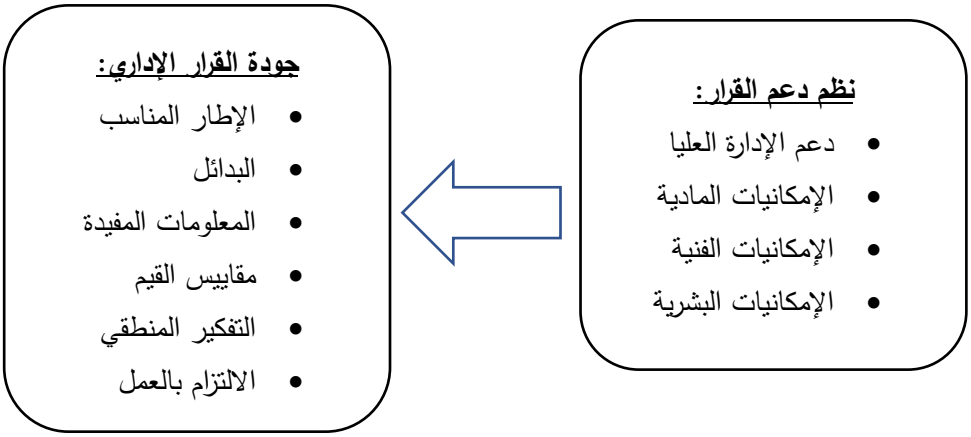
تم إجراء بحث استطلاعي في جامعة طرطوس من خلال مجموعة من المقابلات الشخصية مع عدد من صناع ومتخذي القرار في الجامعة. هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى التعرف على واقع تطبيق نظم دعم القرار في الجامعة والتعرف على أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في الجامعة. وقد بينت الدراسة الاستطلاعية ضعف الإمكانات الفنية لنظم دعم القرار وقصورها، والنقص في الكفاءات والخبرات اللازمة لإدارة هذه النظم بكفاءة وفعالية لخدمة متخذي القرار في توفير المعلومة المناسبة في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات بالجودة المطلوبة.

8-3-متغيرات البحث: يحتوي البحث على نوعين من المتغيرات هما:

- المتغير المستقل: نظم دعم القرار.
- المتغير التابع: جودة القرار الإداري.

والشكل (1) التالي يوضح النموذج المقترح للعلاقة بين متغيرات الدراسة:

المصدر: من إعداد الباحثة



4-8-مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع الدراسة في كافة صنّاع ومتخذي القرار بالمؤسسات التعليمية في سورية بكافة المستويات الإدارية (العليا والوسطى والتنفيذية)، وقد تم اختيار عينة طبقية تناسبية ممثلة لصناع ومتخذي القرار بكافة المستويات الإدارية في جامعة طرطوس. ووحدة المعاينة هي صناع ومتخذي القرار من العاملين بجامعة طرطوس، من أعضاء هيئة التدريس والموظفين وذلك للاستقصاء منهم عن موضوع البحث. وبلغ حجم العينة (95) مفردة. وبلغ عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل الإحصائي (87)استبيان أما أدوات جمع البيانات فقد تم من خلال المقابلات وتوزيع الاستبيانات على الأفراد المبحوثين مع مراعاة أن تكون خلال أيام الأسبوع المختلفة وخلال أوقات مختلفة في نفس اليوم وقد استمرت جمع البيانات في المقابلات الميدانية مع مفردات العينة مدة 14 يوم، وقد بلغت نسبة استجابة عينة الدراسة على الاستبيان (91%)، وهي نسبة استجابة عالية في العلوم الاجتماعية.

5-8-مصادر البيانات والمعلومات وأسلوب الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على نوعين من المصادر هي: **المصادر الثانوية:** والتي تمثلت بالمصادر والمراجع من الكتب العربية والأجنبية، وكذلك الدوريات والأبحاث التي تناولت الجانب النظري للدراسة، وإجراء مراجعة للدراسات السابقة التي أتيحت للباحثة في موضوع الدراسة الحالية وتطوير الجانب النظري للبحث، وتم الاعتماد على المراجع العلمية المتخصصة من الكتب والدوريات العربية والأجنبية والرسائل والأبحاث العلمية، حيث تم إجراء مسح حول الموضوع من خلال شبكة الإنترنت. و**المصادر الأولية:** اعتمدت الباحثة على الأسلوب الميداني، حيث قامت الباحثة بإتمام الدراسة على مرحلتين: في المرحلة الأولى: قامت فيها الباحثة بإجراء مجموعة من المقابلات الشخصية مع عدد من موظفي المستويات الإدارية المختلفة وأعضاء هيئة التدريس في مواقع صنع واتخاذ القرار، وقد كانت المقابلة مقننة، وذلك لبناء إطار محدد لمعرفة مدي تأثير نظم دعم القرار علي جودة القرار الإداري ورغبة في فهم متغيرات الدراسة، وصياغة فروض الدراسة على نحو أفضل. وفي المرحلة الثانية: تم جمع البيانات الأولية وتحليلها بما يمكن الباحثة من اختبار مدى صحة أو خطأ فروض الدراسة والتوصل إلى النتائج وذلك عن طريق إعداد استبيان أعد خصيصاً لذلك، تم توجيهه إلى صناع ومتخذي القرار بجامعة طرطوس.

9- عرض البحث والمناقشة والتحليل العملي

قامت الباحثة بإعداد استبيان لتقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري، تم توجيهه إلى صناع ومتخذي القرار بجامعة طرطوس. وقد تم بعدة مراحل كما يلي: تم تصميم الاستبيان بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتم استخلاص أهم العناصر والمتغيرات ذات الأهمية لموضوع البحث، ثم قامت الباحثة بتحكيم الاستبانة وبعد التأكد من ثبات وصدق الاستبانة تم توزيعها لجمع البيانات. وقد تم تقسيم قائمة الاستبيان إلى قسمين: القسم الأول: يتكون من بيانات عامة

تتمثل في: العمر والمستوى الوظيفي والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة. والقسم الثاني: يتكون من أسئلة قائمة الاستقصاء موزعة على محورين: محور نظم دعم القرار ومحور جودة القرار الإداري وفق مقياس ليكرت الخماسي على خمسة أوزان كما هو موضح في الجداول (1) و(2) وذلك لضمان الحصول على بيانات متصلة من إجابات أفراد العينة، وذلك لإعطاء أكبر قدر من الحرية لمفردات العينة عند الإجابة عليها ولكي تكون النتائج أكثر دقة.

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	2	3	4	5

الجدول (1): دلالة الإجابات وفق مقياس ليكرت الخماسي لمحور نظم دعم القرار

أبداً	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
1	2	3	4	5

الجدول (2): دلالة الإجابات وفق مقياس ليكرت الخماسي لمحور جودة القرار الإداري

1-9- صدق وثبات الاستبانة:

يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه، كما يقصد بالصدق شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية بحيث تكون مفهومة لكل من استخدمها. ويقسم الصدق إلى:

1-1-9-الصدق الظاهري: قامت الباحثة بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية الاقتصاد في جامعة طرطوس وقد تم التعديل بناءً على الملاحظات المقدمة من قبل السادة المحكمين.

2-1-9-الصدق البنائي: قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه، فإذا كانت معاملات الارتباط دالة عند

مستوى 0.05 تعتبر الأداة صادقة لما وضعت لقياسه. وجاءت نتائج الصدق الداخلي لفقرات الاستبانة المتعلقة بمحور جودة القرار الإداري معبرة عن صدق بنائي صريح من خلال قيمة معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه والتي تجاوزت في أغلبها (0.70) مع مستوى دلالة Sig أقل من (0.05). وجاءت نتائج الصدق الداخلي لفقرات الاستبانة المتعلقة بمحور بنظم دعم القرار معبرة أيضا عن صدق بنائي صريح من خلال قيمة معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه والتي تجاوزت في أغلبها (0.75) مع مستوى دلالة Sig أقل من (0.05). حيث أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور بالإضافة إلى أن معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبيان دالة إحصائياً حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 لجميع الفقرات، وبالتالي تتمتع فقرات الاستبانة الموزعة في جامعة طرطوس وكلياتها بالصدق البنائي.

3-1-9-ثبات الاستبيان:

يعني ذلك إمكانية الحصول على النتائج نفسها لو أعيد تطبيق الأداة على نفس الأفراد. فقد تم اختبار معامل الثبات (Reliability) من خلال إجراء دراسة أولية عن طريق مقابلات شخصية مع صناع ومتخذي القرار في رئاسة جامعة طرطوس وكليات الجامعة. ثم قامت الباحثة باعتماد طريقة الإعادة بطرح الأسئلة بتوزيع الاستبانة النهائية ومقارنة النتائج مع نتائج المقابلة الشخصية، فكانت قيمة معامل الارتباط بين إجابات المبحوثين هي (0.84) وهو ثبات قوي ويؤشر أن الاستبانة أصبحت جاهزة للتطبيق، ثم أجري اختبار الثبات أيضا باستخدام معامل كرو نباخ ألفا (Cronbach-Alpha) لكامل فقرات محور جودة القرار الإداري في الاستبيان فبلغ (**84.2%**) وهذا يؤكد ثبات فقرات هذا المحور، وبلغت قيمة معامل كرو نباخ ألفا لكامل فقرات محور نظم دعم القرار (**90.2%**) وهذا يؤكد وجود ثبات قوي جداً لفقرات هذا المحور. والجدول (3) يبين ذلك:

المحور	قيمة معامل ألفا كرو نباخ	درجة الثبات
الإطار المناسب	0.903	ثبات قوي جداً
البدائل المتاحة	0.872	ثبات قوي
المعلومات المفيدة	0.912	ثبات قوي جداً
مقاييس القيم	0.790	ثبات متوسط
التفكير المنطقي	0.910	ثبات قوي جداً
الالتزام بالعمل	0.895	ثبات قوي
محور جودة القرار الإداري ككل	**0.842**	**ثبات قوي**
دعم الإدارة العليا	0.912	ثبات قوي
الإمكانيات المادية	0.847	ثبات قوي
الإمكانيات الفنية	0.859	ثبات قوي
الإمكانيات البشرية	0.847	ثبات قوي
محور نظم دعم القرار ككل	**0.902**	**ثبات قوي جداً**
المجموع	**0.815**	**ثبات قوي**

الجدول (3): ***قيمة معامل ألفا كرونباخللاستبانة الدراسة –المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss***

وبالتالي أداة القياس تتمتع بالثبات وبالاتساق الداخلي الجيد ويمكن الاعتماد على نتائج الدراسة.

2-9-اختبار التوزيع الطبيعي:

تم استخدام اختبار كولمجروف-سمرنوف (Smirnov-Kolmogorov) لاختبار ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (4) الآتي:

Tests of Normality

	Kolmogorov–Smirnov[a]			Shapiro–Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس	.087	87	.124	.980	87	.214
استخدام نظم دعم القرار في جامعة طرطوس	.040	87	.200*	.989	87	.666

***الجدول (4)*: اختبار التوزيع الطبيعي لاستجابات أفراد عينة الدراسة– المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج spss**

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة Sig أكبر من 0.05 وبالتالي نستنتج أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي حيث سيتم استخدام الاختبارات المعلمية للإجابة على فرضيات الدراسة

وقامت الباحثة بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتمثلة في:

3-9 أساليب الإحصائية الوصفية:

تم اعتماد نتائج تحليل البيانات وتفسيرها في الإحصاءات الوصفية بناءً على الجدول (5) الآتي:

المستوى	ضعيف جداً	ضعيف	متوسط	كبير	كبير جداً
المتوسط الحسابي	1.80	2.59-1.80	3.39-2.60	4.19-3.40	أكبر من 4.20

الجدول (5): *مستويات المتوسط الحسابي – المصدر: (بلال ،2018، ص23)*

4-9 الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

قامت الباحث بحساب النسب المئوية لتوزع إجابات أفراد العينة، كما يبينها الجدول رقم (6) التالي.

الخصائص الديموغرافية	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	56	64.4%
	أنثى	31	35.6%
	المجموع	87	100%
العمر	30سنة فأقل	11	12.6%
	من 31 سنة إلى 40	31	35.6%
	من 41 سنة إلى50	34	39.0%
	51سنة فأكثر	11	12.6%
	المجموع	87	100%
المؤهل التعليمي	بكالوريا	2	2.3%
	معهد متوسط	5	5.7%
	شهادة جامعية	27	31.0%
	ماجستير	11	12.6%
	دكتوراه	42	48.2%
	المجموع	87	100%
عدد سنوات العمل	5سنوات فأقل	30	25.0%
	من 5سنوات إلى 10	37	30.8%
	من 10إلى 15سنوات	20	44.2%
	المجموع	87	100%
المسمى الوظيفي	موظف	36	30%
	مدير مديرية	27	22.5%
	عميد كلية	11	9.2%
	نائب/عميد- رئيس الجامعة	12	10%
	رئيس الجامعة	1	8%
	المجموع	87	100%

***الجدول (6): الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة*- المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss**

يتبين من الجدول (6) إن (64.4%) من عينة الدراسة هم من الذكور، بينما شكلت نسبة الإناث (35.6%) من أفراد العينة وهذا يدل على أن معظم أفراد عينة الدراسة من الذكور. أكثر من (48.2%) عينة الدراسة يحملون شهادة الدكتوراه كمؤهل علمي بينما يحمل (12.6%) درجة الماجستير بينما يحمل (31.0%) الشهادة الجامعية وهذا يؤكد حرص جامعة طرطوس على اختيار كوادر مؤهلة علمياً وقادرة على مواكبة التطور التكنولوجي ويمتلكون القدرة على التعامل مع الحاسبات الإلكترونية التي تساعدهم على القيام بالأعمال الإدارية. وتشكل نسبة الموظفين الإداريين (30%) بينما شكلت نسبة المدراء (22.5%) على التوالي والعمداء (9.2%) وهذا يرجع إلى طبيعة جامعة طرطوس وكلياتها التي تتطلب عدد كبير من الإداريين لإنجاز المهام الإدارية المختلفة. وتشكل الفئة العمرية (من 41 سنة إلى 50) نسبة (39.0%)وفي المقابل فإن الفئة العمرية (30سنة فأقل) تتراوح أعمارهم بين (12.6%) وهذا يدل على أن جامعة طرطوس وكلياتها تعتمد على الفئات العمرية الكبيرة وذلك يعود غالباً لامتلاكهم القدرة على التعامل مع القرارات الإدارية بخبرة أكثر من الفئات العمرية الأصغر. وتشكل (44.2%) من أفراد العينة من ذوي الخبرة لمدة أكثر من 10سنوات بينما شكل الأفراد من ذوي الخبرة لأقل من 5سنوات نسبة (25.0%) وهذا يدل على أن جامعة طرطوس وكلياتها تعتمد على الأفراد الأكثر خبرة لصنع القرار.

ولتقييم أثر استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة كما يوضحه الجدول (7) الآتي:

المتغير التابع وأبعاده	المتوسط الحسابي	القيمة	الانحراف المعياري
جودة القرار الإداري	2.6219	متوسط	0.26104
الإطار المناسب	2.5140	ضعيف (4)	0.50506
البدائل المتاحة	3.1724	متوسط (3)	0.48120
المعلومات المفيدة	2.6178	متوسط (2)	0.59411
مقاييس القيم	2.6916	متوسط (1)	0.56578
التفكير المنطقي	2.3586	ضعيف (6)	0.56167
الالتزام بالعمل	2.3770	ضعيف (5)	0.57103

الجدول (7): ***المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لجودة القرار الإداري–المصدر إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss***

نلاحظ من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي لجودة القرار الإداري بلغت (2.6219) بانحراف معياري قدره (0.26104) مما يدل على أن مستوى جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس متوسطة وذلك يعود إلى: الإطار المناسب ذو التطبيق الضعيف، والبدائل المتاحة، والمعلومات المفيدة المتوفرة بنسبة متوسطة، ومقاييس القيم المستخدمة بنسبة متوسطة، والتفكير المنطقي المتواجد بنسبة ضعيفة، والالتزام بالعمل المتواجد بنسبة ضعيفة.

ويبين الجدول (8) التالي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنظم دعم القرار.

المتغير المستقل وأبعاده	المتوسط الحسابي	القيمة	الانحراف المعياري
نظم دعم القرار	***2.3151***	***ضعيف***	***0.40456***
دعم الإدارة العليا	***2.5589***	***ضعيف (4)***	***0.78500***
الإمكانيات المادية	***2.1480***	***ضعيف (1)***	***0.55462***
الإمكانيات الفنية	***2.3563***	***ضعيف (3)***	***0.55199***
الإمكانيات البشرية	***2.1973***	***ضعيف (2)***	***0.55715***

الجدول (8):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنظم دعم القرار–المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss

نلاحظ من الجدول (8) أن المتوسط الحسابي لاستخدام نظم دعم القرار بلغ (2.3151) وبانحراف معياري قدره (0.40456) مما يدل على أن مستوى استخدام نظم دعم القرار في جامعة طرطوس ضعيف وذلك يعود إلى الدعم المقدم من قبل الإدارة العليا الضعيف نسبياً، والإمكانيات المادية المتوافرة بنسبة ضعيفة والإمكانيات الفنية المتوافرة بنسبة ضعيفة والإمكانيات البشرية المتوافرة بنسبة ضعيفة.

5-9الأساليب الإحصائية الاستدلالية: وتتمثل في:

1-5-9- استخدام معاملات الارتباط لاختبار فرضيات الدراسة:

للتعرف على مدى وجود علاقات بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.

اختبار الفرضية الأولى:

لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين توفر الإمكانيات (دعم الإدارة العليا، المادية، الفنية، البشرية) كمتطلب من متطلبات استخدام نظم دعم القرار وبين تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس. يوضح الجدول (9) نتائج اختبار الفرضية.

المجال	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية(.sig)
متطلبات استخدام نظم دعم القرار	.581	0.000

الجدول (9): معامل الارتباط بين متطلبات استخدام نظم دعم القرار وجودة القرار الإداري- المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Spss

يبين الجدول رقم 9 أن معامل الارتباط بين متطلبات استخدام نظم دعم القرار وجودة القرار الإداري في جامعة طرطوس يساوي (.581) مما يدل على جود ارتباط طردي بدرجة متوسطة وأن مستوى الدلالة المعنوية sig (0.000) أي أقل من (0.05)، أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين توفر الإمكانيات (دعم الإدارة العليا، المادية، الفنية، البشرية) كمتطلب من متطلبات تطبيق نظم دعم القرار وبين تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس بمعنى أنه كلما توفرت متطلبات لاستخدام نظم دعم القرار كلما تحسنت جودة القرار الإداري.

اختبار الفرضية الثانية:

لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى استخدام نظم دعم القرار وتحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس. يوضح الجدول (11) نتائج اختبار الفرضية.

المجال	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية(.sig)
استخدام نظم دعم القرار	.643	0.000

***الجدول(10)*: معامل الارتباط بين مستوى استخدام نظم دعم القرار وجودة القرار الإداري–المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج spss**

يبين الجدول رقم 10 أن معامل الارتباط بين مستوى استخدام نظم دعم القرار وجودة القرار الإداري في جامعة طرطوس يساوي (.643) وهذا يدل على الارتباط الطردي والمتوسط وأن مستوى الدلالة المعنوية sig (0.000) أي أقل من (0.05)، أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين استخدام نظم دعم القرار وتحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس، بمعنى أنه كلما ازداد مستوى استخدام نظم دعم القرار كلما تحسنت جودة القرار الإداري.

2-5-8-استخدام اختبار التباين:

اختبار وجود فروق بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار في جامعة طرطوس، واختبار وجود فروق في جودة القرارات الإدارية باستخدام نظم دعم القرار في الجامعة.

اختبار الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس. يوضح الجدول (11) نتائج اختبار الفرضية.

المجال	قيمة اختبار "t"	القيمة الاحتمالية(.sig)
استخدام نظم دعم القرار في المستويات الإدارية	17.848	0.000

الجدول (11): اختبار T-Test للفرضية الثالثة –المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج spss

يبين الجدول رقم 11 أن مستوى الدلالة المعنوية sig (0.000) أي أقل من (0.05) بذلك يمكن القول إنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس وذلك تبعاً للمستويات الإدارية لصالح المستويات الإدارية العليا حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.3182) وهو أكبر من الإدارة الوسطى والإدارة التنفيذية

اختبار الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في جودة القرارات الإدارية باستخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس. يوضح الجدول (12) نتائج اختبار الفرضية.

المجال	قيمة اختبار "t"	القيمة الاحتمالية(.sig)
جودة القرارات الإدارية	**11.408**	**0.000**

***الجدول (12)*: اختبار T-Test للفرضية الرابعة -المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج spss**

يبين الجدول رقم 12 أن مستوى الدلالة المعنوية sig (0.000) أي أقل من (0.05) بذلك يمكن القول إنه توجد فروق ذات دلالة احصائية في جودة القرارات الإدارية باستخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس لصالح مدى دعم الإدارة العليا لاستخدام نظم دعم القرار حيث بلغ متوسطها الحساب(2.5589) وهو أكبر من المتطلبات الأخرى اللازمة لاستخدام نظم دعم القرار

3-5-9-استخدام معاملات الانحدار:

للتعرف على مدى وجود تأثير بين المتغيرات الخاضعة للاختبار. قامت الباحثة بإجراء اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة تأثير استخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس، والجدول (13) و (14) تبين نتائج الاختبار.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.581[a]	.166	.126	.24407

a. Predictors: (Constant), استخدام نظم دعم القرار

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.975	4	.244	4.094	.004[b]
	Residual	4.885	82	.060		
	Total	5.860	86			

a. Dependent Variable: جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس

b. Predictors: (Constant), استخدام نظم دعم القرار

***الجدول (13)-(14)*: اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة تأثيراستخدام نظم دعم القرار على جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس -المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي spss**

نلاحظ من الجدولين السابقين أن قيمة R معامل الارتباط بين الإمكانيات (دعم الإدارة العليا، المادية، الفنية، البشرية) المتوافرة لاستخدام نظم دعم القرار وتحسين جودة القرار الإداري قد بلغ (58.1%) مما يدل على أن معامل الارتباط متوسط وموجب كما سجل مستوى الدلالة المعنوية sig (0.004) أي أقل من (0.05)، وبلغت F (4.094) أي أكبر من قيمتها الجدولية (3.447) عند مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي نستنتج أن استخدام نظم دعم القرار يؤثر بشكل موجب ومتوسط على تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس

10-نتائج البحث

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

-إن مستوى جودة القرار الإداري في كليات جامعة طرطوس متوسطة، وبينت استجابات أفراد العينة أن: العنصر الأكثر تطبيقاً من عناصر جودة القرار الإدارية هو توفير البدائل المتعددة أثناء عملية صنع القرار، بينما تبين وجود ضعف في التفكير والاستدلال المنطقي الذي بدوره يستدعي استخدام التحليلات الرياضية.

-إن مستوى استخدام نظم دعم القرار في جامعة طرطوس وكلياتها ضعيف، وبينت استجابات أفراد العينة أن جميع المتطلبات اللازمة لتطبيق نظم دعم القرار متوافرة بشكل ضعيف حيث بلغ المتوسط الحسابي لكل متطلب من متطلبات استخدام نظم دعم القرار النسب الآتية: وتبين أن المتطلبات الأقل توفراً هي الإمكانيات المادية.

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين توفر الإمكانيات (دعم الإدارة العليا، المادية، الفنية، البشرية) كمتطلب من متطلبات تطبيق نظم دعم القرار وبين تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس، أي أنه بتوفر متطلبات استخدام نظم دعم القرار تتحسن جودة القرار الإداري.

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين استخدام نظم دعم القرار وتحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس، أي كلما ازداد مستوى استخدام نظم دعم القرار تحسنت جودة القرار الإداري.

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الإدارية في استخدام نظم دعم القرار في كليات جامعة طرطوس وذلك تبعاً للمستويات الإدارية لصالح المستويات الإدارية العليا.

- إن استخدام نظم دعم القرار يؤثر بشكل موجب ومتوسط على تحسين جودة القرار الإداري في جامعة طرطوس.

11-توصيات البحث:

لكي تتمكن جامعة طرطوس من مواكبة التطور التكنولوجي والتعامل مع المشكلات بطريقة علمية وموضوعية يجب:

أ- توفير المتطلبات (المادية، الفنية، البشرية) اللازمة لاستخدام نظم دعم القرار بما يتناسب مع الحاجة، والدعم المستمر من قبل الإدارة العليا لاستخدام نظم دعم القرار.

ب- إدخال عناصر جودة القرار الإداري كمقياس لقياس جودة أي قرار إداري يتم صنعه.

ت- اعتماد نظم دعم القرار للمساعدة في تحليل البيانات واستثمار مخرجات نظم دعم القرار لصنع قرارات ذات جودة عالية وأكثر كفاءة وفعالية.

12- المصادر والمراجع

12-1المراجع العربية:

1. السيحان، عبد الله طلال (2022). **دور نظم المعلومات في تحسين جودة القرار الإدارية "دراسة تطبيقية على التعليم الجامعي في دولة الكويت"**. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية – المجلد الثالث عشر – العدد الثالث – مارس .2022

2. أحمد بدوي، إبراهيم (2017). **أثر نظم دعم القرار على القرارات الإدارية: دراسة تطبيقية على المعاهد الخاصة المصرية في الفترة من 2010 – 2016**. رسالة ماجستير– كلية العلوم الإدارية– جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، ص 263.

3. أسبر، سعيد وغريب، محمد كمال عامر (2019). **دور استخدام نظم دعم القرار في تحسين الميزة التنافسيَّة "دراسة ميدانيَّة على الجامعات الخاصَّة العاملة في السَّاحل السُّوري"**. مجلة جامعة تشرين– العلوم الاقتصادية والقانونية. المجلد 41، العدد 5، ص 429–448.

4. التويجري، فواز بن عبد الله بن محمد والنوح، عبد العزيز بن سالم بن محمد (2022). **متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية**. مجلة الفنون وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (85)، ص 154–171.

5. الحسني، عبد الله بن حمود بن محمد (2013). **الأثر بين نظم دعم القرار وجودة المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار دراسة ميدانية في وزارة الخدمة المدنية بسلطنة عمان**. – كلية العلوم الإدارية، جامعة الشرق الأوسط.

6. العزاوي، خليل، (2004)، **إدارة اتخاذ القرار الإداري**، دار كنوز المعرفة للنشر، عمان، الأردن، ص22

7. النجار، فايز، (2007)، **نظم المعلومات الإدارية**، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط2

8. بلال، مشعلي، **مطبوعة بيداغوجية في مقياس الإحصاء1**، موجهة لفائدة طلبة السنة الأولى، جامعة 8 ماي، الجزائر،2018-2019، ص23

9. حسن، طاهر، (2022)، **نظم المعلومات الإدارية**، كلية الاقتصاد، جامعة طرطوس، ص325

10. سليمان، حيان (2023). **تأثير نظم دعم القرار الإداري في تحسين جودة القرارات الإدارية في الجامعات السورية**. مجلة جامعة تشرين- العلوم الاقتصادية والقانونية. المجلد 45، العدد 2، ص 22-37.

11. قنديلجي، عامر، الجنابي، علاء الدين، (2005)، **نظم المعلومات الإدارية**، ط1، دار المسير للطباعة والنشر، عمان، ص38.

12. ياسين، سعد غالب (2006). **نظم مساندة القرارات**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ص.21.

2-12-المراجع الأجنبية:

1. Alowaigl, Amjad et al., (2021). **"A multi-criteria assessment of decision support systems in educational environments**." Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science 22: 985-996.
2. Anderson F. Barry (2002), "**The Three Secrets of Wise Decision Making**", 1st ed., Portland, Single Reef Press.
3. Arnott, D et al, (2005). **"A critical analysis of Decision Support Systems research"** Journal of Information Technology, 20, 2, June, pp67-87 .
4. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). **Educational Data Mining and Learning Analytics**. In Learning Analytics (pp. 61-75). Springer
5. Bolloju, N., Khalifa, M. and Turban, E. (2002), **"Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support"**, Decision Support Systems, Vol. 33 No. 2, pp. 163-176.
6. Bresfelean, vet al, (2014), **higher education decision making and decision support systems**,2014
7. Carlsson, C. and Turban, E. (2002), **"DSS: directions for the next decade"**, Decision Support Systems, Vol. 33 No. 2, pp. 105-110.

8. Chan, F.T.S., et al., (2003), "**A conceptual model of performance measurement for supply chains"**, Management Decision, Vol. 41 No. 7, pp. 635-642 .

9. Christoph, Haeringer. (2007). **Meta-democracy? Practices of public decision-making in the preparatory Process for the European social forum**, Paper Prepared for the ecprjoint sessions of workshops held, Helsinki, P323 .

10. Darmalaksana W, Ramdhani M A, Cahyana R and Amin A (2018). **Strategic Design of Information System Implementation at University Int**. J. Eng. Technol. 7 2.29 P787-791

11. Delibasic, B. et al., (2016), **Decision Support Systems V – Big Data Analytics for Decision Making**, Lecture Notes in Business Information Processing 216, Springer, Cham Heidelberg, New York, NY, Dordrecht and London .

12. Dhar, V. and Stein, R. (1997), **Intelligent Decision Support Methods: The Science of Knowledge Work**, Prentice Hall Inc., NJ .

13. Egan, M, (2015), L**ingering crisis in cairo dims Egypt's economicoutlook**,Retrived from http://WWW.foxbusiness.com/investing/2015/07/02/lingering-crisis-in-cairo-egypt-economic-outlook/

14. Fayoumi, (2018). *"Evaluating the Effectiveness of Decision Support System: Findings and Comparison in Faculty of Computing and Information Technology*, King Abdul-Aziz University.

15. Forgionne G.A., (2003). **An Architecture for the Integration of Decision-Making Support Functionalities, Decision Making Support Systems: Achievements**, Trends and Challenges for the New Decade, Idea Group Inc.

16. Galvis, Á. H., (2018). **"Supporting decision-making processes on blended learning in higher education: literature and good practices review,"** Int. J. Educ. Technol. High. Educ., vol. 15, no. 1, pp. 1–38

17. Ghisoiue et al. (2009). **Designing a DSS for Higher Education Management**, Proceedings of CSEDU 2009, Lisbon, Portugal, p. 335-340

18. Ghisoiue et al. (2009). **Designing a DSS for Higher Education Management**, Proceedings of CSEDU 2009, Lisbon, Portugal, p. 335-340

19. Ghisoiue et al. (2009). **Designing a DSS for Higher Education Management**, Proceedings of CSEDU 2009, Lisbon, Portugal, p. 335-340

20. Grobler, Bernardus, (2004), **The Training and development of Principals to manage schools effectively using the**

competence approach, University of Johannesburg, south Africa, P319 .

21. Gupta J et al". (2006). **Intelligent Decision-making Support Systems. Foundations, Applications and Challenges**, Springer-Verlag.

22. Harvard Business School, (2005), "**essentials decision making-decision making 5 steps to better results**", USA, Harvard business school publishing corporation, P5

23. Harvard Business School, (2005), "**essentials decision making-decision making 5 steps to better results**", USA, Harvard business school publishing corporation, pp. 11

24. Harvard Business School, (2005), "**essentials decision making-decision making 5 steps to better results**", USA, Harvard business school publishing corporation, pp. 451-468 .

25. Howard,L,(2012),**Qualiative Research Methods for the social sciences**, Global edition,California,P6.

26. Ioannis E. Livieris, Tassos A. Mikropoulos, Panagiotis Pintelas (2016). **A decision support system for predicting students' performance**. Themes in Science & Technology Education, 9(1), 43-57, 2016

27. Jain&Raju, (2016), **Decision Support System in THE 21th century**, ch1, P42

28. Kamruzzaman, MD. & Baker, Douglas. (2013), "**Will the Application of Spatial Multi Criteria Evaluation Technique Enhance the Quality of Decision-making to Resolve Boundary Conflicts in the Philippines?**". Land Use Policy, Elsevier, 34, pp: 11-26

29. Keren, Gideon, Bruine, Wandi. (2003), "**On the assessment of decision quality: considerations regarding utility, conflict and account-ability**", In: Hardman, D.J., Laura Macchi, (Eds.), Thinking: Psychological Perspectives on Reasoning, Judgment and Decision making. John Wiley and Sons, New York, pp. 347-363 .

30. Liu, S., Duffy, A.H.B., Whitfield, R.I. and Boyle, I.M. (2010), **"Integration of decision support systems to improve decision support performance**", Knowledge and Information Systems – An International Journal, Vol. 22 No. 3, pp. 261-286.

31. Liu, S., et al., (2009), **Towards the realisation of an integrated decision support environment for organisational decision making"**, International Journal of Decision Support Systems Technology, Vol. 1 No. 4, pp. 38-58 .

32. Liu, S., et al., D. (2013), **"A decision-focused knowledge framework to support collaborative decision making for lean**

supply chain management", International Journal of Production Research, Vol. 51 No. 7, pp. 2123-2137.

33. Liu, S., Zarate, P. and Ribeiro, R. (2014), **"Guest editorial on knowledge-based decision systems"**, Journal of Decision Systems, Vol. 23 No. 3, pp. 229-231 .

34. Marakas, G, (2003), **Decision Support System in the 21th century**, ch1, Florida, United states, P6

35. Martinsons, M.G. and Davison, R.M. (2007), "**Strategic decision making and support systems: comparing American, Japanese and Chinese management"**, Decision Support Systems, Vol. 43 No. 1, pp. 284-300

36. Martinsons, M.G. and Davison, R.M. (2007), **"Strategic decision making and support systems: comparing American, Japanese and Chinese management"**, Decision Support Systems, Vol. 43 No. 1, pp. 284-300 .

37. Martinsons, M.G. and Davison, R.M. (2007), **"Strategic decision making and support systems: comparing American, Japanese and Chinese management"**, Decision Support Systems, Vol. 43 No. 1, pp. 284-300 .

38. Mazen J. Al Shobaki (2022). **Decision Support Systems and Their Impact on the Development of the Organizational Structure in Palestinian Higher Education Institutions**.

International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR) ISSN: 2643-9026 Vol. 6 Issue 7, Pages: 1-22 .

39. McNamee, Peter & John Celona (2008), "**Decision Analysis for the Professional**". 4th ed. USA, SmartOrg, Inc .

40. Meyer, Jennifer&others, (2016) **Decision quality**, Strategic Group Decision International, Canada, P3-4.

41. Paprica, Zita. (2001), "**knowledge management support in decision making**". university of Economic Sciences and public administration, Budapest, Hungary, this paper was presented in Stockholm on the IFIP WG 8.3 conference held 8-11 july 2000 devoted to Knowledge Management and Decision Support

42. Parnell S. and al. (2013), " **Introduction to Decision Analysis**", In G. Parnell, T. Bresnick, S. Tani & E. Johnson (eds), handbook of decision analysis, 1st ed., New York: John Wiley & sons, p342 .

43. Parnell S. and al. (2013), " **Introduction to Decision Analysis**", In G. Parnell, T. Bresnick, S. Tani & E. Johnson (eds), handbook of decision analysis, 1st ed., New York: John Wiley & sons, pp. 92-109 .

44. Prasetyo, D. (2022). **Decision Support System to Determine Higher Education Resource Needs Using Accreditation Assessment Standards**. International Journal of Engineering

Technology and Natural Sciences, 4(2), 175 - 184. https://doi.org/10.46923/ijets.v4i2.214

45. R. Moodley, F. Chiclana, J. Carter, and F. Caraffini, (2020). **"Using data mining in educational administration: a case study on improving school attendance,"** Applied Sciences, vol. 10, no. 9, p. 3116.

46. R. Shibl, M. Lawley, and J. Debuse, **"Factors influencing decision support system acceptance,"** Decision Support Systems, vol. 54, no. 2, pp. 953–961, 2013

47. Romero, Cristóbal & Ventura, Sebastian. (2010). **Educational Data Mining: A Review of the State of the Art**. Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on. 40. P601 - 618

48. Russo, Edward., Paul, J.-H. Schoemaker. (1994), "**les chausses trappes de la prise edecision**" Ed : Organisation, Paris .

49. Seo, N, **Eco-systems anthropogenic decisions using South American and sub-Saharan**, (2011), Latin America،

50. Shalabi, Rasha. (2020). **THE IMPORTANCE AND APPLICATIONS OF DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS) IN HIGHER EDUCATION**. 10 .6084/m9. figshare. 12465599. v1

51. Shim, J.P., et al., (2002), "**Past, present, and future of decision support technology"**, Decision Support Systems, Vol. 33 No. 2, pp. 111-126

52. Shim, J.P., et al., (2002), "**Past, present, and future of decision support technology"**, Decision Support Systems, Vol. 33 No. 2, pp. 111-126.

53. Shimizu et al". (2006). **Strategic Alignment Process and Decision Support Systems: Theory and Case Studies**, Idea Group Inc

54. Shimizu et al". (2006). **Strategic Alignment Process and Decision Support Systems: Theory and Case Studies**, Idea Group Inc.

55. Simon, H.A. (1960), **The New Science of Management Decision**, Harper Brothers, New York, NY.

56. Spetzler, carl & Keelin, Tom. & Schoemaker, Paul. (2009), "**Decision Quality the Fundamentals of Making Good Decisions**", Better Decisions - Better Lives, Decision Education Foundation.p:1-24. (www.decisioneducation.org) .

57. Spetzler, Carl. (2007), "**building decision competency in organizations**", In W. Edwards, R. Miles, & D. von Winterfeldt (eds), advances in decision analysis, Cambridge University press, pp. 451-468.

58. Spetzler, Carl. (2007), "**building decision competency in organizations**", In W. Edwards, R. Miles, & D. von Winterfeldt (eds), advances in decision analysis, Cambridge University press, pp. 451-468

59. Tani, n. Steven & Gregory S. Parnell. (2013), "**Use the Appropriate Decision Prosses**", In G. Parnell, T. Bresnick, S. Tani & E. Johnson (eds), handbook of decision analysis, 1st ed., New York: John Wiley & sons, pp. 92-109 .

60. Terry A. Bresnick & Parnell S. Gregory. (2013), " **Enable Decision Implementation", In G. Parnell, T. Bresnick, S. Tani & E. Johnson (eds), handbook of decision analysis**", 1st ed., New York: John Wiley & sons, pp. 340-350 .

61. Van Leeuwen et al"., (2005). "**Introduction in Recent Advances in Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning**", Springer Science + Business Media, Inc

62. Vermeulen, A. M. Patrick., & Petru, L. Curşeu. (2008), "**Entrepreneurial Strategic Decision-Making: A Cognitive Perspective**". UK. Edward Elgar.

63. Walker, S&others, "**Decision Support tool for sorghum production under variable rainfall in the central Rift Valley**", International symposium on method, Catania, P3

64. Weber, E, (1998), "**Percepotion and expectation of climate change, psychological perspectives to environmental and ethical issues in management**", San Francisco, P73

65. Yigit Alisan and Faruk Serin (2021)." **A Computer Assisted Decision Support System for Education Planning**", International Journal of Information Technology & Decision Making, Vol. 20, No. 05, pp. 1383-1407 .(2021)

66. Zarate, P. and Liu, S. (2016), "**A new trend for knowledge-based decision support systems design"**, International Journal of Information and Decision Sciences, Vol. 8 No. 3, pp. 305-324.