محددات تحليل البيانات الضخمة وأثرها على المرونة الاستراتيجية

دراسة تطبيقية على شركات الأدوية العاملة فى مصر

دكتور

أحمد محمود محمد النقيرة(*)

ملخص

يسعى البحث إلى التعرف على مدى إدراك المستقصى منهم فى قطاع الأدوية لأهمية تحليل البيانات الضخمة ،وكذلك تأثير محددات تحليل البيانات الضخمة على أبعاد المرونة الاستراتيجية،وتمثلت وحدة المعاينة فى أعضاء الإدارة العليا والعاملين فى تكنولوجيا المعلومات والبالغ عددهم (٤٨٣ عضواً)،وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها:وجود اختلاف فى مستوى إدراك المستقصى منهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة ،كذلك توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين محددات تحليل البيانات الضخمة وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية.

Abstract

The current research is seeking to identify the extent to which the members of the upper level management and information technology members at the pharmaceutical perception the importance of big data and the impact of big data analysis determinants on Strategic Flexibility at the pharmaceutical companies located in Egypt (private, and multinational companies), totaling 483 member, the results revealed that There is a significant difference between the perceptions of the upper level managers at the pharmaceutical companies in the study regarding the importance of big data analysis according to their demographic characteristics, and there are relationship between big data analysis determinants and Strategic Flexibility.

Key words: Big data analysis determinants, Strategic Flexibility

١- مقدمة

تعد البيانات الضخمة أحد أشكال التطور فى نظم المعلومات، وخاصة مع تسارع وتيرة التغيرات البيئية، والتى تجعلها فى حالة ترقب دائم لما يحدث حتى تستطيع مواكبة تلك التغيرات من خلال التعديل فى الخطط والسياسات أو الهياكل الإدارية وما يترتب عليه من تعديل فى نظم الإنتاج والتسويق والإمداد وغيرها ،وحتى تستطيع المنظمات التعامل مع تلك التغيرات، فإنها تحتاج إلى جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات والتى لم تعد تقتصر على النصوص فقط ،وإنما ظهرت العديد من الأوعية الإدخارية للبيانات والتى لا يمكن تجاهلها مثل ملفات الصوت والصورة والرسوم البيانية،مما حدا بالمنظمات إلى البحث عن أساليب جديدة للتعامل مع هذا الكم الهائل والمتنوع من البيانات، وخاصة مع تنامى دور وسائل التواصل الإجتماعى فى التأثير على منظمات الأعمال،من هنا جاءت البيانات الضخمة لتكون الآلية المناسبة التى يمكن من خلالها التعامل مع تلك البيانات حتى يمكن تدعيم قدرة المنظمات على بناء رؤية شاملة عما يحدث حولها ،ومن ثم قدرتها على تطبيق كافة أبعاد المرونة الاستراتيجية حتى تستطيع البقاء فى عالم الأعمال. من هنا جاءت فكرة هذا البحث لمحاولة للتعرف على الدور الذى تلعبه محددات تحليل البيانات الضخمة- إدارية،بشرية ،تكنولوجية،استراتيجية- فى دعم قدرة المنظمات على تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية ومن ثم بقائها فى وضع المبادر وليس رد الفعل،وخاصة أن أغلب الدراسات ركزت على دورها فى عملية اتخاذ القرار.

٢- الدراسات السابقة

بدأ ينتشر مفهوم البيانات الضخمة فى الآونة الأخيرة،وتحديداً مع بداية الألفية الثانية ،ويعد Douglas laneny أول من حاول وضع تعريف للبيانات الضخمة،حيث يرى أنها تلك الكمية الكبيرة من البيانات التى تتولد بسرعة وتشتمل على العديد من المكونات (Koscielniak.H,Puto.A,2015)،بينما يرى (Ibrar.Y,etal,2016) أن البيانات الضخمة مصطلح جديد نشأ نتيجة إحتياج المنظمات الضخمة مثل yahoo, Google, face book إلى تحليل الكم الهائل من البيانات التى يتم جمعها. من ناحية أخرى إقترن ظهور مصطلح البيانات الضخمة بالتغير الذى حدث فى وسائل تخزين البيانات،والتى يمكن تلخيصها فى ثلاثة مراحل أساسية هى: ماقبل عام ١٩٩٣ كانت تتمثل وسائل التخزين فى الهارد ديسك Hard Disk والذى كان يمثل وعاء تخزينى لأكثر من ٣% من البيانات على مستوى العالم،بينما شهد عام ٢٠٠٧ نقطة تحول فى وسائل التخزين حيث كانت تخزن ٩٤% من البيانات على مستوى العالم فى أوعية تخزينية ممثلة فى CD,DVD ، أما عام ٢٠١٤ فقد شهد تحولا كبيرا فى أوعية التخزين ،ما أدى إلى وجود ٩٣% من البيانات على مستوى العالم فى شكل فيديوهات وصور وأشكال ورسوم بيانية،كل هذه التحولات خلقت تحديًا كبيرًا أمام المنظمات والذى يتمثل فى كيفية التعامل مع تلك البيانات، خاصة وأن نظم المعلومات التقليدية لا تستطيع التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات (Shahriar.A,et.al,2016).

جدول رقم (١)

الأوعية الإدخارية الجديدة للبيانات الضخمة

الوعاء	حجم البيانات التى يتم إنتاجها
YouTube	– يرفع الأشخاص ١٠٠ ساعة من الفيديوهات الجديدة كل دقيقة – زيادة عن بليون شخص يستخدمون YouTube كل أى بمعدل ساعة لكل شخص فى العالم ،ويزيد بمعدل ٥٠% كل سنة
Face book	– يتم رفع ١٠٠ تيرابايت من البيانات كل يوم – يوجد حاليا ١.٤بليون شخص يستخدمون Face book – يتم استخدام حوالى ٧٠ لغة على مستوى العالم – يستقبل ٣٤٧٢٢لايك كل دقيقة
Twitter	– يستخدمه حوالى ٦٤٥ مليون شخص حول العالم – يستقبل حوالى ١٧٥ مليون تغريدة كل يوم
Google	– يستقبل زيادة عن ٢ مليون حالة بحث كل دقيقة – يعالج ٢٥ بيتابايت من البيانات كل يوم
Google+	– يتضمن حوالى بليون حساب على مستوى العالم
Apple	– يستقبل ٤٧ ألف طلب لتنزيل التطبيقات كل دقيقة
Tumbler	– يرفع مالكى المدونات ٢٧ ألف بوست كل دقيقة
Instagramk2	– يرفع المستخدمون حوالى ٤٠ مليون صورة يوميا
LinkedIn	– يحتوى على ٢.١ مليون مجموعة
Word press	– يتم رفع ٣٥٠ مدونة كل دقيقة

Source: Ibrar.Y,etal,big data:from beginning to future, intenational journal of information management,36,2016,1231-1247

تتسم البيانات الضخمة بمجموعة من الخصائص والتى يلخصها الباحثين فى أربعة فقط يطلق عليها (4V)حيث تبدأ جميعها بحرف (V) ،ووتمثل تلك الخصائص فى : الحجم Volume حيث يتوقع أن تنمو حجم البيانات العالمية بنسبة ٤٠% سنويا ،وهو ما يعنى أن حجم بيانات الشركات سوف يصل إلى حوالى ٤٠ زيتابايت بحلول عام ٢٠٢٠،وهو ما ينتج من حجم التعاملات بين الشركة وعملائها أو بين الشركة وغيرها من الشركات والذى من المتوقع أن يصل إلى حوالى ٤٥٠ بليون عملية كل يوم بحلول عام ٢٠٢٠.أما الخاصية الثانية فتتمثل فى التنوع Variety تعمل الشركات فى جو مليىء بالبيانات المتنوعة سواء كانت مهيكلة فى قواعد البيانات أو غير مهيكلة مثل الصور والفيديوهات والرسومات وهو ما يمثل تحدياً أمام

الشـــركات للتعامل مع هذا الحجم الضـــخم من البيانات وخاصـــة غير المهيكلة منها.بينما تتمثل الخاصـية الثالثة فى السـرعة Velocity حيث سـاعدت التطورات الأخيرة التى حدثت فى وســائل تحليل البيانات الضــخمة على تقليل الوقت اللازم للتحليل وهو ما يعنى إمكانية الحصـول على المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار فى أقل وقت ممكن.من ناحية أخرى تتمثل الخاصية الأخيرة فى الموثوقية Veracity ويقصد بها درجة الثقة فى البيانات التى يتم جمعها،حيث يرى ٣٠% من المديرين أنهم لا يثقون فى البيانات التى تعرض عليهم بشـــكل تام،وهو ما يعنى أن درجة الثقة فى البيانات تمثل أحد أهم التحديات التى تحاول الشركات العمل عليها من أجل الحصول على بيانات على درجة عالية من الموثوقية (Davenport, T.H,2014, Roden, S,et.al,2017).

وفيما يتعلق بمصادر البيانات الضخمة ،فتتمثل فيما يلى:(١) المصادر الداخلية: والتى تنتج من إدارة العمليات اليومية للشركة مثل سـجلات المبيعات،قائمة المترددين على الفنادق،التعاملات اليومية للبنوك، سـجلات المرضـى.(٢) المعاملات التجارية: والتى تتم بين أكثر من كيان مثل التعاملات الإلكترونية ومنها بطاقات الإئتمان ،البيع والشراء عن طريق الأنترنت والأجهزة المحمولة.(٣)أجهزة الإستشعار عن بعد : SensorsNetworksومنها الأقمار الصناعية،وتوقعات الأرصاد الجوية،والأجهزة الموجودة على الطرقات (٤)أجهزة التتبع GPS والتى تعتمد على الأجهزة المحمولة لتحديد المواقع المختلفة،سلوكيات المستهلك:والتى يتم التعرف عليها من خلال مرات البحث عن منتج أو خدمة معينة على الانترنت،أو على مرات الدخول على صـــفحة معينة أو مشاهدة إعلان معين(٥) وسائل التواصل الإجتماعى: وتتمثل فى البيانات المستمدة من الدردشات على مواقع التواصل الإجتماعى والتى أصبحت تمثل أحد

المصـــــادر الهـامـة للحصـــول على البيـانـات فى الوقـت الحـالى(Hurwitz, J,et.al,2013).

بلغ حجم الإسـتثمار فى تحليل البيانات الضـخمة حوالى ٢,١ تريليون دولار فى عام ٢٠١٣ وزاد إلى ٣,٨ تريليون دولار فى عام٢٠١٤ فى حين وصـــل إلى ٨,٢ تريليون دولار فى عام ٢٠١٧،وهو ما يعطى مؤشـــرا على أن المنظمات بدأت تدرك أهمية تحليل البيانات الضـخمة كمورد أساسى من موارد المنظمة، والتى تستطيع من خلالها إعادة النظر فى مختلف الاســـتراتيجيات التى تتبعها،حيث تؤمن العديد من الشركات بأن تحليل البيانات الضخمة سوف يعمل على تغيير محاور المنافسة بنسبة ٨٧%،وأن ٨٩% من الشـركات التى لا تسـتطيع أن تتكيف مع هذا الكم الهائل من البيانات سـوف تتعرض للعديد من المخاطر ومنها فقدان الحصـة السـوقية والخروج التدريجى من نطاق المنافسة(jafar.a,et,al,2014).

تتمثل الأطراف التى تعمل فى منظومة البيانات الضخمة فيما يلى :(Davenport, T.H,2014)

(١) موفر البيانات الضـــخمة :والذى يعمل على توفير البيانات من المصـــادر المختلفة،ويقوم موفر البيـانـات بمجموعـة من الخـدمـات تتمثـل فى:إنشـــاء قواعـد البيانات،توصـــيف مصـــادر البيانات،التعامل مع مصـــادر البيانات المفتوحة مثل الانترنت،إمداد مقدم الخدمة بالبيانات القابلة للاستخدام.

(٢) مقدم خدمة البيانات الضـــخمة: يقوم بالتأكد من توافر البنية التكنلوجية اللازمة لتطبيق ،بـالإضـــــافـة إلى القيـام بعمليـة التحليـل،وتتمثـل أهم المهـام التى يقوم بهـا فى:البحث فى مصادر البيانات ، الدمج والتخزين ،توفير أدوات التحليل .

(٣) عميل خدمة البيانات الضخمة:يتمثل فى المستفيد النهائى لمخرجات تحليل البيانات الضخمة التى يوفرها مقدم الخدمة،بالإضافة إلى إمكانية القيام بعمليات تحليل

جديدة للوصول إلى معلومات أخرى،ومن أهم الأنشطة التى يقوم بها:طلب الخدمات التى يقدمها موفر الخدمة، والإستفادة من مخرجات تحليل البيانات الضخمة.

يوجد العديد من الأدوات التي تستخدم لتحليل البيانات الضخمة مثل: Hadoop، Map Reduce ، HPCC ويعد Hadoop من أشهر هذه الأدوات،والذى يستخدم فى أغلب الشركات ومنها Amazon, Apple, AVG, eBay, Electronic Arts, Face book, Google ,IBM, LinkedIn, Microsoft, the New York Times, Twitter, Yahoo، ويستخدم Hadoop برنامج Map Reduce والذى يقوم بتجزئة المشكلة إلى مجموعة من الأجزاء الصغيرة وذلك من خلال المسئول عن التقسيم ويسمى Master والذى يقوم بارسال الأجزاء المختلفة إلى ما يسمى Worker والذى يقوم ببحث الجزء المسئول عنه ثم يقوم بارسال النتائج إلى Master والذى يعمل على تجميع الأجزاء مع بعضها من أجل تقديم حلول للمشكلة،وتتكون الأدوات التي تتعامل مع البيانات الضخمة من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:أدوات التنقيب عن البيانات Data Mining ،وأدوات التحليل Data Analysis، وأدوات عرض/تصوير النتائج Dashboard/Visualizations (George, G.,et.al,2014).

توجد مجموعة من الأهداف التى يمكن تحقيقها من تحليل البيانات الضخمة، والتى يمكن تلخيصها فى أربعة أهداف هى:(١) تخفيض التكلفة :حيث توفرالتقنيات الجديدة ومنها Hadoop إطاراً لتخزين كميات كبيرة من البيانات،وهو ما يعنى تخفيض تكلفة التخزين والتى تبلغ حوالى ٢٠٠دولار لكل واحد تيرابايت وهو أقل ٨٠٠ مرة من تكلفة التخزين فى النظم التقليدية.(٢) تقليل الوقت:توفر تقنيات التحليل الجديدة ما يساعد على تنفيذ العديد من العمليات فى ثوانى معدودة والتى كانت تستغرق ساعات فى ظل النظم العادية.(٣) دعم القرارات:من خلال تحليل البيانات

الضـــخمة يتم توفير كل ما يحتاجه متخذ القرارلدعمه فى العديد من القرارات مثل نوعيـة المنتجـات التى يتم تقديمهـا،حجم المخزون.(٤) تنميـة المنتجـات والعروض الجديدة :ومن الأمثلة على ذلك LinkedIn والتى تسـتخدم البيانات الضـخمة لتقديم العروض والخدمـات الجديـدة ومنهـا الوظـائف التى تهمـك ومن يســتطيع أن يرى البروفايل الخاص بك(Jafar.A,et.al,2014).

من ناحية أخرى يرى (Wang,etal,2018) أن هناك مجموعة من المنافع يمكن أن تتحقق من تحليل البيانات الضـخمة،وقام بتقسـيم تلك المنافع إلى خمسـة أنواع هى:(١) منافع اســتراتيجية،وذلك من خلال توفير صــورة عامة عن الإحتياجات المسـتقبلية للسـوق ، والمسـاعدة على خلق مزايا تنافسـية جديدة.(٢) منافع تنظيمية، والتى تتمثل فى تحسين الإتصالات الإدارية بين أعضاء التنظيم ،وكذلك توفير حلول سـريعة للمشـكلات مقارنة بالنظم التقليدية.(٣) منافع تشـغيلية،وذلك من خلال تقليل الوقت اللازم لتقديم الخدمـة،وتحســين جودة الخدمـة التى يتم تقديمهـا.(٤)منـافع تكنولوجية ،حيث يعمل تحليل البيانات الضــخمة على تقليل التكلفة الخاصــة بالبنية التكنولوجية،وكذلك ســرعة تحويل البيانات بين أجزاء التنظيم،وكذلك تخفيض تكلفة الصيانة مقارنة بالنظم القديمة.(٥) منافع إدارية،حيث يساعد تحليل البيانات الضخمة على متابعة التغيرات التى تحدث فى مجال النشــاط وآفاق التوســع المســتقبلية، بالإضافة إلى متابعة النشاط اليومى للمنظمة.

على الرغم من مجموعة المنافع التى تحقق من تحليل البيانات الضــخمة ،إلا أنه توجد مجموعة من التحديات التى قد تعوق تحقيق تلك النتائج ومنها:(١) التحديات الخاصــة بالســرية والخصــوصــية ،وذلك من حيث إتاحة البيانات ،ســوء الاسـتخدام،إسـترجاع البيانات.(٢) جودة البيانات،حيث تمثل البيانات التى يتم جمعها مصـدراً للقلق من قبل متخذ القرار،وخاصـة تلك التى يتم جمعها من مواقع التواصـل

الإجتماعى،ولذلك تسعى الشركات إلى توحيد البرمجيات والنماذج التى يتم استخدامها حتى يمكن تحسين جودة البيانات التى يتم الحصول عليها.(٣) تحديات خاصة بالمهارات ،حيت يتم الإعلان على حوالى ٤,٤ مليون فرصة عمل فى مجال تحليل البيانات الضخمة سنوياً لا يتم شغل سوى ثلث هذه الوظائف فقط ،وذلك لعدم توافر المهارات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة.(٤) النفاذ إلى البيانات،وهنا يجب تصنيف البيانات من حيث كونها حيوية أوعادية، ومن ثم يمكن تحديد من له حق الوصول إليها،وذلك ليس فقط على مستوى المنظمات ،وإنما يمتد أيضا إلى مستوى الحكومات والدول والتى تضع مجموعة من الضوابط واللوائح التى تحدد من له حق الحصول على البيانات وكيفية الوصول إليها(Kim, G., Shin, B., Kwon,2012).

من ناحية أخرى استهدفت دراسة (jafar.al,etal,2004) التعرف على دور البيانات الضخمة فى مجال الأعمال، وذلك بالتطبيق على مجموعة من الشركات التى تنتمى إلى صناعات مختلفة فى باكستان،وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام البيانات الضخمة يساعد على تحقيق مجموعة من الأهداف والتى تتمثل فى:تخفيض التكلفة،تقليل الوقت،دعم القرارات،تنمية المنتجات الجديدة،وكذلك تبين من نتائج الدراسة أن ٦٣% من الشركات تدرك أهمية تحليل البيانات الضخمة ،وخاصة البيانات التى تتعلق بالمنتجات والعملاء والتى تستخدم كمدخلات فى صناعة العديد من القرارات.

يمكن تقسيم المحددات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة إلى أربعة أنواع هى:المحددات الإدارية ،والتكنولوجية ،والبشرية،والاستراتيجية،وفيما يلى تناول هذه المحددات بشيء من التفصيل (wang.etal,2018):

(١) المحددات الإدارية:تعد المحددات الإدارية بمثابة نقطة البداية،حتى نضـــمن أن قرارات الأعمال تتم فى إطار إدارى رشيد ،وبناء على ذلك تشتمل المحددات الإدارية على مجموعة من الأبعاد والتى تتمثل فى التخطيط، والذى يهدف إلى التعرف على فرص الأعمال التى يجب إستغلالها، وكيف يمكن أن تساهم البيانات الضخمة فى تحسين الأداء بشكل عام.كما يشمل قرار الإستثمار فى البيانات الضخمة أحد الأبعاد الإدارية التى تســـعى إلى التعرف على العائد والتكلفة من عملية التحليل،وما هى الأنشـطة التى يمكن أن تدعمها عملية التحليل من أجل زيادة الإيرادات وتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة.لا يمكن تحقيق مجموعة الفوائد المزمعة من تحليل البيانات الضخمة بدون عملية التنسيق بين كافة الأنشطة داخل المنظمة ،ومنها التنسيق بين أنشطة الإنتاج والإمداد والتسويق من أجل تحسين الأداء الكلى للمنظمة.تبقى عملية الرقابة والمتابعة جزء أصيلا عند الحديث عن المحددات الإدارية،وذلك للتأكد من أن الخطط الموضوعة قد تحققت طبقا للمسار المفترض من قبل،ويتطلب ذلك ضرورة التحديد الواضح للواجبات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة ،ومدى التطوير اللازم من أجل التأكد من كفاءة أنشـــطة التحليل وتحقيقها للهدف الذى أنشـــئت من أجله (koscielniak.h,puto.a,2015).

(٢) المحددات التكنولوجية:تتمثل المحددات التكنولوجية فى البنية التحية اللازمة لإدارة وتشـــغيل النظام ومدى توافقها مع إحتياجات المســـتفيدين من النظام،ولذلك تتضمن المحدات التكنولوجية ثلاثة أبعاد أساسية هى :التكيف ،ويتضمن مدى حداثة الأنظمة المســـتخدمة بحيث تقلل الوقت اللازم للتحليل،وتتمتع بنوع من مرونة التطبيقات للتوافق مع إحتياجات المســـتخدم.يتمثل البعد الثانى فى ســـهولة عملية الإتصال بين أطراف التحليل بما يسمح بمشاركة نتائج التحليل وضمان عدم وجود إختناقات فى وسائل الإتصال بين القائمين على النظام والمستفيدين منه.إضافة إلى

ما سبق يمثل عنصر التوافق بعد لا يمكن إغفاله ،بحيث تسمح التطبيقات البرمجية بالعمل على كافة الأنظمة المختلفة،وكذلك دعم قدرة المستفيد على القيام بعملية التحليل من خارج المنظمة (Kim, G., Shin, B., Kwon, O.,2012).

(٣)المحددات البشرية: إذا كانت المحددات السابقة تتناول المحددات الإدارية والتكنولوجية، فإنها لا تستطيع أن تعمل بدون المعارف والمهارات اللازمة لإدارة وتشغيل النظام سواء كانت تلك المعارف تتمثل فى المعارف الفنية الخاصة بالتعامل مع النظام وكيفية تشغيله،أو المعارف التكنولوجية الخاصة بمتابعة كل ما هو جديد فى مجال تحليل البيانات الضخمة،بالإضافة إلى المعارف الخاصة بطبيعة نشاط المنظمة سواء من الناحية الفنية أو الإدارية المتعلقة بطبيعة خطط المنظمة والسياسات التى تحكم العمل(Ram.j,zhang.c,koronios.a,2018) .

(٤) المحددات الاستراتيجية:تعد المعلومات أحد الموارد الأساسية التى تساعد المنظمة فى تحقيق ميزة تنافسية ،وبالتالى لابد من التأكد من مدى التوافق بين رسالة وأهداف واستراتيجيات المنظمة وخطة وأهداف عملية التحليل،بالإضافة إلى التأكد من عملية التحليل تدعم اتجاهات المنظمة نحو التوسع والنمو.

بينما أشارات دراسة (Ghasemaghaei.m,etal,2015) إلى وجود علاقة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمى ،وذلك بالتطبيق على عينة قوامها ١٥٠ مفردة من مديرى الإدارة الوسطى فى كندا،ويتطلب ذلك من الإدارة إعطاء المزيد من الإهتمام بالإستثمار فى تحليل البيانات الضخمة حتى يمكن جنى الفوائد المتوقعة والتى تتمثل فى إرتفاع معدلات الأداء التنظيمى ،وخاصة فى ظل البيئة التى تعمل فيها المنظمات والتى تتسم بدرجة عالية من التغيير والتعقيد.

من ناحية أخرى استهدفت دراسة (poleto.th,2015) التعرف على دور البيانات الضخمة فى دعم اتخاذ القرارات،وتم تقسيم العوامل التى تؤثر على عملية

اتخاذ القرار إلى نوعين هما:عوامل تنظيمية وأخرى تكنولوجية،وقد تبين من النتائج أن البيانات الضـــخمة تعد من أهم العوامل التكنولوجية والتى تأتى من كافة أنظمة المعلومـات الموجودة مثـل ذكـاء الأعمـال،نظم دعم القرار،نظم المعلومـات الوظيفية،كذلك توجد مجموعة من العوامل التنظيمية التى تؤثرفى دعم اتخاذ القرار ومن أهمها: التعلم التنظيمى، بالإضـافة إلى الاسـتراتيجية العامة للمنظمة والتى تمثل الإطار العام الذى يحكم عملية اتخاذ القرار.

فى حين استهدفت دراسة (akter.sh.etal,2016) التعرف على تأثير محددات تحليل البيانات الضـخمة على الأداء التنظيمى ،وتم تقسـم تلك المحددات إلى ثلاثة محددات هى: الإدارية والتكنولوجية والبشـرية،وذلك بالتطبيق على ١٥٢ شـركة أمريكية،وتوصلت الدراسة إلى أن المحددات التكنولوجية جاءت فى الترتيب الأول من حيث التأثير على الأداء الكلى للمنظمة بنسبة ٥٤%، يليها المحددات الإدارية بنسبة ٢٦%،بينما جاءت المحددات البشرية فى الترتيب الأخير بنسبة ١٥%.

بينما حاولت دراسـة (thirathon.u.etal,2017) التعرف على تأثير البيانات الضـخمة على عملية اتخاذ القرارات والأداء التنظيمى،وذلك بالتطبيق على عينة قوامها ١٧٤ شـركة اسـترالية،وقد تبين من نتائج الدراسـة أن البيانات الضـخمة تؤثر على عملية اتخاذ القرارات بنسـبة ٢٧% ،فى حين تسـاهم فى تفسـير التغير الذى يحدث فى الأداء الكلى للمنظمة بنسبة ٢١% تقريباً.

من نـاحيـة أخرى حـاول كـل من (wang.yi,etal,2018) فهم طبيعـة الفوائـد المتوقع الحصـول عليها من المحددات المختلفة لتحليل البيانات الضـخمة،وذلك بالتطبيق على القطاع الصـحى بالولايات المتحدة الأمريكية من خلال عينة قوامها ٢١٥ مسـتشـفى،وتوصـلت الدراسـة إلى أن محددات البيانات الضـخمة تتمثل فى:المحددات التكنولوجية والإدارية والتشغيلية والاستراتيجية والتى تؤثر جميعها على

أداء القطاع الصـــحى،وذلك من خلال مجموعة الفوائد التى تتحقق من ذلك ومنها تخفيض التكلفة وتحسين جودة الخدمة الصحية،بالإضافة إلى مساعدة الإدارة على تكوين رؤية اســـتراتيجية يمكن من خلالها أخذ زمام المبادرة فى التعامل مع العملاء والتفوق على توقعاتهم.

تعد المعلومات بمثابة المخرجات النهائية لتحليل البيانات الضـخمة،وهو ما يجعل المنظمة قادرة على الإســـتجابة للتغيرات البيئية ،وهو ما يجســـد مفهوم المرونة الاستراتيجية والتى تعرف *على أنها قدرة* المنظمة على الإستجابة السريعة للتغيرات البيئية التي تمتلك تأثيراً على أداء المنظمة (Radomska, 2015) ،بينما ينظر (Najmaei&Sadeghinejad,2009) للمرونة الاستراتيجية على أنها قدرة المنظمة على الإســـتعداد الـدائم للإســـتجـابـة للتغيرات البيئيـة.فى حين يري (Asikhia,2009)المرونة الاســـتراتيجية على أنها قدرة المنظمة على إعادة هيكلة نفسها داخليا بما يضمن توافقها مع التغيرات الخارجية .

من ناحية أخرى هناك من يركز على كيفية تعامل المنظمة مع التغيرات البيئية التى تحدث،وبالتالى ينظر للمرونة الاســـتراتيجية على أنها قدرة المنظمة على إعادة تـخصـــيص الـموارد بـمـا يـتـوافـق مـع الـتـغـيـرات الـتـى تـحـدث فـى البيئـة(Bock,etal,2012)،بينما ينظر (Morgan,etal,2002) للمرونـة على أنهـا قدرة المنظمة على تعديل أهدافها وخططها بما يتوافق مع التغيرات البيئية.

بينما يرى (De Toni ,Tonchina,2005) أن المرونة الاستراتيجية تعكس قدرة المنظمة على تغيير وخلق اســـتراتيجيات جديدة تمكنها من التحرك بســـرعة بين الأسواق المختلفة.هناك من يضع مفهوم للمرونة الاستراتيجية بناء على الطريقة التى تدار بها المنظمة وكذلك وضعها فى السوق ،حيث تطبق المنظمات الرائدة ما يسمى بالمرونـة الإســـتباقية والتى تعنى قدرتها على تغيير البيئة بما يجعلها تتحكم فى

المنافســـين وفى قواعد اللعبة،أما النوع الأخر فيعكس قدرة المنظمة على تكييف وضعها بناء على ما يحدث من تغييرات فى البيئة وهو ما يسمى بمرونة رد الفعل.

أما من حيث المفهوم الذى سيعتمد عليه الباحث فينظر إلى المرونة الاستراتيجية على أنها توجه إدارى تسعى من خلاله المنظمة إلى بناء السيناريوهات أو البدائل الاستراتيجية التى تجعلها على إستعداد دائم للتعامل مع التغيرات البيئية، وذلك من خلال الأبعاد المختلفة للمرونة والتى تتمثل فى المرونة الإنتاجية والتسويقية والتمويلية ومرونة سلاسل الإمداد والموارد البشرية والمرونة التنافسية.

تعد المرونة الاستراتيجية أحد الدعائم الأساسية لبقاء المنظمة ونموها،وتتجسد أهمية المرونة الاستراتيجية فيما يلى:(١) تحسين الأداء:تساهم المرونة الاستراتيجية فى تحسين الأداء بشكل عام،وذلك من خلال زيادة كفاءة عملية اتخاذ القرار بما يساعد على إيجاد الحلول المختلفة لكافة المشاكل التى تعوق الأداء،وبالتالى تدعيم قدرة المنظمة على الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة بما يساعد على إستغلال الفرص المتاحة وتقليل حدة المخاطر التى تتعرض لها المنظمة.(٢) تدعيم الميزة التنافسية:تساعد المرونةعلى إيجاد بدائل استراتيجية تمكن المنظمة من التعامل مع التغيرات البيئية،وكذلك سرعة الإستجابة لإحتياجات العملاء بما يجعل المنظمة فى وضع المبادرة لقيادة التغيرات التى تحدث وتحويلها إلى ميزة تنافسية.(٣) الأداء الإدارى :يمكن الحكم على الأداء الإدارى من خلال كفاءة القرارات التى يتم إتخاذها ومدى إنعكاسها على الأداء الكلى للمنظمة،ومن ثم فإن المرونة الاستراتيجية تساعد على توفير المناخ الإدارى الذى يشجع على الإبداع والإبتكار لتوليد أفكار جديدة تساهم فى تغيير القواعد التقليدية المتبعة للتعامل مع السوق والمنافسين.(٤) تقليل المخاطر:تعد المنظمة نظاماً مفتوحا يؤثر ويتأثر بالتغيرات البيئية التى تحدث، ومن ثم لا يمكن عزل المنظمة عن تلك التغيرات وما ينتج عنها من آثار،ولكن

تستطيع المنظمة من خلال المرونة الاستراتيجية تقليل حدة الصدمات التى تأتى من الخارج من خلال بناء السيناريوهات البديلة للتعامل مع تلك الصدمات(يحيى،بسمة وليد،٢٠١٠).

اعتمد الباحث على ستة أبعاد للمرونة الاستراتيجية،والتى يمكن إيجازها فيما يلى: (Ionescu. V,etal,2012& Nejad, H,etal,2013& Abuzaid , Ahmad Nassr , 2014)

(١) المرونة الإنتاجية: وتعرف على أنها قدرة النظام الإنتاجى على تقديم المنتجات الجديدة التى يحتاجها السوق،وحتى يتحقق ذلك لابد من تعديل حجم الطاقة الإنتاجية والمخزون والطرق والأساليب المستخدمة فى الإنتاج.

(٢) المرونة التسويقية:ويقصد بها مرونة عناصر المزيج التسويقى بما يتوافق مع مع التغير فى رغبات العملاء،ويتم ذلك من خلال الاستخدام الفعال للاستراتيجيات التسويقية سواء بالدخول إلى الأسواق الجديدة أو التعديل المستمر فى الأهداف فى الأهداف التسويقية ،وكذلك مجموعة الأدوات التى يتم استخدامها لتنشيط المبيعات.

(٣)مرونة الموارد البشرية:وتتضمن التعديل فى نظام الموارد البشرية سواء من حيث الكم أو الكيف،حيث أن تبنى المنظمة استراتيجية النمو والتوسع يتطلب زيادة عدد العاملين،بالإضافة إلى أن رأس المال البشرى الذى تملكه المنظمة يعد الأساس لخلق ميزة تنافسية وهو ما يعنى ضرورة الحفاظ على وصيانة ما تملكة المنظة من مهارات وقدرات وذلك من خلال العديد من الآليات مثل التعلم التنظيمى وإدارة المعرفة.

(٤) مرونة سلاسل الإمداد:يجب الإعتماد على النظم الحديثة فى عملية الإمداد بما يساعد على مرونة سلاسل الإمداد مثل الشراء فى الوقت المحدد،والتعاملات الإلكترونية فى عمليات الشراء ،كما أن قواعد البيانات الخاصة بالموردين توفر

العديد من المعلومات التى يمكن الإعتماد عليها فى المفاضلة بين مصادر التوريد ،وإختيار المصدر الذى يتوافق مع ظروف المنظمة.

(٥) مرونة التمويل:لا تقتصر مرونة التمويل على تنوع مصادر التمويل فقط ،وإنما تمتد إلى مرونة توجيه الموارد والتحكم فى عناصر التكاليف وهيكل الأجور بما يساعد على إحداث نوع من التوافق بين ما تملكه المنظمة من قدرات وإمكانيات وما تفرزه البيئة من فرص يجب إستغلالها أو تهديدات يجب التعامل معها.

(٦)المرونة التنافسية:ويقصد بها القدرة على تنمية البدائل الاستراتيجية التى تمكن المنظمة من إستباق المنافسين وأخذ زمام المبادرة بما يجعلها فى موضع القيادة وليس التبعية للأخرين.

يلاحظ مما سبق أن أغلب الدراسات السابقة ركزت على الربط بين البيانات الضخمة وبين دعم القرار والأداء التنظيمى ،فى حين أغفلت الربط بينها وبين المرونة الاستراتيجية،وهوما يحاول البحث الحالى القيام به ،وخاصة أن الأبعاد المختلفة للمرونة الاستراتيجية تمثل مجالاً خصبا للعديد من القرارات الاستراتيجية التى تحدد الوجهة التى تحاول المنظمة الوصول إليها فى ظل بيئة تتسم بدرجة عالية من التغير والتعقيد.

٣- الدراسة الإستطلاعية

قام الباحث بإجراء دراسة الإستطلاعية من أجل التعمق فى أبعاد مشكلة البحث ومتغيراته ،وخاصة فى قطاع الأدوية الذى يعد من القطاعات ذات الطابع الخاص.وفيما يلي عرض مختصر لأهداف هذه الدراسة،وأساليب جمع البيانات الخاصة بها،وكذلك النتائج التي توصلت إليها.

١/٣أهداف الدراسة

إستهدفت الدراسة الإستطلاعية التعرف على:

- طبيعة العمل في قطاع الأدوية، وهيكل المنافسة المحلية والعالمية لسوق الأدوية
- الواقع العملي للبيانات الضخمة في شركات الأدوية
- مدى إدراك المسئولين لأهمية تحليل البيانات الضخمة بالنسبة للشركات.
- المحددات التى تحكم عمل تحليل البيانات الضخمة
- مدى قدرة الشركات على تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية
- دور المحددات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة فى تفسير أبعاد المرونة الاستراتيجية

٢/٣ أسلوب الدراسة الاستطلاعية

إعتمد الباحث في إجراء الدراسة الإستطلاعية على أسلوبين هما:

١/٢/٣ الدراسة المكتبية

إستهدفت الدراسة المكتبية جمع البيانات الثانوية المرتبطة بموضوع البحث،وتتمثل أهم هذه البيانات فيما يأتي: مفهوم البيانات الضخمة، محددات تحليل البيانات الضخمة، مدى تأثر أبعاد المرونة الاستراتيجية بمحددات تحليل البيانات الضخمة.

اعتمد الباحث على عدة مصادر للحصول على هذه البيانات، كان من أهمها المؤلفات العلمية،والمقالات، والنشرات، والدوريات، والرسائل العلمية،ومن أمثلة ذلك مايأتي:

(De Toni,Tonchina,2005, Asikhia,2009, Jafar.A,et.al,2014 , Koscielniak.H,Puto. A, 2015 Ibrar.Y,etal, 2016,Shahriar.A ,et.al,2016)

٢/٢/٣ المقابلات الشخصية

قام الباحث بإجراء عدد (٦٥) مقابلة مع أنماط مختلفة من أعضـــاء الإدارة العليا ومديرى قسـم تكنولوجيا المعلومات فى شـركات الأدوية ،ووجهت المقابلة بعدد من الأسئلة التي تغطى النقاط الآتية:

– مدى إدراك القائمين على إدارة شركات الأدوية لأهمية تحليل البيانات الضخمة

– دور المحددات الخاصـــة بتحليل البيانات الضـــخمة فى التأثير على أبعاد المرونة الاستراتيجية

– مدى الإختلاف بين شركات الأدوية من حيث تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية

٣/٣ نتائج الدراسة الاستطلاعية

في ضـــوء البيانات الثانوية ونتائج المقابلات الشـــخصـــية ،إنتهت الدراســـة الإستطلاعية إلى ما يأتي:

– تعمل شـــركات فى ظل بيئة دائمة التغيير والتعقيد ،وبالتالى تحتاج إلى ممارســـة كافة أبعاد المرونة الاستراتيجية وخاصة ما يتعلق بالسوق.

– الإعتماد على إستيراد ٨٠% من المواد الخام التي تستخدم في الإنتاج، مما يجعلها عرضة للتغيرات السريعة في الأسعار.

– وجود شبه إتفاق فيما بين المسئولين على أهمية تحليل البيانات الضخمة،بإعتبارها أحد المدخلات الأساسية لإتخاد أى قرار

– إشـتداد حدة المنافسـة في السـوق المحلى خاصـة بعد دخول الشـركات متعددة الجنسية إلى السوق

– أن نظم المعلومات التقليدية لا توفر تصـــوراً كاملاً لكافة التغيرات التى تؤثر على عمل المنظمة،وخاصـــة أن هناك مجموعة من البيانات غير المهيكلة التى يصـــعب التعامل معها من خلال نظم المعلومات العادية مثل الصـــور والفيديوهات وغيرها من الأوعية الخاصة بالبيانات

– وجود مجموعة من التحديات التى تواجه صـــناعة الأدوية فى مصـــر منها توقيع مصـــر على إتفاقية حماية الملكية الفكرية والتي يطلق عليها التريبس (TREPS) ، والتي ترتب عليها حماية براءات الإختراع لفترة تصـل إلى عشـرين عاما،مما أدى إلى ارتفاع أسـعار الأدوية المسـتحدثة،بالإضـافة إلى ظهور بعض الإشـاعات عن عدم فعالية الدواء المصري.

- عدم إدراج أى من شـركات الأدوية المصـرية في التصـنيف العالمي لأعلى (٢٠) شـركة على مسـتوى العالم،مرتبة على أسـاس الإيرادات،وهو ما يعطى مؤشـرا لإنخفاض القدرة التنافسية لشركات الأدوية المصرية.

جدول (٢)

أول ٢٠ شركة على مستوى العالم حسب الإيرادات

1	Pfizer	$58,523
2	Novartis	$44,420
3	Merck & Co.	$39,811
4	Sanofi	$37,403
5	GlaxoSmithKline	$36,156
6	AstraZeneca	$32,515
7	Johnson & Johnson	$22,396
8	Eli Lilly & Co.	$21,685
9	Abbott Laboratories	$19,894
10	Bristol-Myers Squibb	$19,484
11	Teva	$16,121
12	Takeda Pharma	$14,829
13	Bayer Schering	$14,485
14	Boehringer-Ingelheim	$12,883
15	Astellas	$11,161
16	Daiichi-Sankyo	$10,794
17	EISAI	$8,542
18	Otsuka Pharmaceutical	$8,440
19	Gilead Sciences	$7,390
20	Mylan	$5,404

Source:www.contract pharma.com

– على الرغم من إقتناع غالبية القائمين على إدارة شـــركات الأدوية بأهمية تحليل البيانات الضخمة ،إلا أن الواقع العملى يشير إلى قصور فى تحليل البيانات الضخمة ،ويرجع ذلك غالبا إلى ضـــعف كفاءة العاملين فى هذا المجال ،بالإضـــافة إلى أن

معظم شركات الأدوية المصرية تعمل بمنطق رد الفعل لما تقوم به الشركات متعددة الجنسية

– وجود شبه إتفاق فيما بين المستقصى منهم على أن محددات تحليل البيانات الضخمة تمتلك تأثيراً مباشرًا على كيفية ممارسة الأبعاد المختلفة للمرونة الاستراتيجية ،وخاصة المحددات التكنولوجية والبشرية

٤– مشكلة البحث

من خلال مراجعة الدراسات السابقة في مجال تحليل البيانات الضخمة، بالإضافة إلى نتائج الدراسة الإستطلاعية يمكن القول بأن مشكلة البحث تتجسد في " قصور في قدرة نظم المعلومات المتاحة الحالية على توفير رؤية شاملة وواضحة عن البيئة– والتى تتسم بدرجة عالية من التغير والتعقيد– التى تعمل فيها شركات الأدوية بما يدعم تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية،، بالإضافة إلى عدم وضوح العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية، وبناء على ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية:

١– ما مدى إدراك أعضاء الإدارة العليا والقائمين على تكنولوجيا المعلومات فى شركات الأدوية محل الدراسة لأهمية تحليل البيانات الضخمة؟وما مدى إختلاف ذلك باختلاف الخصائص الديموجرافية لهذه الشركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)؟

٢– هل تختلف ادراكات أعضاء الإدارة العليا والقائمين على تكنولوجيا المعلومات فى شركات الأدوية محل الدراسة لمحددات تحليل البيانات الضخمة الخصائص الديموجرافية لهذه الشركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)؟

٣– ما مدى إدراك أعضاء الإدارة العليا والقائمين على تكنولوجيا المعلومات فى شركات الأدوية محل الدراسة لأهمية المرونة الاستراتيجية؟وما مدى إختلاف ذلك باختلاف الخصائص الديموجرافية لهذه الشركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)؟

٤- ما هى طبيعة العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة وبين أبعاد المرونة الإستراتيجية ؟

٥- أهداف البحث

يتمثل الهدف العام للبحث في التعرف على تأثير محددات تحليل البيانات الضخمة على أبعاد المرونة الاستراتيجية فى شركات صناعة الأدوية في مصر، وعلى وجه التحديد يهدف البحث الحالي إلى ما يأتي:

١- التحقق من مدى إدراك أعضاء الإدارة العليا والقائمين على تكنولوجيا المعلومات في قطاع صناعة الأدوية لأهمية تحليل البيانات الضخمة مع مراعاة الفروق الموجودة بين تلك الشركات من حيث (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٢- معرفة أهم محددات تحليل البيانات الضخمة ومدى اختلاف الشركات فى ذلك من حيث الخصائص الديموجرافية (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٣- التحقق من مدى إدراك أعضاء الإدارة العليا والقائمين على تكنولوجيا المعلومات في قطاع صناعة الأدوية لأهمية المرونة الاستراتيجية مع مراعاة الفروق الموجودة بين تلك الشركات من حيث (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٤- التعرف على تأثير محددات تحليل البيانات الضخمة على أبعاد المرونة الاستراتيجية ،حتى يتسنى الوقوف على الأهمية النسبية لتلك المحددات من حيث قدرة كل منها على تفسير التباين فى أبعاد المرونة الاستراتيجية

٦-أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من خلال ما يأتي :

١- يساعد في توفير مؤشرات إنذار مبكر عن الفرص والتهديدات المتاحة في البيئة، للشركات التي تعمل في مجال صناعة الأدوية.

٢- تدعيم قدرة الشـركات على المنافسـة ومن ثم زيادة إحتمالات بقائها في السـوق في حالة تحليل البيانات الضخمة

٣- تدعم تطبيق أبعاد المرونة الاسـتراتيجية على أسـس موضـوعية ورؤية شـاملة، وبالتالى زيادة إحتمال نجاحها.

٤- تساعد في تحسين قدرة الشركة على سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء خاصة مع اشتداد حدة المنافسة وتسارع وتيرة التغير التكنولوجي.

٥- تساعد الدراسة المسئولين عن صناعة الدواء في مصر في صياغة الاستراتيجية العامة التي تساهم في نمو الصادرات المصرية من الدواء.

٦- المساعدة في وضع تصور لكيفية تطبيق محددات تحليل البيانات الضخمة في الشركات بما يضمن نجاح هذه الشركات في تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية

٧- فروض البحث

في ضوء العرض السابق لموضوع البحث وأهميتها والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، أمكن التوصل إلى مجموعة من الفروض التى يسعى البحث إلى التحقق منها، وذلك على الوجه الآتي:

١- لا توجد فروق معنوية بين إتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية نحو أهمية تحليل البيانات الضـخمة بإختلاف الخصـائص الديموجرافية لهذه الشـركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٢- لا يوجد تمايز بين اتجاهات المسـتقصـى منهم في شـركات الأدوية نحو محددات تحليل البيانات الضـخمة بإختلاف الخصـائص الديموجرافية لهذه الشـركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٣- لا توجد فروق معنوية بين إتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية نحو أهمية المرونة الاسـتراتيجية بإختلاف الخصـائص الديموجرافية لهذه الشـركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)

٤- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة وبين أبعاد المرونة الإستراتيجية مأخوذة بصورة إجمالية ولكل بعد على حده

٨- منهجية البحث

٨/١أسلوب البحث

يقوم البحث على ثلاثة إعتبارات أســاســية وهى: الإعتبارات النظرية والتى تربط بين موضوع البحث والنظريات التى تناولت هذا الموضوع ،وفى هذا الإطار يوجد منهجين للتفكير هما: منهج الإستنباط والإستقراء،وفيما يتعلق بموضـوع البحث، فإن الباحث إعتمد على منهج الإســتنباط والذى يحاول التأكد من مجموعة من الإفتراضــات التى تأخذ شـكل علاقات أو إختلافات تم إسـتنباطها من النظريات التى تناولت موضـوع محددات تحليل البيانات الضـخمة.أما فيما يتعلق بالإعتبار الثانى فيرتبط بالإعتبارات المعرفية أو طريقة الحصــول على المعرفة والتى تأخذ أحد الأشـكال الثلاثة التالية : الأول والذى يتناســب مع البحث الحالى وهو positivism والتى تتناســب أكثر مع البحوث الكمية التى تعتمد على الإستقصاء لإثبات أو نفى فروض معينة،أما الطريقة الثانية interpretivism والتى تتناسب مع البحوث الكيفية التى تحاول الإستكشاف ومحاولة وضـع تفسير لما يحدث وبناء نظرية وفقا لذلك، بينما تُبنى الطريقة الجديدة على محاولة الجمع بين الطريقتين الســـابقتيين.يتناول الإعتبار الثالث الإعتبارات الوجودية والتى تتعلق بطريقة النظر إلى الظاهرة أو موضـــوع البحث هل هى واحدة ومتفق عليها أم أنها تختلف من مكان لآخر ،أما من حيث مدى ملاءمة أحدهم للبحث الحالي، فإن الباحث يرى أن الطريقة الأولى هى الأنسب والتى تعتبر أن العلم حقيقة متفق عليها وهذا ما يتناســب مع طبيعة الدراســات الكمية كما هو الحال فى موضوع البحث وذلك من خلال تجميع البيانات بواسطة الإستقصاء وتحليلها لإثبات أو نفى فروض البحث.

٢/٨المتغيرات والقياس

١/٢/٨متغيرات البحث

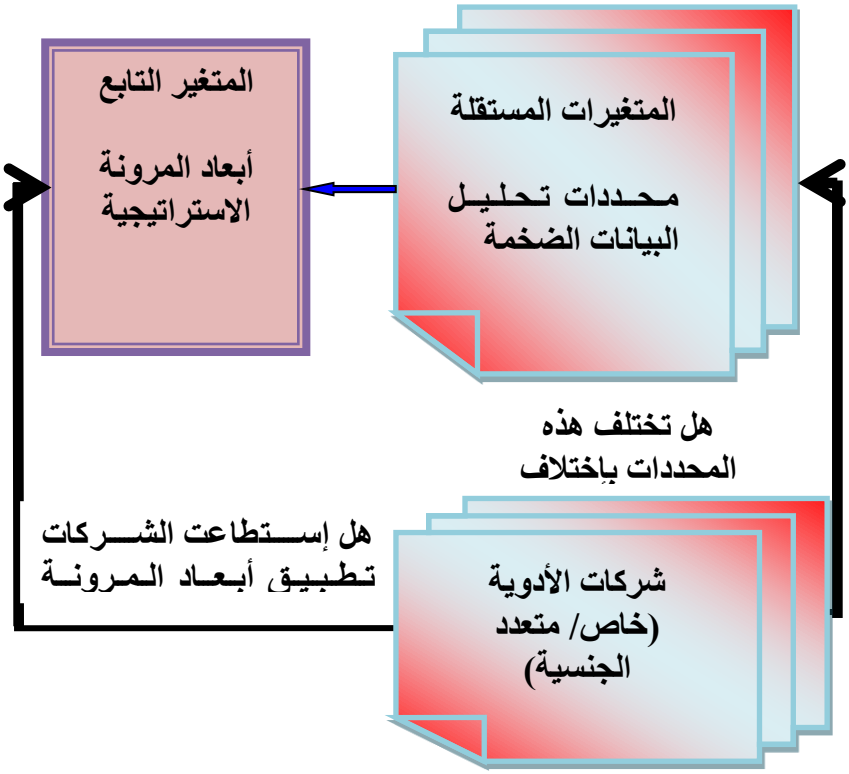
في ضوء مشكلة وتساؤلات البحث وأهدافه وفروضه، فإن البحث يتضممن المتغيرات التالية:

- المتغيرات المستقلة والتى تتمثل فى محددات تحليل البيانات الضخمة (التكنولوجية،الإدارية،البشرية،استراتيجية)
- المتغير التابع :والذى يتمثل فى أبعاد المرونة الاستراتيجية
- المتغيرات الديموجرافية للشركات(ملكية الشركة،حجم الشركة)

يوضح الشكل رقم (١) العلاقة بين متغيرات البحث،والذى يحتوى على أربعة فروض يحاول البحث التأكد من مدى صحتها.

٢/٢/٨أساليب القياس

- مقياس ليكرت: المتدرج من خمس نقاط ،حيث أن الرقم (١) يشير إلى عدم الموافقة التامة،بينما الرقم (٥) يشير إلى الموافقة التامة،وذلك لقياس أهمية تحليل البيانات الضخمة،محددات تحليل البيانات الضخمة،أهمية المرونة الاستراتيجية Roden,etal,2017,Akter.S,etal,2016,Davenport, T.H,2014 Asikhia, O,2009).
- مقياس الخصائص الديموجرافية : وذلك من خلال مجموعة من الأسئلة المغلقة ذات الإستجابات البديلة الثنائية لقياس ملكية الشركة،وكذلك مجموعة من الإستجابات البديلة الثلاثية لقياس حجم الشركة معبراً عنه بحجم رأس المال .San) O. T.,& Heng T. B.2011)



شكل رقم (١)
نموذج وصفى لمتغيرات الدراسة

٣/٨ مجتمع البحث

يشتمل مجتمع البحث على جميع أعضاء الإدارة العليا ومديرتكنولوج

٣/٨ مجتمع البحث

يشتمل مجتمع البحث على جميع أعضاء الإدارة العليا ومديرى قسم تكنولوجيا المعلومات فى الشركات التي تعمل في مجال صناعة الأدوية في مصر والتي يصل عددها إلى(٥٦) شـــركة، منها (٤١) شـــركة قطاع خاص،و(١٥) شـــركة متعددة الجنسية (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ،٢٠١٧).

١/٣/٨أسلوب الحصر الشامل

نظراً لمحدودية حجم مجتمع البحث، فإن الباحث إعتمد على أســلوب الحصــر الشـامل في دراسـة جميع المفردات التي يشـتمل عليها مجتمع البحث،ومن ثم يصـبح أعضـاء الإدارة العليا ومديرى قسـم تكنولوجيا المعلومات في شـركات صـناعة الأدوية في مصـرهم المسـتهدفين من البحث والبالغ عددهم ٤٨٣ مفردة (٣٢٦ عضـو قطاع خاص،١٥٧ عضـومتعدد الجنسية) ،كما بلغت نسـبة القوائم الصـالحة للتحليل حوالى ٨٨,٤٠% وهو ما يعنى وجود ٤٢٧ قائمة صـالحة للتحليل وذلك بعد إسـتبعاد القوائم الغير صالحة للتحليل (انظر الجدول رقم ٣).

جدول رقم (٣)

نسبة الردود على الاستقصاء

بيان	العدد				الإجمالى	النسبة
	قطاع خاص		متعدد الجنسية			
	إدارة عليا	مدير عام قسم IT	إدارة عليا	مدير عام قسم IT		
القوائم الموزعة	٢٨٥	٤١	١٤٢	١٥	٤٨٣	%١٠٠
قوائم لم ترد	١٢	٧	١٣	٢	٣٤	%٧.٠٣
القوائم غير المستكملة (إستجابة جزئية)	٨	٥	٦	٣	٢٢	%٤.٥٥
القوائم الصالحة للتحليل	٢٦٥	٢٩	١٢٣	١٠	٤٢٧	%٨٨.٤٠

تم إختيار قطاع صناعة الأدوية في مصر دون باقي القطاعات للأسباب الآتية:

- يعد قطاع الأدوية من القطاعات الاستراتيجية الهامة،حيث تجاوزت حجم الإستثمارات في هذا القطاع حوالي ٢٠ مليار جنيه،بالإضافة إلى نحو ٧٠ مصنعاً جديداً" تحت الإنشاء ،مما ينعكس مباشرة على توفير عشرات الآلاف من فرص العمل،وتوفير عدة مليارات من العملات الصعبة(إتحاد الصناعات المصرية،٢٠١٦).
- يعد قطاع صناعة الأدوية من القطاعات التى تحظى بدرجة عالية من النمو ،حيث يصل معدل إكتفاء السوق المصري من الدواء المحلى إلى حوالي ٩٠% ،ومن المستهدف رفع معدل الصادرات من ٣٠٠ مليون جنيه إلى حوالي مليار جنية (غرفة صناعة الأدوية،٢٠١٥).
- إستيراد ٨٠% من المواد الخام التي تستخدم في الإنتاج،مما يرفع تكلفة الإنتاج،في حين أن الولايات المتحدة الأمريكية ودول أوربا تلجأ إلى إستيراد الخامات الدوائية من الصين والهند،حيث أثبتت كل منهما – الهند والصين – قدرة عالية على إنتاج تلك الخامات بجودة عالية وبأسعار جيدة ،لكن في مصر لا تقبل الشركات

على إنتاج الخامات الدوائية لأن تكلفتها الإقتصـــادية لن تتناســـب مع ســـعرها النهائي،وإن كانت هناك شـركة النصـر للخامات الدوائية وهى أول مصـنع تم إنشـاؤه في الستينات لإنتاج الخامات الدوائية (وزارة التجارة والصناعة،٢٠١٦).

- يعد قطاع الأدوية من القطاعات الحساسة التي تعتمد في المقام الأول على الإبتكـار والتقـدم التكنولوجي، وهو مـا يمكن تحقيقـه إذا مـا طبق تحليـل البيـانـات الضخمة بشكل صحيح.

٤/٨ أساليب تجميع البيانات

تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستقصـاء،وتم تصـميم القائمة بحيث تكون موجهه ومحددة الهدف ،أى تندرج تحت نوع القوائم الموجهة والمحددة الغرض ،وتحتوى القائمة على أربعة أسئلة ،تصـنف أسئلة القائمة على أنها من الأسئلة ذات الإســتجابات المحددة ســلفا .تعتبر غالبية البيانات من النوع ذو الفواصــل مع وجود عدد محدود من البيانات ذات الطبيعة الوصـــفية أو الأســـمية ،وفيما يلى توضـــيح الأجزاء التى تضمنتها القائمة:

الجزء الأول :معرفة مسـتوى إدراك المسـتقصـى منهم في شـركات الأدوية لأهمية تحليل البيانات الضـــخمة ، وذلك على مقياس متدرج من (١) إلى (٥) حيث يعبر الرقم (١) على غير موافق على تماماً،والرقم (٥) على موافق تماماً.

الجزء الثانى:ويتضـــمن الأســـئلة الموجهة للتعرف على محددات تحليل البيانات الضـخمة وذلك على مقياس متدرج من (١) إلى (٥) حيث يعبر الرقم (١) على غير موافق على تماماً،والرقم (٥) على موافق تماماً.

الجزء الثالث:ويتضمن الأسئلة الموجهة للتعرف على أبعاد المرونة الاستراتيجية وذلك على مقيـاس متـدرج من (١) إلى (٥) حيـث يعبر الرقم (١) على غير موافق على تماماً،والرقم (٥) على موافق تماماً.

الجزء الرابع: يتعلق بمجموعة البيانات الوصفية الخاصة بشركات الأدوية والتى تتمثل فى ملكية الشركة،وحجم الشركة معبراً عنها بحجم رأس المال المدفوع .

٩- الأساليب الإحصائية لأغراض التحليل واختبار الفروض

في ضوء طبيعة وأنواع البيانات والمتغيرات وطرق القياس ولأغراض التحليل فإن الباحث اعتمد على مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الإستقصاء وإختبار الفروض وهى(Aker,et.al,2011& إدريس،٢٠٠٧) :

- **الأساليب الإحصائية الوصفية:** ممثلة في الوسط الحسابي(كمقياس للنزعة المركزية) والإنحراف المعياري (كمقياس للتشتت) ،وذلك لمعرفة مدى الاختلاف فى اتجاهات المستقصى منهم فى شركات الأدوية العاملة فى مصر نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة ،محددات تحليل البيانات الضخمة ،أبعاد المرونة الاستراتيجية.
- **أسلوب معامل الارتباط ألفا:** وذلك بغرض التحقق من درجة الإعتمادية والثبات في المقاييس المستخدمة ،وتم إختيار هذا الأسلوب من بين أساليب التحليل وذلك لقدرته على قياس درجة الإتساق الداخلي بين المحتويات المتعددة للمقياس المستخدم.
- **أسلوب تحليل العوامل(التحليل العاملى):**وذلك بغرض التحقق من درجة الصلاحية للمجموعات المختلفة من المتغيرات المستخدمة في البحث ،وذلك من خلال الكشف عن الأبعاد الحقيقية لكل مجموعة من المتغيرات ومقارنتها بالمبادئ التي تم إفتراضها عند تصميم المقياس، بالإضافة إلى تخفيض البيانات وذلك من خلال إستبعاد المتغيرات التي تكون ذات درجة إرتباط ضعيفة بباقي المتغيرات الأخرى في نفس المجموعة.
- **أسلوب الإنحدار والإرتباط المتعدد:** وذلك للتحقق من نوع وقوة العلاقة بين المتغير التابع (أبعاد المرونة الاستراتيجية) والمتغيرات المستقلة (محددات تحليل البيانات الضخمة)، وكذلك بيان أى من هذه المتغيرات المستقلة أكثر تفسيراً لسلوك المتغير التابع.

- **أسلوب تحليل التمايز Discriminant Analysis**

يعتبر أسلوب تحليل التمايز لمجموعتين أو المتعدد من أكثر أساليب تحليل المتغيرات استخداما ، وذلك لما يتمتع به هذا الاسلوب من خصائص متعددة تخدم أغراض التحليل ، فهو يساعد على اختبار التمايز الجوهري بين عدد من المجموعات أو الأفراد أو الأشياء (شركات /منتجات /علامات منتج معين) تم تحديدها مسبقا قبل التحليل وذلك على أساس بعض المتغيرات المستقلة (خصائص ديموجرافية ، او اتجاهات ....وما شابه ذلك) كما يساعد على التنبؤ بعضوية هذه المجموعات على أساس المتغيرات المستقلة التي يطلق عليها المتغيرات التنبؤية(إدريس ،٢٠٠٧) .

واعتمد الباحث على أسلوب تحليل التمايز لمجموعتين Two-group Discriminant Analysis للتمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية على أساس درجة إدراك المستقصى منهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة .

كذلك تم استخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant Analysis للتمييز بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة من حيث الحجم (كبيرة ومتوسطة وصغيرة) على أساس مدى إدراك المستقصى منهم في تلك الشركات لأهمية تحليل البيانات الضخمة ،محددات تحليل البيانات الضخمة.

تم اختبار الفروض من خلال الإختبارات الآتية:

- اختبار Chi-Square,Wilk's Lambda المصاحبين لأسلوب تحليل التمايز المتعدد بغرض اختبار الفرض الأول الثاني وذلك للتمييز بين خصائص شركات الأدوية محل الدراسة(نوع الملكية – حجم الشركة)على أساس أهمية تحليل البيانات الضخمة ،محددات تحليل البيانات الضخمة.

- ت(T test)، ف(F test) المصاحبة لأسلوب تحليل الإنحدار المتعدد، حيث يستخدم (ف) للتحقق من العلاقة المعنوية لمعادلة الإنحدار، وتم إختبار معاملات الإنحدار من خلال إختبار(ت) بدرجات حرية(ن-٢) وذلك لإختبار معنوية كل متغير مستقل على حده (أى توضيح مدى قدرة كل متغير من المتغيرات المستقلة- محددات تحليل البيانات الضخمة في تفسير المتغير التابع- المرونة الاستراتيجية)

١٠- حدود البحث

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

- قطاع الأدوية دون غيره من القطاعات الأخرى، وذلك لأنه أحد القطاعات الإستراتيجية التي تتمتع بمنافسة عالية، بالإضافة إلى الأسباب التي تم توضيحها عند إستعراض مجتمع البحث.

- الشركات التى تعمل فى مجال التصنيع فقط وإستبعاد الشركات التى تعمل فى التسويق.

- إستبعاد شركات الأدوية التابعة للقطاع العام لأنها مازالت تعمل من خلال نظم معلومات تقليدية.

- تحليل البيانات الضخمة من منظور تنظيمى يركز على تعزيز المرونة الإستراتيجية وليس من منظور تكنولوجى يركز على الأنشطة المختلفة لتحليل البيانات الضخمة.

١١- تقييم الإعتمادية والصلاحية

تمثلت الخطوة الأولى في عملية تحليل البيانات الأولية الخاصة بهذا البحث في تقييم الإعتمادية والصلاحية للمقاييس المستخدمة في البحث ، والهدف من ذلك هو تقليل أخطاء القياس العشوائية وزيادة درجة الثبات في المقاييس المستخدمة في البحث ، بالإضافة إلى التوصل إلى مقاييس يمكن الإعتماد عليها بشكل كبير.

١/١١ تقييم الإعتمادية Reliability

للتأكد من درجة الإعتمادية في المقاييس المستخدمة في البحث الحالي تم إستخدام أسلوب معامل الإرتباط ألفا Alpha Correlation Coefficient بإعتباره أكثر أساليب تحليل الإعتمادية دلالة في تقييم درجة التناسق الداخلي بين محتويات أو بنود المقياس للبنية الأساسية المطلوب قياسها وليس شيئاً آخر، ووفقاً للمبادئ العامة لتنمية وإختبار المقاييس في البحوث الإجتماعية فقد تقرر إستبعاد أي متغير من المتغيرات الخاضعة لإختبار الثقة والذي يحصل على معامل إرتباط إجمالي بينه وبين المتغيرات الأخرى في نفس المقياس Item Total Correlation أقل من ٣٠ ,وثبات المقياس هوتحقيق الإتساق الداخلي بين عباراته والمقياس الثابت يعطى نفس النتائج إذا ما قاس نفس الشئ مرات متتالية ، وبإستخدام نفس مجموعة المستقصى منهم (إدريس،٢٠٠٧) .وفيما يلي تناول درجة الإتساق الداخلي في كافة المقاييس المستخدمة فى البحث.

وفي ضوء ما سبق تم تطبيق أسلوب معامل الارتباط ألفا على كل من مقياس إدراك أهمية البيانات الضخمة ،محددات البيانات الضخمة ، وأبعاد المرونة الاستراتيجية ، وذلك بصورة إجمالية للمقياس الواحد ككل ولكل مجموعة بنود (متغيرات)من المجموعات التي يتكون منها كل مقياس على حدة ، كما تم فحص معاملات الارتباط لجميع المتغيرات التي يتكون منها كل مقياس ، وكذلك معاملات ألفا لكل مقياس إجمالي ،ولكل مجموعة من المجموعات التي يتكون منها على حدة ، حيث تبين نتائج جدول(٤) درجة الاتساق الداخلي فى مقاييس البحث، كما يلي :

(أ) بالنسبة لمقياس أهمية البيانات الضخمة فقد أظهرت النتائج أن معامل ألفا للمقياس ككل مقبول ٨١% ، وهو مؤشر لدرجة عالية من الاعتمادية ، حيث إن الحدود المقبولة لمعامل ألفا يتراوح ما بين ٦٠% إلى ٨٠% وذلك وفقا لمستويات الإعتمادية المستخدمة

في العلوم الإجتماعية (إدريس،٢٠١٢) ،كما تمكنت جميع متغيرات أهمية المرونة الاستراتيجية من مقابلة المعيار الذي سبق تحديده (معاملات الارتباط أعلى من ٠,٣).

(ب)أظهرت النتائج أن معامل ألفا لمقياس محددات البيانات الضخمة ككل حوالي ٨٩% وهو مؤشر على درجة عالية من الإعتمادية ، ولكن بفحص معاملات الإرتباط الإجمالية لكل متغير من متغيرات محددات البيانات الضخمة تبين أن هناك ستة متغيرات معاملات الإرتباط الخاصة بها أقل من ٠,٣٠ ،ولذلك تقرر إستبعادها من المقياس السابق ليصبح العدد الاجمالي لمتغيرات مقياس محددات البيانات الضخمة ٤٤ متغير بدلا من ٥٠ متغير .

و بعد تعديل المقياس تم تطبيق أسلوب الارتباط ألفا مرة ثانية ،وقد إرتفع معامل ألفا للمقياس ككل من ٨٩% إلى ٩١%هو بشكل عام مؤشر لدرجة عالية من الاعتمادية.

(ج)كما أظهرت النتائج أن معامل ألفا لمقياس أبعاد المرونة الاســـتراتيجية ككل حوالي ٨٤ % وهو مؤشـــر لدرجة عالية من الإعتمادية، ولكن بفحص معاملات الإرتباط الإجمالية لكل بعد من أبعاد المرونة الاســتراتيجية ، تبين أن هناك خمســة متغيرات معاملات الإرتباط الخاصــة بها أقل من ٠,٣ ، ولذلك تقرر إســتبعادهم من المقياس ،وبالتالى أصـــبح عدد المتغيرات التي يتكون منها المقياس ٢٥ متغيراً بدلا من ٣٠ متغيراً.وبعد تعديل المقياس تم تطبيق أســـلوب معامل إرتباط ألفا مرة ثانية ،مما أدى إلى إرتفاع معامل ألفا من ٨٤% إلى ٨٧% ، وهو مؤشـــر على درجة عالية من الإعتمادية .

جدول (٤)

تقييم درجة الاتساق الداخلي بين محتويات المقاييس المستخدمة في البحث

باستخدام معامل الارتباط ألفا(مخرجات تحليل الثبات Reliability Analysis).

م	المتغيرات	المحاولة الأولي		المحاولة الثانية	
		عدد العبارات	معامل ألفا	عدد العبارات	معامل ألفا
مقياس أهمية البيانات الضخمة					
مقياس أهمية المرونة الاستراتيجية		٨	.٨١	–	–
مقياس محددات البيانات الضخمة					
١	محددات إدارية	١٩	٠.٨٦	١٦	% ٨٩
٢	محددات تكنولوجية	١٢	٠.٩١	١١	%٩٥
٣	محددات بشرية	١٥	٠.٨٩	١٣	%٨٩
٤	محددات استراتيجية	٤	.٩٠	٤	%.٩٠
المقياس الإجمالي		٥٠	٠.٨٩	٤٤	%٩١
مقياس المرونة الاستراتيجية					
١	مرونة الإنتاج	٥	.٨٤	٤	.٨٥
٢	مرونة التسويق	٥	.٨٢	٤	.٨٤
٣	مرونة موارد بشرية	٥	.٧٩	٤	.٨٧
٤	مرونة توريد	٣	.٨١	٣	.٨١
٥	مرونة التمويل	٣	.٨٩	٣	.٨٩
٦	مرونة تنافسية	٦	.٨٣	٤	.٩١
٧	المرونة بشكل عام	٣	.٨٦	٣	.٨٦
المقياس الإجمالي		٣٠	%٨٤	٢٥	%٨٧

٢/١١ تقييم صدق المقاييس Validity Assessment

حتى يتسنى تقييم صدق المقاييس المستخدمة فى البحث – مقياس أهمية البيانات الضخمة ،مقياس محددات البيانات الضخمة،مقياس المرونة الاستراتيجية – ومن أجل التأكد من أن هذه المقاييس تقيس المفاهيم المفترض قياسها وليس شيئا آخر ،وذلك لتفادى حدوث أخطاء القياس المنتظمة والعشوائية،وبناء عليه قام الباحث بإستخدام أكثر من طريقة وذلك على النحو التالى:

١/٢/١١التأكد من الصدق الظاهرى Face Validity

طبقا لهذه الطريقة قام الباحث بالمراجعة الدقيقة لكافة بنود المقاييس المستخدمة فى البحث، والتى تحتوى عليها قائمة الإستقصاء ،بالإضافة إلى عرض هذه المقاييس على بعض الأكاديميين لإبداء وجهة نظرهم فيها ،وبناء عليه تم إجراء عدد من التعديلات فى بعض بنود هذه المقاييس.

٢/٢/١١ التأكد من صدق المحتوى Content Validity

قام الباحث بمجموعة من الخطوات من أجل التأكد من صدق المحتوى والتى تتمثل فيما يلى(Drost,2011;Bhattacherjee,2012;Aaker et.al.,2011):

القيام بتحديد وتعريف البنود المختلفة لكل مقياس بشكل دقيق.

- مراجعة الدراسات السابقة التى أجريت فى مجال تحليل البيانات الضخمة بما يساعد على تنمية المقاييس المختلفة.
- إجراء دراسة إستطلاعية على بعض الشركات، بما يساعد على التحديد الدقيق لمتغيرات البحث.
- الحرص على وجود سؤال مفتوح فى نهاية كل مقياس لإحتمال وجود متغيرات أخرى يمكن إضافتها من قبل المستقصى منهم،وذلك بوضع عبارة (أخرى.....حدد من فضلك).
- تم عرض قائمة الإستقصاء على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس فى مجال التخصص لإبداء وجهة نظرهم فى محتوياتها،وهو الأمر الذى ترتب عليه إجراء بعض التعديلات فى محتويات المقاييس.
- تم إختبار قائمة الإستقصاء ميدانيا" وذلك بعرضها على بعض مفردات مجتمع البحث،حيث تم إبلاغ المستقصى منهم بأن الهدف من هذا الإجراء هو

إختبار القائمة حتى لا يترددوا فى ذكر أى ملاحظات أو كتابة أى تعليقات تفيد فى التصميم النهائى للقائمة.

٣/٢/١١ التأكد من صدق المفهوم أو البنية الأساسية Construct Validity

قام الباحث بإستخدام أسلوب التحليل العاملى التفسيرى أو الإستكشافى(Exploratory Factor Analysis(EFA ،ويعد هذا الأسلوب مناسبا"من حيث قدرته على تحديد الأبعاد الحقيقية للمقياس الخاضع للإختبار والتحقق مما إذا كانت تتفق مع الأبعاد الأصلية التى تم إستخدامها فى الإستقصاء،بالإضافة إلى قدرة هذا الأسلوب على تخفيض البيانات من خلال إستبعاد المتغيرات التى تحصل على معدلات تحميل أقل من ٠.٦٠ أو تكون محملة على أكثر من عامل ،وذلك بإستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal Component Analysis ،بالإضافة إلى طريقة التدوير المتعاقب Varimax Rotation والتى تساعد على تبسيط وتفسير العوامل المستخرجة.

وتتلخص أهم النتائج التى تم الحصول عليها من أسلوب التحليل العاملى الإستكشافى فيما يلى:

☒ **الصدق الخاص بمقياس محددات البيانات الضخمة**

- بمقارنة العوامل المستخرجة (٤) والمتغيرات الفرعية (٤٢) متغيراً بتلك العوامل الأصلية (٤) ومتغيراتها الفرعية (٤٤) يتضح أنه تم إستبعاد إثنين من المتغيرات لأن معدلات التحميل الخاصه بها أقل من ٠.٦٠.
- ساهمت هذه العوامل فى تفسير حوالى ٨٦. % من التباين الكلى فى البيانات الأصلية،كما أن قيمة إيجن أو الجذر الكامن Eigenvalue تزيد عن الواحد الصحيح بالنسبة لجميع العوامل المستخرجة،وهذا يعنى أن المقياس يحتوى على درجة عالية من الصدق.

- تتمثل العوامل الرئيسية المستخرجة في أربعة عوامل رئيسية هى : المحددات التكنولوجية، والمحددات الإدارية، والمحددات الاستراتيجية، والمحددات البشرية.

☒ **الصدق الخاص بمقياس المرونة الاستراتيجية**

- بمقارنة العوامل المستخرجة (٧) والمتغيرات الفرعية (٢٣) متغيرًا بتلك العوامل الأصلية (٧) ومتغيراتها الفرعية (٢٥) يتضح أنه تم إستبعاد إثنين من المتغيرات لأن معدلات التحميل الخاصه بها أقل من ٠,٦٠.
- ساهمت هذه العوامل فى تفسير حوالى ٩٥ % من التباين الكلى فى البيانات الأصلية،كما أن قيمة إيجن أو الجذر الكامن Eigenvalue تزيد عن الواحد الصحيح بالنسبة لجميع العوامل المستخرجة،وهذا يعنى أن المقياس يحتوى على درجة عالية من الصدق.
- تتمثل العوامل الرئيسية المستخرجة في سبعة عوامل رئيسية هى : المرونة الإنتاجية، والمرونة التسويقية، ومرونة الموارد البشرية، ومرونة التوريد، ومرونة التمويل، والمرونة التنافسية، والمرونة بشكل عام.

١٢- نتائج اختبار الفروض

١/١٢نتائج اختبار الفرض الأول

ينص الفرض على"لا توجد فروق معنوية بين إتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة بإختلاف الخصائص الديموجرافية لهذه الشركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)"

يشتمل مقياس أهمية تحليل البيانات الضخمة على (٨) متغيرات بعد التأكد من أنها تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات،وتبين من نتائج التحليل الوصفى أن أهم المتغيرات التى توضح أهمية تحليل البيانات الضخمة تتمثل فى: يقدم تحليل البيانات

الضـــخمة كافة المعلومات التى يحتاجها متخذ القرار فى الوقت المناســب(٤,٤٨) ، يساعد تحليل البيانات الضخمة على بقاء الشركة وإستمرارها (٤,٣١)، يساهم تحليل البيانات الضـــخمة في تحقيق ميزة تنافســية للشــركة (٤,٢٢)وهكذا بالنســبة لباقى المتغيرات (انظر الجدول رقم٥).

جدول رقم (٥)

الوسط والإنحراف المعيارى لأهمية البيانات الضخمة

م	المتغيرات	الوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
١	يساعد تحليل البيانات الضخمة على بقاء الشركة وإستمرارها	٤.٣١	.٧١٢
٢	يساهم تحليل البيانات الضخمة في تحقيق ميزة تنافسية للشركة	٤.٢٢	.٨٨١
٣	يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الأهداف الأساسية للشركة	٤.١٦	.٦٥٧
٤	يُمكن تحليل البيانات الضخمة من مواجهة المتغيرات البيئية بفاعلية	٣.٤٧	.٩٤٥
٥	يعد تحليل البيانات الضخمة ضروري لتحقيق الريادة والتفوق على الآخرين	٣.٨١	.٥٢٧
٦	يساهم تحليل البيانات الضخمة فى تخفيض التكاليف	٣.٩٥	١.٠٤
٧	يقدم تحليل البيانات الضخمة كافة المعلومات التى يحتاجها متخذ القرار فى الوقت المناسب	٤.٤٨	١.١١
٨	يجعل المنظمة فى حالة من اليقظة الدائمة لكافة تحركات المنافسين	٤.٠١	.٩٨٦

أولا: أهمية تحليل البيانات الضخمة وفقا لاختلاف نوع ملكية الشركة

يختص هذا الجزء بالتحقق من مدى صحة الفرض الأول الخاص بالتمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة ، ولتحقيق ذلك تم استخدام أسلوب التمايز لمجموعتين Two-group Discriminant Analysis والذى يشتمل على مجموعتين الأولى تمثل شركات الأدوية الخاصة والمجموعة الثانية تمثل شركات الأدوية متعددة الجنسية،وذلك كما يلى:

☒ **دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم وفقاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة**

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوع ملكية الشركات الخاضعة للدراسة (قطاع خاص – قطاع متعدد الجنسية) وبين إدراك المستقصى منهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة (معامل الإرتباط ٨٤%) .
- هناك تفاوت ملحوظ بين اتجاهات المستقصى منهم نحو إدراكهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة (نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج١٠٠% في تحليل التمايز لمجموعتين).
- النسبة المئوية للتصنيف الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لاتجاهاتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة تمثل (٧٣,٢%)، وهذا يعني أن هناك (٢٦,٨%) من مجموع المستقصى منهم تتشابه اتجاهاتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة
- أصبح التقسيم الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية الخاضعة للتحليل وفقا لإدراكهم أهمية تحليل البيانات الضخمة هي (٧٢,٣٦%) ، (٢٧,٦٤%) على التوالي من إجمالي المجتمع ككل .

جدول رقم (٦)

دالة تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية العامة والخاصة وفقا لأهمية المرونة الاستراتيجية

دالة التمايز Discriminant Function						
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامبدا	كا٢*	درجات الحرية	المعنوية
١	٠.٢٥٩	%١٠٠	٠.٨٤	٠.٨٠١	٦٦.١٣٤	٢	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix

نوع الملكية	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات		الاجمالي
		خاص	متعدد الجنسية	
قطاع خاص	٢٩٤	٢٥٢ (%٨٥.٧)	٤٢ (%٢٤.٣)	٢٩٤
قطاع متعدد الجنسية	١٣٣	٥٧ (%٤٢.٨)	٧٦ (%٥٧.٢)	١٣٣
الاجمالي	٤٢٧	٣٠٩ (%٧٢.٣٦)	١١٨ (%٢٧.٦٤)	٤٢٧

*ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

☒عوامل أهمية تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية

من خلال استخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لعناصر أهمية تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية طبقا لمعاملات التمايز كما هو موضح في جدول (٧).

جدول رقم (٧)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة**(مخرجات تحليل التمايز لمجموعتين –Two group Discriminant Analysis)**

عوامل أهمية تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعتين	الوسط الحسابى* *		معامل التمايز
	المجموعة (١) القطاع الخاص	المجموعة (٢) المتعدد الجنسية	
يساهم تحليل البيانات الضخمة في تحقيق ميزة تنافسية للشركة	٣.٥٧	٤.٢٨	٠.٨٦٥*
يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الأهداف الأساسية للشركة	٣.٤٩	٤.١٩	٠.٨٣٣*
يُمكن تحليل البيانات الضخمة من مواجهة المتغيرات البيئية بفاعلية	٣.٢٨	٤.١٢	.٨٢٤*
يعد تحليل البيانات الضخمة ضروري لتحقيق الريادة والتفوق على الآخرين	٣.٠٩	٤.٠٣	.٨١١ *

*** ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ وفقاً لاختبار F–test.**

**** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .**

من الجدول السابق يتضح وجود أربعة عناصر تأتى فى مقدمة العناصر الأكثر أهمية للتمييز بين الشركات الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة وهى : يساهم تحليل البيانات الضخمة في تحقيق ميزة تنافسية للشركة(معامل التمايز ٠,٨٦٥)، يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الأهداف الأساسية للشركة (معامل التمايز ٠,٨٣٣)،يُمكن تحليل البيانات الضخمة من مواجهة المتغيرات البيئية بفاعلية(معامل التمايز ٠,٨٢٤)،يعد تحليل البيانات الضخمة ضروري لتحقيق الريادة والتفوق على الآخرين(معامل التمايز ٠,٨١١).

☒ **توصيف مقارن لشركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية على أساس أهمية تحليل البيانات الضخمة**

وفقا لتحليل اتجاهات المستقصى منهم فى شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فإن قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة هي: (٣,٣٥)، (٤,١٥) بالنسبة لشركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية على التوالي ، وبذلك يتضح أن الشركات متعددة الجنسية هي الأكثر إدراكاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة ،وبمقارنة المتوسط الحسابي لاتجاهات المستقصى منهم في شركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية نحو كل عنصر من عناصر أهمية تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية ،أمكن التوصل إلى وصف مقارن بين هذه الشركات من حيث درجة إدراكهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة.

حيث تبين أن الشركات متعددة الجنسية هى الأكثر وعيًا لأهمية تحليل البيانات الضخمة عن نظائرها من شركات القطاع الخاص، فهم الأكثر إدراكاً لدور تحليل البيانات الضخمة في تمكين المنظمة من مواجهة المتغيرات البيئية ، وكذلك في تحقيق الريادة للشركة بوجه عام.

وبناء على ما سبق فقد تقرر رفض الفرض العدم ، وقبول الفرض البديل مأخوذا بصورة إجمالية ، بعد ما تبين من نتائج تحليل التمايز لمجموعتين أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة (الخاصة – متعددة الجنسية) على أساس اتجاهات المستقصى منهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة ، ولقد اعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا (٠,٨٠١) جدول (٧/٥) ،كما كانت قيمة كا^{٢} المحسوبة (٦٦,١٣٤) بدرجة حرية (٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ،كما تم رفض نفس الفرض العدم لأربعة من

متغيرات أهمية تحليل البيانات الضخمة مأخوذة بصورة فردية ، وذلك لقدرة كل منهما على التمييز بين شركات الأدوية العامة والخاصة عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F–test ، وأن هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح الشركات متعددة الجنسية .

مما سبق يتضح أن هناك اختلافاً في اتجاهات المستقصى منهم بشركات الأدوية نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة تبعا لاختلاف نوع ملكية الشركة (قطاع خاص – متعدد الجنسية)، وأن الشركات المتعددة الجنسية هي الأكثر إدراكاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة.

ثانيا: أهمية تحليل البيانات الضخمة وفقا لإختلاف حجم الشركة

يختص هذا الجزء بالتمييز بين شركات الأدوية كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم الخاضعة للدراسة على أساس أهمية تحليل البيانات الضخمة ، ولتحقيق ذلك تم تطبيق أسلوب التمايز المتعدد MDA حيث إشتمل النموذج على ثلاثة مجموعات: تمثل المجموعة الأولى: شركات الأدوية كبيرة الحجم، والمجموعة الثانية :شركات الأدوية متوسطة الحجم، والمجموعة الثالثة: شركات الأدوية صغيرة الحجم ،كما هو موضح أدناه.

☒ **دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة**

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم الشركة (صغير – متوسط – كبير) و مدى إدراك المستقصى منهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة (معامل الإرتباط ٠,٤٩ ، ٠,٥٢) في الدالة الأولي و الثانية على التوالي.

- كما أن هناك تفاوتاً ضعيفاً بين اتجاهات المستقصى منهم نحو إدراكهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة (نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج يمثل ٦٨,٨، ٥١,٣ في الدالة الأولى والثانية على التوالى) .
- النسبة المئوية للتصنيف الدقيق في شركات الأدوية كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم وفقا لاتجاهات المستقصى منهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة تمثل(٥٤,٩%) ، أي أن هناك نسبة (٤٥,١%) من مجموع هؤلاء تتشابه اتجاهاتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة ،كما يوضحها الجدول (٨).
- أصبح التقسيم الدقيق للقيادات العليا في شركات الأدوية الكبيرة والصغيرة والمتوسطة الحجم وفقا لإدراكهم أهمية تحليل البيانات الضخمة هي (٢٠,٣٧%) ، (٣٣,٩٥%) (٤٥,٦٨%) من إجمالي المجتمع ككل.

جدول رقم (٨)

دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية من حيث الحجم وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة

دوال التمايز Discriminant Functions							
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامدا	كا٢	درجات الحرية	المعنوية
١	٠.١٥٦	٦٨.٨	٠.٤٩	٠.٧٤٦	٥٦.٢١٢	٤	٠.٠٠٠
٢	٠.١٤٧	٥١.٣	٠.٥٢	٠.٨٧١	٢٣.٢٥١	١	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix

حجم الشركة	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات			الاجمالي
		صغير	متوسط	كبير	
صغير	٨٠	٤٩	٩	٢٢	٨٠
		(%٦١.٢٥)	(%١١.٢٥)	(%٢٧.٥)	
متوسط	٩٣	١١	٣٩	٤٣	٩٣
		(%١١.٨٢)	(%٤١.٩٣)	(%٤٦.٢٥)	
كبير	٢٥٤	٢٧	٩٧	١٣٠	٢٥٤
		(%١٠.٦٢)	(%٣٨.١٨)	(%٥١.٢)	
	٤٢٧	٨٧	١٤٥	١٩٥	٤٢٧
		(%٢٠.٣٧)	(%٣٣.٩٥)	(%٤٥.٦٨)	
النسبة المئوية للتقسيم الدقيق للمفردات ٥٤.٩%					

*ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

☒عوامل أهمية تحليل البيانات الضـــخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شـــركات الأدوية

باستخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لعوامل أهمية تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الكبيرة الحجم،والمتوسطة الحجم ، والصغيرة الحجم ،وقد اشتملت هذه العناصر على خمسة متغيرات هى: يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الأهداف الأساسية للشركة (معامل التمايز ٠,٨٦٣) ،يُمكن تحليل البيانات الضخمة من مواجهة المتغيرات البيئية بفاعلية (معامل التمايز ٠,٧٥٧) ،يعد تحليل البيانات الضخمة ضروري لتحقيق الريادة والتفوق على الآخرين(معامل التمايز ٠,٧٤٧) ،يساهم تحليل البيانات الضخمة فى

تخفيض التكاليف (معامل التمايز ٠,٧١٢) ،يقدم تحليل البيانات الضخمة كافة المعلومات التى يحتاجها متخذ القرار فى الوقت المناسب(معامل التمايز ٠,٧٠٩).أما باقي العناصر وعددها ثلاثة لم يحددوا قدرتهم على التمييز بين الشركات محل الدراسة ، وذلك كما هو موضح فى الجدول رقم (٩).

جدول رقم (٩)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة من حيث الحجم وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة (مخرجات تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant Analysis)

عوامل أهمية المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعتين	الوسط الحسابى **			معامل التمايز
	المجموعة (١) صغير الحجم	المجموعة (٢) متوسطة الحجم	المجموعة (٣) كبير الحجم	
يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الأهداف الأساسية للشركة	٣.٩١	٤.٢٨	٤.٣٧	*٠.٨٦٣
يُمكن تحليل البيانات الضخمة من مواجهة المتغيرات البيئية بفاعلية	٣.٥٦	٤.١٧	٤.٢٣	*٠.٧٥٧
يعد تحليل البيانات الضخمة ضروري لتحقيق الريادة والتفوق على الآخرين	٣.٣٧	٣.٩٩	٤.١٢	*.٧٤٧
يساهم تحليل البيانات الضخمة فى تخفيض التكاليف	٣.١٩	٣.٧٦	٤.٠٩	*.٧١٢
يقدم تحليل البيانات الضخمة كافة المعلومات التى يحتاجها متخذ القرار فى الوقت المناسب	٣.١٤	٣.١٦	٤.٠٢	*.٧٠٩

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٠١ وفقاً لاختبار F-Test.

** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .

☒ توصـــيف مقارن لشـــركات الأدوية من حيث الحجم وفقاً لأهمية المرونة الاستراتيجية

وفقا لاتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فان قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة هي (٣,٤٣)، (٣,٨٧) ، (٤,١٦) بالنسبة للشركات صغيرة ، ومتوسطة ، وكبيرة الحجم على التوالي ، وبذلك نجد أن الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم هى الأكثر إدراكاً لأهمية

تحليل البيانات الضخمة ، وبمقارنة المتوسط الحسابي لاتجاهات المستقصى منهم نحو كل بُعد من أبعاد أهمية تحليل البيانات الضخمة ،أمكن التوصل إلى وصف مقارن بين هذه الشركات من حيث درجة إدراكهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة.

وبناء على ما سبق فقد تقرر رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل مأخوذاً بصورة إجمالية ، بعدما تبين من نتائج تحليل التمايز المتعدد أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة على أساس اتجاهات المستقصى منهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة ، ولقد إعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا (٠,٧٤٦،.٨٧١) ،كما كانت قيمة كا^{٢} المحسوبة (٥٦,٢١٢) ،(٢٣,٢٥١) للدوال الأولي والثانية بدرجات حرية (٤)، (١) عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ،كما تم رفض نفس الفرض العدم لخمسة متغيرات فقط ، وذلك لقدرة كل منهما على التمييز بين شركات الأدوية صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F-test ،وأن هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم .

في ضوء ما سبق يتضح أن هناك اختلافاً في اتجاهات المستقصى منهم فى شركات الأدوية الخاضعة للدراسة نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة وفقا لاختلاف حجم الشركة (كبير – متوسط- صغير)، وأن الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم هي الأكثر إدراكاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة .

٢/١٢ نتائج اختبار الفرض الثانى

ينص الفرض على "لا يوجد تمايز بين اتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية نحو محددات تحليل البيانات الضـــخمة بإختلاف الخصـــائص الديموجرافية لهذه الشركات (ملكية الشركة،حجم الشركة)"

يشـتمل مقياس محددات تحليل البيانات الضـخمة على (٤٢) متغيرات بعد التأكد من أنها تتمتع بدرجة عالية من الصـدق والثبات،وتبين من نتائج التحليل الوصـفى أن أهم محددات تحليل البيانـات الضـــخمـة تتمثل فى: المحـددات التكنولوجيـة (٤,٠٧) ، المحددات البشـــرية (٣,٩٦)، المحددات الإدارية (٣,٨٦) ،محددات اســـتراتيجية (٣,٧٨) (انظر الجدول رقم١٠).

جدول رقم (١٠)

الوسط والإنحراف المعيارى لمحددات تحليل البيانات الضخمة

المتغيرات الأصلية الخاصة بمحددات البيانات الضخمة	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
أولا: المحددات الإدارية	٣.٨٦	.٨١٩
نسعى إلى البحث عن الفرص الجديدة فى عالم الأعمال وتوفير آليات إستثمارها	٣.١٩	.٨٩٦
نقوم بمراجعة خطط تحليل البيانات الضخمة لتتوافق مع التغيرات التى تحدث	٣.٢٥	.٨٢٣
نحرص على إستمرارية الخطط والإعتماد على الطرق العلمية فى التخطيط	٣.٩٦	.٧٩٢
نستثمر فى البيانات الضخمة لتأثيرها على الإنتاجية وأداء العاملين	٤.٠١	.٨٩١
يتم توفير المخصصات المالية اللازمة لضمان كفاءة النظام	٤.٢	.٨١٤
لدينا ثقافة تنظيمية تؤمن بأهمية تحليل البيانات الضخمة	٣.٧٨	١.٠٢
نستثمر فى البيانات الضخمة لدعم سرعة اتخاذ القرارات	٤.٣	.٨٥٤
نأخذ فى الإعتبارتكلفة التدريب وإحتياجات المستخدمين	٣.٩٧	.٧٩٣
نستثمر فى البيانات الضخمة من أجل قيود وقت المديرلمتابعة التغيرات البيئية	٤.٠٣	.٩٢٦
يلتقى القائمين على النظام مع المستخدمين لمناقشة القضايا المختلفة بشكل رسمى وغير رسمى	٣.٦٧	.٦٨٧
يلتقى القائمين على النظام مع المستخدمين لمناقشة القضايا المختلفة بشكل رسمى وغير رسمى	٣.٦٧	.٦٨٧
يتم مشاركة المعلومات بين الجميع ومن ثم يستطيع المستفيد الوصول الى المعرفة المطلوبة بسهولة	٣.٩٢	.٨١٣
نحرص على التأكد من أن مشروع تحليل البيانات الضخمة يتم تقييمه بشكل صحيح	٤.٧	.٧١٥
يتم التحديد الجيد لكافة الإختصاصات والمسئوليات للعاملين على تحليل البيانات الضخمة	٣.٦٦	.٨١٩
يتم التقييم الدائم لمدى كفاءة وظائف تحليل البيانات الضخمة	٣.٤٧	.٦٢٣
ثانيا :المحددات التكنولوجية	٤.٠٧	.٨٦٩
نمتلك البنية التكنولوجية اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة	٤.١٧	١.٠٦
نحرص على إمتلاك أحدث النظم لتحليل البيانات الضخمة	٤.٦	.٨٩٥
يوجد ربط بين جميع أنظمة التحكم والفروع والمكاتب وبين المركز الرئيسى لتحليل البيانات الضخمة	٣.٨٧	.٨٣١
يتم مشاركة البيانات داخل الشركة دون وجود أية إختناقات فى عملية الإتصال	٣.٩	.٧٩٤
يتم إستخدام برمجيات تعمل مع كافة الأنظمة التكنولوجية	٤.١	.٨٥٢
نمتلك واجهات interface تساعد على سهولة الوصول إلى كافة التطبيقات	٤.٣	.٧٤٢
يمكن مشاركة نتائج التحليل لكل موقع داخل الشركة	٤.٢١	.٦٥٨
يوفر النظام إمكانية قيام المستفيدين بالتحليل من الخارج	٤.٢	.٨٩٢
نحرص على التحديث الدائم للبرامج المستخدمة فى التحليل	٣.٨	.٩٢٦
نمتلك تكنولوجيا تساعدنا على تقليل الوقت اللازم للتحليل	٣.٧٥	.٧١٨
لدينا أنظمة بها أدوات توجيهية(مساعدة) توضح كيفية التعامل مع النظام	٤.٠٢	.٩٢٥
تتسم التطبيقات بالمرونة لتتوافق مع إحتياجات المستخدمين أثناء التحليل	٣.٩٩	١.٢
ثالثا: المحددات البشرية	٣.٩٦	.٧٨٢
يتمتع القائمين على النظام بكافة المهارات الخاصة بالبرمجة	٣.٩٢	.٨٢٧

يمتلك القائمين على النظام كافة المعارف اللازمة لادارة مراحل تشغيل النظام	٣.٨٥	.٦٢٣
يتمتع القائمين على النظام بالقدرات اللازمة لادارة الأنظمة والشبكات وإجراء الصيانة الدورية	٤.٣	.٨١٤
يحرص القائمين على النظام على توفير كافة الإمكانيات التحليلية اللازمة لدعم القرار	٣.٨٨	.٥٢٧
يتوافرلدي القائمين على النظام الدافعية لتعلم كل ما هو جديد	٣.٩٦	.٨١٩
يدرك القائمين على النظام الأهمية المتزايدة للبيانات الضخمة فى نجاح وبقاء الشركة	٣.٨٤	.٨٧٤
يتوافر لدى القائمين على النظام المعرفة والفهم الواضح لسياسات وخطط الشركة	٤.٢	.٧٩٥
نعمل على تحليل مشاكل الشركة وتنمية الحلول التكنولوجية اللازمة	٣.٩٤	.٦٧٨
يتابع القائمين على النظام كافة التغيرات البيئة التى تؤثر على الشركة	٣.٨٢	.٩٦١
يعرف القائمين على النظام كيف يخططون ويعملون فى ظل بيئة متنوعة	٣.٩٦	.٩٥٧
يحرص القائمين على النظام على تعليم الآخرين	٤.٠٥	.٨٧٤
يحرص القائمين على النظام على توطيد العلاقات مع العملاء وتنمية الانتاجية	٣.٩١	.٦٣٧
رابعا: محددات استراتيجية	٣.٧٨	.٧٤٢
يوجد تكامل بين خطة تحليل البيانات الضخمة وبين رسالة وأهداف واستراتيجيات الشركة	٣.٨٢	.٦٢٧
يسعى تحليل البيانات الضخمة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المحددة سلفاً	٣.٩١	.٧٢٤
ندرك باستمرار مدى تأثير البيانات الضخمة على أداء الشركة	٣.٦٨	.٨٢٦
تحتوى خطة تحليل البيانات الضخمة على آليات تنفيذية لتدعيم اتجاهات الشركة	٣.٧٢	.٧٩٢

أولا:محددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لاختلاف نوع ملكية الشركة

يختص هذا الجزء بالتحقق من مدى صحة الفرض الثانى الخاص بالتمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقاً لمحددات تحليل البيانات الضخمة ، ولتحقيق ذلك تم تطبيق أسلوب التمايز لمجموعتين Two-group Discriminant Analysis والذى يشتمل على مجموعتين الأولى تمثل شركات الأدوية الخاصة والمجموعة الثانية تمثل شركات الأدوية متعددة الجنسية .كما هو موضح أدناه.

☒ **دوال تحليل التمايز المتعدد ومصـــفوفة التقســـيم وفقاً لمحددات تحليل البيانات الضخمة**

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوع ملكية الشركات الخاضعة للدراسة (قطاع خاص – قطاع متعدد الجنسية) وبين إدراك المستقصى منهم لمحددات تحليل البيانات الضخمة (معامل الإرتباط ٧٨%) .
- هناك تفاوتًا ملحوظًا بين اتجاهات المستقصى منهم نحو إدراكهم لمحددات تحليل البيانات الضخمة(نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج١٠٠% في تحليل التمايز لمجموعتين).
- النسبة المئوية للتصنيف الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لاتجاهاتهم نحو محددات تحليل البيانات الضخمة تمثل (٦٩%)، وهذا يعني أن هناك (٣١%) من مجموع المستقصى منهم تتشابه اتجاهاتهم نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة
- أصبح التقسيم الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية الخاضعة للتحليل وفقا لإدراكهم لمحددات تحليل البيانات الضخمة هي **(٦٧,٦٨%)** ، **(٣٢,٣٢%)** على التوالي من إجمالي المجتمع ككل .

جدول رقم (١١)

دالة تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية العامة والخاصة وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة

دالة التمايز Discriminant Function						
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامبدا	كا٢ *	درجات الحرية	المعنوية
١	٠.٢٦١	%١٠٠	٠.٧٨	٠.٨٣٤	٥٦.١٢	٢	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix				
نوع الملكية	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات		الاجمالي
		خاص	متعدد الجنسية	
قطاع خاص	٢٩٤	٢٤١ (%٨١.٩٧)	٥٣ (%١٨.٠٣)	٢٩٤
قطاع متعدد الجنسية	١٣٣	٤٨ (%٣٦.٠٩)	٨٥ (%٦٣.٩١)	١٣٣
الاجمالي	٤٢٧	٢٨٩ (%٦٧.٦٨)	١٣٨ (%٣٢.٣٢)	٤٢٧

☒ *ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

محددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية

من خلال استخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لمحددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية طبقا لمعاملات التمايز كما هو موضح في جدول (١٢).

جدول رقم (١٢)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة**(مخرجات تحليل التمايز لمجموعتين (Two-group Discriminant Analysis**

محددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعتين	الوسط الحسابى* *		معامل التمايز
	المجموعة (١) القطاع الخاص	المجموعة (٢) المتعدد الجنسية	
المحددات التكنولوجية	٣.٤٥	٤.٧٤	٠.٨٧٩*
المحددات البشرية	٣.٣٢	٤.٣٧	٠.٨٦١*
المحددات الإدارية	٣.٢٤	٤.٢٣	.٨٤٧*
محددات استراتيجية	٣.١٣	٤.٠٩	.٨١٩*

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ وفقاً لاختبار F-test.

** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .

من الجدول السابق يتضح أن أهم المحددات التى تميز بين الشركات الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة هى :المحددات التكنولوجية (معامل التمايز ٠,٨٧٩)، المحددات البشرية (معامل التمايز ٠,٨٦١)،المحددات الإدارية(معامل التمايز ٠,٨٤٧)،محددات التكامل(معامل التمايز ٠,٨١٩).

☒ توصيف مقارن لشركات الأدوية على أساس محددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لنوع الملكية

وفقا لتحليل اتجاهات المستقصى منهم فى شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فإن قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم نحو محددات تحليل البيانات الضخمة هي: (٣,٢٨)، (٤,٣٥) بالنسبة لشركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية على التوالي ، وبذلك يتضح أن الشركات متعددة الجنسية هي الأكثر إدراكاً لمحددات تحليل البيانات الضخمة ،وبمقارنة المتوسط الحسابي لاتجاهات المستقصى منهم في شركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية نحو كل محدد من محددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية

،أمكن التوصـــل إلى وصـــف مقارن بين هذه الشـــركات من حيث درجة إدراكهم لمحددات تحليل البيانات الضـــخمة.حيث تبين أن الشـــركات متعددة الجنســـية هى الأكثر إدراكاً لمحددات تحليل البيانات الضـــخمة عن نظائرها من شـــركات القطاع الخاص.

بناء على ما ســـبق فقد تقرر رفض الفرض العدم ، وقبول الفرض البديل مأخوذًا بصـورة إجمالية ، بعد ما تبين من نتائج تحليل التمايز لمجموعتين أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصـائية بين شـركات الأدوية الخاضـعة للدراسـة (الخاصـة – متعددة الجنســية) على أســاس اتجاهات المســتقصــى منهم نحو محددات تحليل البيانات الضـخمة ، ولقد اعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا (٠,٨٣٤) جدول (٧/٥) ،كما كانت قيمة كا٢ المحســـوبة (٥٦,١٢) بدرجة حرية (٢) عند مســـتوى معنوية ٠,٠٠١ ،كما تم رفض نفس الفرض العدم لكل محدد من محددات تحليل البيانات الضـــخمة مأخوذة بصـــورة فردية ، وذلك لقدرة كل منها على التمييز بين شـــركات الأدوية العامة والخاصـــة عند مســـتوى دلالة إحصـــائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F–test ، وأن هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح الشركات متعددة الجنسية مما سبق يتضـح أن هناك اختلافاً في اتجاهات المستقصـى منهم بشركات الأدوية نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة تبعا لاختلاف نوع ملكية الشركة (قطاع خاص – متعدد الجنسـية)، وأن الشـركات المتعددة الجنسـية هي الأكثر إدراكاً لأهمية تحليل البيانات الضخمة.

ثانيا: محددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لإختلاف حجم الشركة

يختص هذا الجزء بالتمييز بين شـركات الأدوية كبيرة ومتوسـطة وصـغيرة الحجم الخاضـعة للدراسـة على أسـاس محددات تحليل البيانات الضـخمة ، ولتحقيق ذلك تم تطبيق أســـلوب التمايز المتعدد MDA حيث إشـــتمل النموذج على ثلاثة

مجموعات: تمثل المجموعة الأولى: شـركات الأدوية كبيرة الحجم، والمجموعة الثانية :شركات الأدوية متوسطة الحجم، والمجموعة الثالثة: شركات الأدوية صـغيرة الحجم ،كما هو موضح أدناه.

☒ **دوال تحليل التمايز المتعدد ومصـــفوفة التقســـيم وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة**

- هناك علاقة ذات دلالة إحصـائية بين حجم الشركة (صـغير – متوسـط – كبير) و مدى إدراك المستقصـى منهم لمحددات تحليل البيانات الضـخمة (معامل الإرتباط ٠,٦٧ ، ٠,٧٢ في الدالة الأولي و الثانية على التوالي).
- كما أن هناك تفاوتاً بين اتجاهات المستقصى منهم نحو إدراكهم لمحددات تحليل البيانات الضخمة (نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج يمثل ٥٣,٢، ٧١,٣ في الدالة الأولى والثانية على التوالى) .
- النسبة المئوية للتصنيف الدقيق في شركات الأدوية كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم وفقا لاتجاهات المستقصى منهم نحو محددات تحليل البيانات الضخمة تمثل(٥٧,٢%) ، اي أن هناك نسبة (٤٢,٨%) من مجموع هؤلاء تتشابه اتجاهاتهم نحو محددات تحليل البيانات الضخمة ،كما يوضحها الجدول رقم (١٣).
- يتمثل التقسـيم الدقيق لاتجاهات المسـتقصـى منهم في شـركات الأدوية الكبيرة والصـــغيرة والمتوســـطة الحجم نحو محددات تحليل البيانـات الضـــخمة فى: **(٢١,٣١%) ، (٣٦,٢٩%) (٤٢,٤%)** من إجمالي المجتمع ككل.

جدول رقم (١٣)

دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية من حيث الحجم وفقا لأهمية تحليل البيانات الضخمة

دوال التمايز Discriminant Functions							
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامدا	كا٢	درجات الحرية	المعنوية
١	٠.١٦٦	٥٣.٢	.٦٧	٠.٨٤٢	٧٦.٥١	٤	٠.٠٠٠
٢	٠.١٥٧	٧١.٣	٠.٧٢	٠.٧٩١	٤٣.٦٥	١	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix					
حجم الشركة	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات			الاجمالي
		صغير	متوسط	كبير	
صغير	٨٠	٤٧ (%٥٨.٧٥)	١١ (%١٣.٧٥)	٢٢ (%٢٧.٥)	٨٠
متوسط	٩٣	١٣ (%١٣.٩٧)	٤٢ (%٤٥.١٦)	٣٨ (%٤٠.٨٧)	٩٣
كبير	٢٥٤	٣١ (%١٢.٢)	١٠٢ (%٤٠.١٥)	١٢١ (%٤٧.٦٥)	٢٥٤
	٤٢٧	٩١ (%٢١.٣١)	١٥٥ (%٣٦.٢٩)	١٨١ (%٤٢.٤)	٤٢٧

*ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

☒محددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية

باستخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لمحددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الكبيرة ،والمتوسطة، والصغيرة،وقد تمثلت هذه المحددات فى : المحددات التكنولوجية (معامل التمايز ٠,٨٧١) ، المحددات البشرية (معامل التمايز ٠,٧٦١) ، المحددات الإدارية (معامل التمايز ٠,٧٥١) ، محددات التكامل (معامل التمايز ٠.٧١٤) (انظر الجدول رقم١٤).

جدول رقم (١٤)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة من حيث الحجم وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة **(مخرجات تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant Analysis)**

محددات تحليل البيانات الضخمة الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعتين	الوسط الحسابى **			معامل التمايز
	المجموعة (١) صغير الحجم	المجموعة (٢) متوسطة الحجم	المجموعة (٣) كبير الحجم	
المحددات التكنولوجية	٣.٨١	٤.١٩	٤.٧٧	٠.٨٧١*
المحددات البشرية	٣.٦٧	٤.١٤	٤.٤٣	٠.٧٦١*
المحددات الإدارية	٣.٤١	٣.٨٩	٤.٢١	.٧٥١*
محددات استراتيجية	٣.١٧	٣.٥٦	٤.١٢	.٧١٤*

*** ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٠١ وفقاً لاختبار F-Test.**

**** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .**

☒ توصيف مقارن لشركات الأدوية وفقا لمحددات تحليل البيانات الضخمة من حيث الحجم

وفقا لاتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فان قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم نحو محددات تحليل البيانات الضخمة هي (٣,٥١)، (٣,٩٤) ، (٤,٣٨) بالنسبة للشركات الصغيرة ، والمتوسطة ، والكبيرة الحجم على التوالي ، وبذلك نجد أن الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم هى الأكثر إدراكاً لمحددات تحليل البيانات الضخمة ، وبمقارنة المتوسط الحسابي لاتجاهات المستقصى منهم نحو كل محدد من محددات تحليل البيانات الضخمة ،أمكن التوصل إلى وصف مقارن بين هذه الشركات من حيث درجة إدراكهم لأهمية تحليل البيانات الضخمة.

وبناء على ما سبق فقد تقرر رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل مأخوذا بصورة إجمالية ، بعدما تبين من نتائج تحليل التمايز المتعدد أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة على أساس اتجاهات المستقصى منهم نحومحددات تحليل البيانات الضخمة ، ولقد إعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا (٠,٧٩١،.٨٤٢) ،كما كانت قيمة كا^{2} المحسوبة (٧٦,٥١) ،(٤٣,٦٥) للدوال الأولي والثانية بدرجات حرية (٤)، (١) عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ،كما تم رفض نفس الفرض العدم للكل محدد من محددات تحليل البيانات الضخمة على حده ، وذلك لقدرة كل منها على التمييز بين شركات الأدوية صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F-test ،وأن هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم .

في ضوء ما سبق يتضح أن هناك اختلافاً في اتجاهات المستقصى منهم فى شركات الأدوية الخاضعة للدراسة نحومحددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لاختلاف حجم الشركة (كبير – متوسط- صغير)، وأن الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم هي الأكثر إدراكاً لمحددات تحليل البيانات الضخمة .

٣/١٢نتائج اختبار الفرض الثالث

ينص الفرض على" لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية وفقا لاختلاف بعض خصائص هذه الشركات (نوع الملكية – حجم الشركة).

يشتمل مقياس المرونة الاستراتيجية على (٢٠) متغير بعد التأكد من أنها تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات وبالتالى تصلح لتطبيق أساليب التحليل عليها،ووفقا

لإجابات المستقصى منهم فى شركات الأدوية فإن أهم أبعاد المرونة الاستراتيجية تتمثل فيما يلى: تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها(٤,٩١)، يتمتع الهيكل التمويلى للشركة بتنوع ومرونة مصادر التمويل(٤,٨)، يساعد تصميم نظام إدارة الموارد البشرية في الشركة على التكيف المستمر مع المتطلبات البيئية المتغيرة(٤,٣٧)، تستثمر إدارة الشركة في تكنولوجيا المعلومات بما يساعد على سرعة الإستجابة لمتطلبات الأسواق المختلفة(٤,١٥) (انظر الجدول رقم ١٥).

جدول رقم (١٥)

الوسط والانحراف المعيارى لابعاد المرونة الاستراتيجية

أبعاد المرونة الاستراتيجية	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها	٤.٩١	.٩٢٥
تسعي الشركة إلى التطوير المستمر في مزيج المنتجات التى تقدمها	٤.١٧	.٨٧٢
لدينا من الإمكانيات والقدرات ما يؤهلنا للعمل في الأسواق الدولية	٣.٦٥	.٧٥٢
تسعى الشركة إلى النفاذ إلى الأسواق الجديدة	٣.٧١	.٩١٦
تتميز الشركة بسرعة الإستجابة لطلبات العملاء	٤.٠٢	.٦١٣
يتوافر لدي الشركة أساليب اتصال حديثة ومتطورة مع العملاء	٣.٩٥	.٨٧١
نسعى دائما إلى زيادة الحصة السوقية للشركة	٤.١	.٩٢٧
يساعد تصميم نظام إدارة الموارد البشرية في الشركة على التكيف المستمر مع المتطلبات البيئية المتغيرة	٤.٣٧	.٦٤٧
يتمتع العاملون في الشركة بمهارات متعددة تسمح لهم بالإنتقال بين الوظائف	٣.١٦	.٩١٧
تستطيع إدارة الشركة توجيه سلوك العاملين لتحقيق الإستجابة للتغييرات البيئية	٣.٠٢	.٧١٤
تستطيع إدارة الشركة التعديل في شبكة الموردين بالإضافة أو بالإستبعاد	٤.١٣	.٩١٤
تحرص الشركة على وضع بدائل استراتيجية لخطط التوريد	٤.٠١	.٦٢٥
يتميز تصميم سلاسل الإمداد في الشركة بالقدرة على إستيعاب أي تغيرات محتملة	٣.٩٨	.٧٣٥
تسمح النظم المالية للشركة بالتعديل في هيكل التكاليف	٣.٢٥	.٨١٤

يمكن للشركة إدخال أية تغييرات على هيكل الأجور والحوافز	٢.٩٩	١.٠٢
يتمتع الهيكل التمويلى للشركة بتنوع ومرونة مصادر التمويل	٤.٨	.٦١٤
تقوم إدارة الشركة بتعديل أسعار المنتجات حسب متطلبات السوق المحلي	٣.٠٢	.٩٥٦
تستثمر إدارة الشركة في تكنولوجيا المعلومات بما يساعد على سرعة الاستجابة لمتطلبات الأسواق المختلفة	٤.١٥	.٨١٤
تحرص إدارة الشركة على أخذ زمام المبادرة لطرح المنتجات الجديدة قبل المنافسين	٤.٠١	.٧٨٦
تمتلك الشركة القدرة على وضع خيارات استراتيجية لاقتناص الفرص ومواجهة تهديدات المنافسين	٣.٩٦	.٩٢٣

أولا:أبعاد المرونة الاستراتيجية وفقا لاختلاف نوع ملكية

يختص هذا الجزء بالتحقق من صحة /عدم صحة الفرض الخاص بالتمييز بين شـــركات الأدوية الخاصـــة والمتعددة الجنســـية على أســـاس أبعاد المرونة الاســـتراتيجية ، ولتحقيق ذلك تم تطبيق أســـلوب التمايزلمجموعتين Two-group Discriminant Analysis حيث يشتمل النموذج على مجموعتين المجموعة الأولى تمثل شـــركات الأدوية الخاصـــة و الثانية تمثل شـــركات الأدوية متعددة الجنســـية ،وتتلخص النتائج على النحو المبين أدناه .

☒ **دوال تحليل التمايز لمجموعتين ومصـــفوفة التقســـيم وفقاً لأبعاد المرونة الاستراتيجية**

- أظهرت نتائج تحليل التمايز المتعدد أن هناك علاقة قوية (معامل الارتباط يمثل ٠,٨٦) بين نوع ملكية الشركة (قطاع خاص – قطاع متعدد الجنسية) وبين اتجاهات المستقصى منهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية .

•كما أن هناك تفاوتاً بين اتجاهات هؤلاء نحو إدراكهم لأبعاد المرونة الاستراتيجية (نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج ١٠٠% في تحليل التمايز المتعدد).

- النسبة المئوية للتصنيف الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لاتجاهاتهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية تمثل (٩٠,١%) وهذه النسبة تعتبر مرتفعة وتكفي للتمييز بين هذه الشركات ، وهذا يعني أن هناك نسبة (٩,٩%) فقط من مجموع هؤلاء تتشابه اتجاهاتهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية .
- أصبح التقسيم الدقيق للمستقصى منهم في شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية الخاضعة للتحليل وفقا لمدي تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية هي (٦٠,٨٨%) ، (٣٩,١٢%) على التوالي من إجمالي المجتمع ككل .

جدول رقم (١٦)

دالة تحليل التمايز لمجموعتين ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية العامة والخاصة وفقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية

(أ)دالة التمايز Discriminant Function							
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامبدا	كا٢ *	درجات الحرية	المعنوية
١	٤.٨٧١	%١٠٠	٠.٨٦	٠.٣٠١	٣٤١.٣٢١	٢	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix				
نوع الملكية	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات		الاجمالي
		قطاع خاص	قطاع متعدد الجنسية	
قطاع خاص	٢٩٤	٢٥٣ (%٨٦.٠٥)	٤١ (%١٣.٩٥)	٢٥٤
قطاع متعدد الجنسية	١٣٣	٧ (%٥.٢٦)	١٢٦ (%٩٤.٧٤)	١٣٣
الاجمالي		٢٦٠ (%٦٠.٨٨)	١٦٧ (%٣٩.١٢)	٤٢٧

* ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية

باستخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لأبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الخاصة والمتعددة الجنسية ، حيث يأتي في مقدمة هذه العوامل: تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها (معامل التمايز ٠,٣٤٨)، تسعي الشركة نحو التطوير

المستمر في أساليب مواجهة المنافسين(معامل التمايز ٠,٢٦٩) وهكذ بالنسبة لباقى الأبعاد(انظر الجدول رقم ١٧).

جدول رقم (١٧)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية وفقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية(مخرجات تحليل التمايز لمجموعتين Two– group Discriminant (Analysis

أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين المجموعتين	الوسط الحسابى **		معامل التمايز
	المجموعة (١) القطاع الخاص	المجموعة (٢) المتعدد الجنسية	
تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها	٢.٤٣	٤.١١	*٠.٣٤٨
تسعي الشركة نحو التطوير المستمر في أساليب مواجهة المنافسين	٣.١٤	٤.١٨	*٠.٢٦٩
تتميز الشركة بسرعة الاستجابة لطلبات العملاء	٣.١٢	٣.٩٧	*٠.٢٤٥
تحرص الشركة على وضع بدائل استراتيجية لخطط التوريد	٣.٥١	٤.٣٧	*٠.٢٣٧
تستثمر إدارة الشركة في تكنولوجيا المعلومات بما يساعد على سرعة الاستجابة لمتطلبات الأسواق المختلفة	٣.١٢	٤.٠٨	*٠.٢٢٦
يتميز نظام إدارة الموارد البشرية بالتكيف مع متطلبات العمل الديناميكية	٢.٦٨	٤.١	*٠.٢١٤
يتمتع الهيكل التمويلى للشركة بتنوع ومرونة مصادر التمويل	٣.١٩	٣.٩١	*٠.٢٠٩

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٠١ وفقاً لاختبار F–Test.

** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .

☒ توصيف مقارن لشركات الأدوية وفقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية من حيث الملكية

طبقا لتحليل اتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فان قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم لأبعاد المرونة الاستراتيجية تمثل (٣,٠٢)، (٤,١٠) بالنسبة لشركات القطاع الخاص والمتعدد الجنسية على التوالي ، وبذلك يتضح أن شركات الأدوية المتعددة الجنسية هي الأكثر تطبيقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية .

وبناء على ما سبق فقد تقرر رفض الفرض العدمي ، وقبول الفرض البديل مأخوذا بصورة إجمالية ، بعد ما تبين من نتائج تحليل التمايز لمجموعتين أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين شركات الأدوية (الخاصة – متعددة الجنسية)الخاضعة للدراسة على أساس اتجاهات المستقصى منهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية ،ولقد اعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا (٠,٣٠١) ،كما كانت قيمة كا^{٢} المحسوبة (٣٤١,٣٢١) بدرجة حرية (٢) عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ، كما تم رفض نفس الفرض العدم لعدد ٧ متغيرات مأخوذة بصورة فردية ، وذلك لقدرة كل منهم على التمييز بين شركات الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسية عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F-test، وان هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح شركات الأدوية متعددة الجنسية .

ومن خلال العرض السابق يتضح وجود اختلاف بين شركات الأدوية الخاضعة للدراسة في تطبيقها لأبعاد المرونة الاستراتيجية باختلاف نوع ملكية الشركة (قطاع خاص- قطاع متعدد الجنسية)، وأن الشركات المتعددة الجنسية هي الأكثر تبني لمفهوم المرونة الاستراتيجية من خلال تطبيق أبعاده المختلفة .

ثانيا:أبعاد المرونة الاستراتيجية وفقا لاختلاف حجم الشركة

ولتحقيق ذلك تم تطبيق أسلوب التمايز المتعدد MDA حيث يشتمل النموذج على ثلاث مجموعات من المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة ،تمثل المجموعة الأولى: شركات الأدوية كبير ة الحجم، والمجموعة الثانية :شركات الأدوية متوسطة الحجم، والمجموعة الثالثة :شركات الأدوية صغيرة الحجم ،و باستخدام وطريقة ويلكس WILKS، يمكن عرض النتائج على النحو الموضح أدناه .

☒ دوال تحليل التمايز المتعدد ومصـــفوفة التقســـيم على أســـاس أبعاد الاستراتيجية

هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين حجم الشركة (صغير –متوسط – كبير) وبين إدراك المستقصى منهم لأبعاد المرونة الاستراتيجية (معامل الارتباط ٠,٦٨، ٠,٨١. في الدالة الأولى والدالة الثانية على التوالي)

جدول رقم (١٨)

دوال تحليل التمايز المتعدد ومصفوفة التقسيم بين شركات الأدوية كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم وفقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية

دوال التمايز Discriminant Functions						
رقم الدالة	قيمة ايجن	التباين	معامل الارتباط	ويلكس لامدا	كا٢ *	درجات الحرية	المعنوية
١	٠.٤٤١	٦١.٦	.٦٨	٠.٧١٧	١٣٨.٥٠٦	١٢	٠.٠٠٠
٢	٠.٢١٩	٣٨.٤	.٨١	٠.٩٢١	٤٩.٢١٧	٥	٠.٠٠٠

Discriminant Matrix

حجم الشركة	المفردات	التنبؤ بعضوية المجموعات			الاجمالي
		صغير	متوسط	كبير	
صغير	٨٠	٣٧	١٦	٢٧	٨٠
		(٤٦.٢٥)	(٢٠)	(٣٣.٧٥)	
متوسط	٩٣	١١	٤١	٤١	٩٣
		(١١.٨٢)	(٤٤.٠٨)	(٤٤.١)	
كبير	٢٥٤	٦٧	٨٢	١٠٥	٢٥٤
		(٢٦.٣٧)	(٣٢.٢٨)	(٤٠.٣٥)	
الاجمالي		١١٥ (%٢٦.٩٣)	١٣٩ (%٣٢.٥٥)	١٧٣ (%٤٠.٥٢)	٤٢٧

*ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١

كما أن هناك تفاوت بين اتجاهات المستقصى منهم نحو إدراكهم لأبعاد المرونة الاستراتيجية

(نسبة التباين التي أمكن تفسيرها في النموذج ٦١,٦، ٣٨,٤ % في الدالة الأولى والثانية في تحليل التمايز المتعدد) .

• النسبة المئوية للتصنيف الدقيق للقادة في شركات الأدوية كبيرة الحجم ومتوسطة الحجم وصغيرة الحجم وفقا لاتجاهاتهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية تمثل (

٥٩,٦%) ، وهذه النسبة متوسطة للتميز بين الشركات ، بمعني أن هناك نسبة (٤٠,٤%)من مجموع هؤلاء تتشابه اتجاهاتهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية .

- أصبح التقسيم الدقيق للقيادات العليا في شركات الأدوية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة الحجم وفقا لإدراكهم أبعاد لمرونة الاستراتيجية (٢٩,٩٣%) ، (٣٢,٥٥%) ،(٤٠,٥٢%) على التوالي من إجمالي المجتمع ككل.

☒أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التميز بين شركات الأدوية

باستخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد أمكن تحديد الأهمية النسبية لأبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية الكبيرة الحجم ،والمتوسطة الحجم ، والصغيرة الحجم وذلك كما في الجدول (١٩).

جدول رقم (١٩)

الوسط الحسابي ومعاملات التمايز بين شركات الأدوية الكبيرة والمتوسطة والصغيرة على أساس أبعاد المرونة الاستراتيجية(مخرجات تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant Analysis)

عوامل أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين الثلاث مجموعات	الوسط الحسابى **			معامل التمايز
	المجموعة (١) صغيرة الحجم	المجموعة (٢) متوسطة الحجم	المجموع ة(٣) كبيرة الحجم	
تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها	٣.١٧	٣.٨٢	٤.١٩	*٠.٨٨٢
يتمتع الهيكل التمويلى للشركة بتنوع ومرونة مصادر التمويل	٣.٩٦	٣.٧٥	٣.٩٨	*٠.٧٩٢
تحرص الشركة على وضع بدائل استراتيجية لخطط التوريد	٣.٣٧	٣.٧٣	٣.٨٩	*٠.٧٦٨
تحرص إدارة الشركة على أخذ زمام المبادرة لطرح المنتجات الجديدة قبل المنافسين	٣.٢٣	٣.٥٩	٣.٧٥	*٠.٦٩٥
يساعد تصميم نظام إدارة الموارد البشرية في الشركة على التكيف المستمر مع المتطلبات البيئية المتغيرة	٣.١٣	٣.٤٧	٣.٧١	*٠.٦٨١
تتميز الشركة بسرعة الاستجابة لطلبات العملاء	٣.٠٥	٣.٣٩	٣.٦٨	*٠.٦٥٧

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ وفقاً لاختبار F-Test.

** الوسط الحسابي لقيم المقياس ليكرت للموافقة وعدم الموافقة المكون من خمس درجات حيث يشير الرقم (٥) الي الموافقة التامة ، ويشير الرقم (١) الي عدم الموافقة المطلقة مع وجود درجة حيادية في المنتصف .

يأتي في مقدمة العوامل الأكثر قدرة على التمييز بين شركات الأدوية كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم من حيث أبعاد المرونة الاستراتيجية: تتسم النظم الإنتاجية بالمرونة اللازمة لتعديل مزيج المنتجات التي تقدمها (معامل التمايز ٠,٨٨٢)، يتمتع الهيكل التمويلى للشركة بتنوع ومرونة مصادر التمويل(معامل التمايز ٠,٧٩٢) وذلك كما هو موضح فى الجدول السابق.

☒ **توصيف مقارن لشركات الأدوية على أساس أبعاد المرونة الاستراتيجية وفقا للحجم**

طبقا لتحليل اتجاهات المستقصى منهم في شركات الأدوية الخاضعة للدراسة فان قيمة الوسط الحسابي لإجاباتهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية هي (٣,٣١)، (٣,٦٢) ، (٣,٨٦) بالنسبة لشركات صغيرة ، ومتوسطة ، وكبيرة الحجم على التوالي ،وبذلك نجد أن الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم هم الأكثر تطبيقا لأبعاد المرونة الاستراتيجية، وبمقارنة المتوسط الحسابي لاتجاهات المستقصى منهم نحو كل بُعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية الأكثر قدرة على التمييز بين هذه الشركات ،أمكن التوصل إلى وصف مقارن بين هذه الشركات من حيث درجة إدراكهم لأبعاد المرونة الاستراتيجية .

بناء على ما سبق فقد تقرر رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل مأخوذ بصورة إجمالية ، بعد ما تبين من نتائج تحليل التمايز المتعدد أن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين شركات الأدوية (صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم)الخاضعة للدراسة وفقا لاتجاهات المستقصى منهم نحو أبعاد المرونة الاستراتيجية ، ولقد اعتمد هذا القرار على كل من قيمة ويلكس لمدا في الدالتين الأولي والثانية (٠,٧١٧)و (٠,٩٢١) على التوالي ،كما كانت قيمة كا^{٢} المحسوبة (١٣٨,٥٠٦) ،(٤٩,٩٧) للدوال الأولي والثانية على التوالي عند مستوى معنوية ٠١.، كما تم رفض الفرض العدمي لعدد ٦ عناصر مأخوذه بصورة فردية ، وذلك لقدرة كل منهم على التمييز بين شركات الأدوية الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الحجم الخاضعة للدراسة عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٠١ طبقا لاختبارات F-test ،و هذا الاختلاف تم تفسيره لصالح الشركات المتوسطة والكبيرة الحجم .

٤/١٢ نتائج اختبار الفرض الرابع

ينص الفرض على "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين محددات تحليل البيانات الضخمة و بين المرونة الاستراتيجية لشركات الأدوية الخاضعة للدراسة مأخوذة بصورة إجمالية ولكل بُعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية على حدة"

أولا: العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة والمرونة الاستراتيجية بشكل عام

١- نوع وقوة العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة والمرونة الاستراتيجية بشكل عام

إشتمل أسلوب الإنحدار المتعدد على (٤) محددات لتحليل البيانات الضخمة كمتغيرات مستقلة ومتغير واحد تابع وهو المرونة الاستراتيجية بشكل عام ،وبتطبيق أسلوب الإنحدار بطريقةENTER تبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية١% وفقا لاختبار (ف) بين محددات تحليل البيانات الضخمة والمرونة الاستراتيجية بشكل عام ،حيث بلغ معامل الإرتباط ٨٩% كما أن هذه المحددات تساهم بنسبة ٧٨% فى تفسير التباين فى المتغير التابع (انظر الجدول رقم ٢٠).

جدول رقم (٢٠)

نوع وقوة العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة والمرونة الاستراتيجية بشكل عام (مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد)

محددات تحليل البيانات الضخمة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	معامل الإنحدار Beta
المحددات التكنولوجية *	٠.٨٣٠	٠.٦٨٣	٠.٨٣٠
المحددات البشرية *	٠.٨٥١	٠.٧٣١	٠.٣٠١
المحددات الإدارية *	٠.٨٧٢	٠.٧٦٣	٠.٢٢٧
محددات استراتيجية *	٠.٨٩	٠.٧٨	٠.١٩٨
معامل الإرتباط R ٠.٨٩			
معامل التحديد R2 ٠.٧٨			
قيمة (ف) المحسوبة ١٨٦.٢٧			
درجات الحرية (٣ ،٤٢٣)			
مستوى المعنوية (٠.٠١)			

*علاقة حقيقية عند مستوى دلالة إحصائية ٠.٠١ وفقا لاختبار T–Test

٢- الأهمية النسبية لمحددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لعلاقتها بالمرونة الاستراتيجية بشكل عام

أظهرت نتائج أسلوب الإنحدار المتعدد بطريقة الخطوات المتعاقبة أن محددات تحليل البيانات الضخمة (تكنولوجية،بشرية،إدارية ،استراتيجية) والتى تتمتع بعلاقات ذات دلالة إحصائية فيما بينها وبين المرونة الاستراتيجية بشكل عام وذلك عند مستوى معنوية (٠.٠١ وفقا لاختبار ت) ،كما أن قوة العلاقة بين هذه المحددات وبين المرونة الاستراتيجية تتراوح ما بين (٠.٨٣ ،٠.٨٩ طبقا لمعاملات الإرتباط) ،كما بلغت نسبة التباين المفسر فى المتغير التابع (المرونة الاستراتيجية) من خلال هذه المحددات (٠.٧٨) ويجدر الإشارة إلى أن هذه المحددات مرتبة حسب أهميتها كما يلى: المحددات التكنولوجية (٠.٨٣٠)، المحددات البشرية(٠.٣٠١) ، المحددات

الإدارية (٢٢٧.) ، محددات استراتيجية (١٩٨.) وذلك كما هوموضح فى الجدول التالى:

جدول رقم (٢١)

العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لعلاقتها بالمرونة الاستراتيجية بشكل عام(مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد ذو الخطوات المتعاقبة)

النموذج	قيمة (ت) T-Test	معامل بيتا Beta	مستوى المعنوية
الثابت	٩٧.٠٤	٦.٢١	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٢١.٨٦	٠.٢٨٦	٠,٠٠٠
الثابت	٣٧.٢٠	٥.٦٣	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٤.٥٧	٠.٢١٦	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٧.٤٩	٠.١١٥	٠,٠٠٠
الثابت	٢٨.٢٣	٥.٢٠	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١١.٧٤	٠.١٧٨	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٦.٤٢	٠.٩٣٧	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٥.٤٨	٠.١١٢	٠,٠٠٠
الثابت	٢٩.٣٣	٥.٣٨	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١١.١٨	٠.١٩٤	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٤.٨٥	٠.٨٠	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٦.٣٩	٠.١٣٧	٠,٠٠٢
محددات استراتيجية	٥.٢٧	٠.٠٦٥	٠,٠٠٠

بناء على ما سبق وبعد ما تبين من وجود علاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة وبين المرونة الاستراتيجية بشكل عام،فإنه يجب رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل بالنسبة لمحددات تحليل البيانات الضخمة الأربعة السابق ذكرها

ثانيا: العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة وكل بعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية

١- نوع وقوة العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة وكل بعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية

إشـتمل أسـلوب الإنحدار المتعدد على (٤) محددات لتحليل البيانات الضـخمة كمتغيرات مسـتقلة ومتغير واحد تابع وهو(أبعاد المرونة الاسـتراتيجية)،وبتطبيق أسـلوب الإنحدار بطريقةENTER تبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى معنوية١% وفقا لاختبار (ف) بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة و كل بعد من أبعاد المرونة الاسـتراتيجية ،حيث بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـخمة والمرونة الإنتاجية ٨٢,١ % كما تسـاهم المحددات الأربعة بنسـبة ٧٤% فى تفسـير التباين فى المتغير التابع (المرونة الإنتاجية)، بينما بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة والمرونة التسـويقية ٧٦ % كما توجد ثلاثة محددات فقط هى التى تسـاهم بنسـبة ٦٧% فى تفسـير التباين فى المتغير التابع (المرونة التسـويقية)، فى حين بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة والمرونة المالية٥٧% كما توجد ثلاثة محددات فقط هى التى تسـاهم بنسـبة ٥٣% فى تفسـير التباين فى المتغير التابع (المرونة المالية)، من ناحية بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة ومرونة التوريد ٥٣ % ،كما تسـاهم المحددات الأربعة بنسـبة ٥١% فى تفسـير التباين فى المتغير التابع (مرونة التوريد)، أيضـــا بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـــخمة والمرونة البشـــرية ٦٨% ،كما توجد ثلاثة محددات فقط هى التى تسـاهم بنسـبة ٥٦% فى تفسـير التباين فى المتغير التابع (المرونة المالية)، بينما بلغ معامل الإرتباط بين محددات تحليل البيانات الضـخمة والمرونة التنافسـية ٨٤ % ،كما

تســاهم المحددات الأربعة بنســبة ٧٣% فى تفســير التباين فى المتغير التابع (المرونة التنافسية)(انظر الجدول رقم ٢٢).

نوع وقوة العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة
وكل بعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية (مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد)

محددات تحليل البيانات الضخمة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R2	معامل الإنحدار Beta
المرونة الإنتاجية			
المحددات التكنولوجية *	٠.٧٩٠	٠.٦٣	٠.٧٩٠
المحددات البشرية *	٠.٨٠١	٠.٦٨	٠.٢٩٢
المحددات الإدارية *	٠.٨١٤	٠.٧١	٠.٢١٥
محددات استراتيجية *	٠.٨٢١	٠.٧٤	٠.١٩١
المرونة التسويقية			
المحددات التكنولوجية *	٠.٦٧٠	٠.٥٨	٠.٦٧٠
المحددات البشرية *	٠.٧٣	٠.٦١	٠.٣١٢
المحددات الإدارية *	٠.٧٦	٠.٦٧	٠.٢١٧
المرونة المالية			
المحددات البشرية *	٠.٤٩٠	٠.٤٧	٠.٤٩٠
المحددات الإدارية *	٠.٥٣٠	٠.٥١	٠.١٨٧
محددات استراتيجية *	٠.٥٧٠	٠.٥٣	٠.١٣٧
مرونة التوريد			
المحددات التكنولوجية *	٠.٣٨	٠.٣١	٠.٣٨٠
المحددات البشرية *	٠.٤٢	٠.٤٢	٠.١٥٢
المحددات الإدارية *	٠.٤٨	٠.٤٩	٠.١٣٢
محددات استراتيجية *	٠.٥٣٠	٠.٥١	٠.١١٩
مرونة الموارد البشرية			
المحددات البشرية *	٠.٦١	٠.٤٧	٠.٦١٠
المحددات الإدارية *	٠.٦٣	٠.٥٢	٠.٤١٥
محددات استراتيجية *	٠.٦٨	٠.٥٦	٠.٢١٣
المرونة التنافسية			
المحددات التكنولوجية *	٠.٧٦	٠.٦٣	٠.٧٦٠
المحددات البشرية *	٠.٧٨	٠.٦٨	٠.٤١٧
المحددات الإدارية *	٠.٨٢	٠.٧١٠	٠.٢١٢
محددات استراتيجية *	٠.٨٤	٠.٧٣٠	٠.١٨١

*علاقة حقيقية عند مستوى دلالة إحصائية ٠١. وفقا لاختبار T–Test

٢- الأهمية النسبية لمحددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لعلاقتها بكل بعد من أبعاد المرونة الاستراتيجية

أظهرت نتائج أسلوب الإنحدار المتعدد بطريقة الخطوات المتعاقبة أن محددات تحليل البيانات الضخمة (تكنولوجية،بشرية،إدارية ، استراتيجية) والتى تتمتع بعلاقات ذات دلالة إحصائية فيما بينها وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية وذلك عند مستوى معنوية (٠١. وفقا لاختبار ت) ،كما أن قوة العلاقة بين هذه المحددات وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية تتراوح ما بين (٥٣. ،٨٤. طبقا لمعاملات الإرتباط)،كما بلغت نسبة التباين المفسر فى المتغير التابع (أبعاد المرونة الاستراتيجية) من خلال هذه المحددات ما بين (٥١. ،٧٤.) ويجدر الإشارة إلى أن هذه المحددات مرتبة حسب أهميتها وذلك كما هوموضح فى الجدول التالى:

جدول رقم (٢٣)

العلاقة بين محددات تحليل البيانات الضخمة وفقا لعلاقتها بأبعاد المرونة الاستراتيجية (مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد ذو الخطوات المتعاقبة)

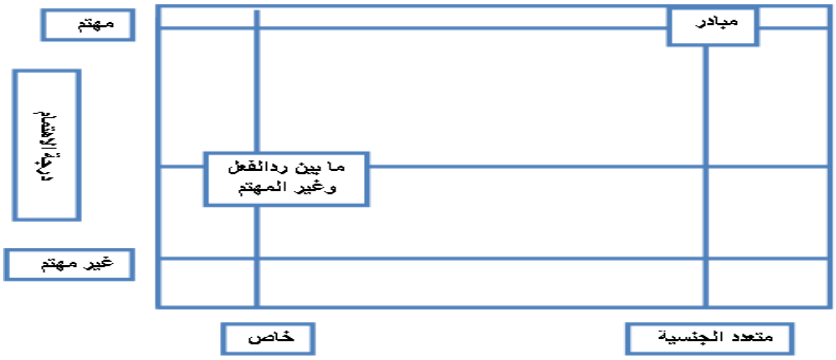
النموذج	قيمة (ت) T-Test	معامل بيتا Beta	مستوى المعنوية
المرونة الإنتاجية			
الثابت	٩٩.٠٣	٧.٢٤	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٢٣.٧١	٠.٢٩١	٠,٠٠٠
الثابت	٤٠.٢٣	٦.٧٣	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٧.٥١	٠.٣١٤	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٨.٣٩	٠.١٤١	٠,٠٠٠
الثابت	٣٠.٣٣	٦.١٩	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٣.٧١	٠.١٩١	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٨.٤٧	٠.٩٥١	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٤.٣٨	٠.١١٨	٠,٠٠٠
الثابت	٣١.٣٥	٧.٤١	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٤.١٧	٠.١٩٧	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٥.٨٣	٠.٨٦	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٧.٤٢	٠.١٧١	٠,٠٠٢
محددات استراتيجية	٦.٢١	٠.٠٨٧	٠,٠٠٠
المرونة التسويقية			
الثابت	٩١.٠٧	٥.٤٠	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٢١.٧١	٠.٢٩٦	٠,٠٠٠
الثابت	٣١.٣٠	٤.٦٣	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١٢.٤٢	٠.٢٢٢	٠,٠٠٠

الثابت	٣١.٣٠	٤.٦٣	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١٢.٤٢	٠.٢٢٢	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٧.٥١	٠.١١٤	٠,٠٠٠
الثابت	٢٨.٢٥	٤.١٩	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١١.٨٤	٠.١٧٩	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٦.٤١	٠.٩١٧	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية *	٥.٥١	٠.١١٨	٠,٠٠٠
المرونة المالية			
الثابت	٢٩.٣٣	٤.١٨	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١١.٠٨	٠.١٨٤	٠,٠٠٠
الثابت	٧.٧٨	٠.١٢٥	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٦.٦٣	٠.٥٣	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٤.٢٥	٠.٥١	٠,٠٠٠
الثابت	٢٧.٢٠	٥.١٦	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١٢.٢١	٠.١٨١	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٥.٣٥	٠.٩٤٧	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٣.٧١	٠.١٣٧	٠,٠٠٠
مرونة التوريد			
الثابت	٥١.٢٧	٣.٤٨	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٧.٠٥	٠.٢١٨	٠,٠٠٠
الثابت	٢٨.٨٠	٦.٢٧	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٩.٣٨	٠.١٦٩	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٧.٤١	٠.١٢٨	٠,٠٠٠
الثابت	٢١.٦١	٦.٧٨	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٥.٧٤	٠.١٧١	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٦.١٧	٠.١٧٩	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٣.١٣	٠.٦١	٠,٠٠٠

الثابت	١٧.١٢	٣.١٩	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٧.٧٤	٠.٢٣٧	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٥.٧١	٠.١٨٧	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٥.٥٦	٠.١٧١	٠,٠٠٠
محددات استراتيجية	٣.١٩	٠.١١٧	٠,٠٠٠
المرونة البشرية			
الثابت	٤٠.١٩	٣.٤١	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	١١.٠٥	٠.٢١٥	٠,٠٠٠
الثابت	٢٤.٨٦	٧.١٢	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٧.٣١	٠.١٨٧	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٤.٣٢	٠.١١٧	٠,٠٠٠
الثابت	٢١.٩٢	٤.٦١	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٨.٧٦	٠.١٤٢	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٨.٤١	٠.١٣٩	٠,٠٠٠
محددات استراتيجية	٣.٩١	٠.٤٩	٠,٠٠٠
المرونة التنافسية			
الثابت	٥٣.٢١	٣.٦٥	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	١٥.٠١	٠.٢١٣	٠,٠٠٠
الثابت	١٥.٤٢	٢.٤٢	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٨.٣١	٠.٢١١	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٣.٣٤	٠.٢١٩	٠,٠٠٠
الثابت	١٧.١١	٣.٤٧	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٦.٧١	٠.٢٦٨	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٣.٢٥	٠.١٧٩	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٤.٠٩	٠.١٤٧	٠,٠٠٠
الثابت	١٣.٤٢	٣.١٤	٠,٠٠٠
المحددات التكنولوجية	٥.٨٧	٠.٢٦٧	٠,٠٠٠
المحددات البشرية	٣.٩١	٠.١٦٨	٠,٠٠٠
المحددات الإدارية	٣.٥٦	٠.١٣٣	٠,٠٠٠
محددات استراتيجية	٢.٧٥	٠.١١٧	٠,٠٠٠

١٣- النتائج العامة

١- يوجد إختلاف بين شـركات الأدوية الخاصـة ومتعددة الجنسـية من حيث أهمية تحليل البيانات الضـخمة،وهذا الاختلاف ليس فى المنطق نفسـه بقدر ما هو إنعكاس لكيفية اسـتخدام تحليل البيانات الضـخمة ،وهذا ما يفسـر سـيطرة الشـركات متعددة الجنسية على النصيب الأكبر من السوق الدوائى فى مصر (EFPIA,2016) .مما سبق يمكن القول بأن الاتجاهات التى تكونها شركات الأدوية العاملة فى مصر نحو أهمية تحليل البيانات الضخمة تتراوح ما بين رد الفعل وغير المهتم ممثلة فى شركات القطاع الخاص ومبادر ممثل فى الشـركات متعددة الجنسـية(انظر الشـكل رقم٢) ،وتتوافق تلك النتائج مع العديد من الدراسات السابقة التى قسمت الشركات إلى ثلاثة أنواع :الأول والذى بدأ بالفعل فى تحليل البيانات الضـخمة ،والثانى الذى بدأ فى أخذ خطوات مبدئية فى سـبيل التطبيق،والأخيرة التى مازالت لا تعرف عن تحليل البيانات الضـخمة شـيئاً (jafar.al,etal,2004&Ghasemaghaei.m,etal,2015&Ram.j,zhang.c, koronios.a,2018).



شكل رقم (٢)

إختلاف شركات الأدوية حول أهمية تحليل البيانات الضخمة

٢- تختلف شركات الأدوية الخاضعة للدراسة في درجة تطبيقها لأبعاد المرونة الاستراتيجية تبعا لاختلاف نوع الملكية (خاص،متعدد الجنسية)،حيث يتضح أن الشركات متعددة الجنسية هى الأكثر تطبيقًا لأبعاد المرونة الاستراتيجية بالمقارنة بالشركات الخاصة ، وربما يرجع ذلك إلى التفوق الواضح للشركات متعددة الجنسية على شركات القطاع الخاص إلى إقتناع تلك الشركات بأهمية المرونة الاستراتيجية ، بالإضافة إلى عدم توافر مقومات التطبيق اللازمة للمرونة الاستراتيجية في الشركات الخاصة،مثل الخبرات الإدارية، والأساليب الإدارية الحديثة، وطرق الإنتاج المتطورة، والمناخ التنظيمي الملائم،وغيرها من المقومات وهو ما يعضد ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة (Nejad, H. O., Sina, Z. & Golkar, H ٣M,2013&Radomska, J,2015)- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية.

بين محددات تحليل البيانات الضخمة والمرونة الاستراتيجية بشكل عام ،حيث تساهم تلك المحددات فى تفسير التغير الذى يحدث فى أبعاد المرونة الاستراتيجية بنسبة ٧٨%،وتتسق تلك النتيجه مع بعض الدراسات السابقة، وخاصة التى حاولت الربط بين تأثير تكنولوجيا المعلومات على المرونة الاستراتيجية (De Toni ,Tonchina,2005 & Davenport, T.H,2014 & jafar.a,et,al,2014& ٤-Wang,etal, 2018).

تختلف درجة تأثير محددات تحليل البيانات الضخمة على المرونة الاستراتيجية بشكل

عام ،حيث جاءت المحددات التكنولوجية فى المقام الأول يليها المحددات البشرية ثم المحددات الإدارية ،وأخيرًا المحددات استراتيجية ،ويمثل هذا من وجهة نظر الباحث تسلسل منطقى يعتمد أولا على توافر البنية التكنولوجية اللازمة لتطبيق وتشغيل النظام ،وكذلك توافر المهارات البشرية التى ستضع تلك البنية التكنولوجية موضع التشغيل،ولن يؤتى ذلك ثماره إلا إذا تم العمل فى إطار منظومة إدارية متكاملة تحدد مسئوليات القائمين على النظام ومدى توافقه مع ما تضعه المنظمة من خطط وسياسات،وتتوافق تلك النتائج مع العديد من الدراسات التى تناولت تأثير تلك المحددات (akter.sh.etal,2016& thirathon.u.etal,2017&wang,etal,2018)

١٤- التوصيات والدلالات الإدارية

بناء على النتائج التى تم التوصل إليها ،يمكن القول بأن هناك مجموعة من التوصيات والدلالات الإدارية، والتى يمكن أن تساهم بشكل عملى فى دعم قدرة المنظمة على تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية، ومن ثم قدرتها على البقاء وتحقيق ميزة تنافسية ،وتتمثل تلك التوصيات فيما يلى:

جدول رقم (٢٤)

التوصيات والدلالات التطبيقية

الجهه الموجه إليها التوصية	مضمون التوصية	آليات التنفيذ	مؤشرات القياس
الإدارة العليا	تنمية الوعى بمفهوم تحليل البيانات الضخمة ومحدداتها وكيفية إدارة النظام.	التصميم والتنفيذ لبرامج نشر الوعى بمفهوم تحليل البيانات الضخمة والفوائد التى ستعود على المنظمة من ممارستها.	– إقتناع الإدارة العليا بالنظام ومكوناته. – وجود ثقافة تنظيمية تعتبر نظام تحليل البيانات الضخمة جزء منها. – وضع الترتيبات اللازمة لتطبيق النظام ولو بشكل جزئى.
الإدارة العليا	– تحديد موقع الوحدة التى ستقوم بتحليل البيانات الضخمة فى الهيكل التنظيمى سواء من خلال تخصيص وحدة مستقلة،أو على الأقل تبعيتها لوحدة أخرى مع التحديد الدقيق لأهم إختصاصتها.	التوصيف الوظيفى لوحدة مستقلة فى الهيكل التنظيمى لتحليل البيانات الضخمة أو تبعيتها إلى وحدة أخرى مثل تكنولوجيا المعلومات أوالتسويق أو التخطيط الاستراتيجى أو البحوث والتطوير.	إعداد توصيف دقيق لوحدة تحليل البيانات الضخمة يستند إلى المهام المنوطة بها وعلاقتها بالوظائف الأخرى.
الإدارة العليا	بناء الميزانية المالية الكافية لممارسة وتطبيق النظام.	تخصيص جزء من ميزانية المنظمة لممارسة لتحليل البيانات الضخمة مع التحديد المفصل لتكاليف إنشاء وادارة النظام.	مدى كفاية ما يتم تخصيصه من ميزانية المنظمة لإدارة وتنفيذ النظام.
الإدارة العليا	إحاطة العاملين بكافة الفوائد التى ستعود على المنظمة من تطبيق النظام.	تنظيم اللقاءات والإجتماعات مع كافة العاملين لتوضيح الفوائد التى ستعود على المنظمة من ممارسة تحليل البيانات الضخمة	درجة التعاون بين وحدة تحليل البيانات الضخمة والوحدات الأخرى وكافة العاملين بالمنظمة.
الإدارة العليا	التأكد من توافر البنية التكنولوجية اللازمة لتطبيق النظام.	يمكن توفير ذلك من خلال من خلال الإستعانة ببعض المتخصصين لانشاء النظام ،أو شراء نظام جاهز لتحليل البيانات الضخمة مثل ما تنتجه شركة IBM&SAS	– مدى مناسبة البنية التكنولوجية المتاحة. – مدى ملاءمتها لطبيعة النشاط. – مدى قدرتها على الوفاء باحتياجات المستفيدين. – درجة التعاون والتكامل بين نظم المعلومات الموجودة داخل المنظمة مثل نظم المعلومات الإدارية،إدارة المعرفة وبين تحليل البيانات الضخمة بما يكفل الإستفادة من الموارد المتاحة وعدم اهدارها.

الإدارة العليا	التخطيط المسبق لكيفية إدارة النظام.	وضع خطة لتحليل البيانات الضخمة والتى تبدأ بتحديد إحتياجات المستفيدين وتنتهى بمدى رضاء المستفيدين عن مخرجات النظام.	– هل تم التحديد المسبق لاحتياجات المستفيدين المتوقعين من النظام. – مدى رضاء المستفيدين عن مخرجات النظام.
الإدارة العليا	الربط بين وظائف الإدارة العليا ومخرجات تحليل البيانات الضخمة	إعتبار مكونات ومخرجات النظام مكون أساسى فى كافة أبعاد المرونة الاستراتيجية	مدى نجاح الإدارة العليا فى أداء مهامها،أو بمعنى آخر إعتبار أداء الإدارة العليا معيار أساسى للحكم على نجاح نظام تحليل البيانات الضخمة
أجهزة الدولة	توفير التشريعات الجديدة التى تنظم عمل تحليل البيانات الضخمة وتحافظ على سرية المعلومات.	التعرف على المشكلات الأمنية التى تواجه الشركات وخاصة فيما يتعلق بالسطو على قواعد المعلومات والرشوة والسرقة ،ثم محاولة التغلب عليها من خلال بعض القوانين.	حرية تبادل المعلومات وتحليلها بما لا يؤثر على حقوق الآخرين.
الإدارة العليا&غرفة صناعة الأدوية	تطوير البنية التكنولوجية للشركات والإعتماد على تحليل البيانات الضخمة كأداة لتحقيق ميزة تنافسية خاصة فى ظل تطبيق إتفاقية التريبس.	التركيز على الآليات الثلاث التى تفرضها إتفاقية التريبس على شركات الأدوية وهى :النفاذ إلى الأسواق في جو من التنافسية المفتوحة، والإلتزام بالمواصفات المقبولةعلمياً وعالمياوحماية حقوق الملكية الفكرية.	زيادة حجم الصادرات و زيادة العائد على الإستثمار.
الإدارة العليا	توجيه الإهتمام نحو الآليات الأخرى التى تساعد فى دعم أبعاد المرونة الاستراتيجية	إعادة النظر فى الآليات التنظيمية والإدارية والبشرية المسئولة عن تسهيل عملية الإتصالات ووضع المنظمة فى موضع المبادرة.	وضع مجموعة من الضوابط للحكم على مدى نجاح الادارة العليا فى تطبيق أبعاد المرونة الاستراتيجية،ويمكن الإعتماد فى ذلك على بعض المؤشرات المالية مثل العائد على الإستثمار.

١٥- إطارمقترح لكيفية تطبيق تحليل البيانات الضخمة لدعم المرونة الاستراتيجية

فى إطار مجموعة النتائج التى تم التوصل إليها،حاول الباحث وضع إطار لتطبيق تحليل البيانات الضخمة بما يدعم المرونة الإستراتيجية،حيث يرى الباحث أن تطبيق النظام يحتاج إلى بناء ثقافة تنظيمية تدعم عملية التطبيق،بالإضافة إلى تخصيص الموارد المالية الكافية لتوفير البنية التكنولوجية التى تفى باحتياجات المستفيدين من النظام،ومن ثم قام الباحث بتقسيم ذلك إلى مرحلتين هما:مرحلة البناء ومرحلة الإستخدام ،وفيما يلى الوصف التفصيلى لكل مرحلة.

أولا: مرحلة التصميم لبرنامج تحليل البيانات الضخمة

يتطلب تصميم برنامج تحليل البيانات الضخمة وجود مجموعة من المقومات أهمها:

١- المقومات الإدارية: وتتمثل فى مجموعة الآليات المرتبطة بكل بعد من الأبعاد الإدارية والتى يمكن توضيحها فيما يلى:

١/١ آليات تخطيطية: تتمثل أهم الآليات المرتبطة بالتخطيط فيما يلى:

- تحليل وتوصيف المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية:وذلك حتى يتسنى وضع قائمة بأهم نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التى ترتبط بتصميم وتنفيذ برنامج تحليل البيانات الضخمة ،ومن أهم هذه المتغيرات:

- الثقافة الإدارية السائدة ومدى إقتناع الإدارة العليا بأهمية تحليل البيانات الضخمة وجعلها جزء من الثقافة التنظيمية .

- الامكانيات المادية والبشرية المتاحة ومدى ملاءمتها لتصميم وتنفيذ برنامج تحليل البيانات الضخمة

– وضـــع خطة لتحليل البيانات الضـــخمة تحدد ما هو المطلوب منها؟ والتى يتم تحديدها بناء على احتياجات المستفيدين من النظام ،ثم وضع مجموعة من المعايير اللازمة للحكم على مدى نجاح النظام ودرجة رضاء المستفيد منه.

– تحديد مجموعة الاستراتيجيات اللازمة للتعامل مع النظام، ويقصد باستراتيجيات نظام تحليل البيانات الضخمة تحديد نطاق التطبيق ،هل سيشمل كافة الأنشطة والأقسام داخل المنظمة أم سيقتصر على بعض الأنشطة.

– تحديد مجموعة السياسات التى توجه التصرف عن التعامل مع النظام وما ينتجه من معارف،وخاصة فيما يتعلق بالضوابط الأخلاقية عند تجميع البيانات أو الحصول على المعارف من النظام.

– تحديد وتوصـــيف مجموعة الإجراء ات اللازمة لتنفيذ وتشـــغيل النظام وكذلك الاجراءات التى تنظم العلاقة بين القائمين على النظام والمستفيدين منه.

– وضـــع خطة لإدارة مقاومة التغيير وذلك من خلال شـــرح فوائد تطبيق النظام للعاملين،وإشراكهم فى مرحلة تصميم وتنفيذ النظام.

١/٢ آليات تنظيمية: تتمثل فى موقع تحليل البيانات الضـــخمة فى الهيكل التنظيمى سواء من خلال وحدة مستقلة فى الهيكل أو بالتبعية إلى الوحدات الأخرى، بالإضافة إلى التحديد والتوصيف لأهم إختصاصاتها وعلاقتها بباقى الوظائف داخل المنظمة.

١/٣ آليات رقابية :تعد التغذية العكسية بمثابة مؤشر للحكم على مدى نجاح نظام تحليل البيانات الضخمة ، وذلك من خلال التعرف على تقييم المستفيديين من النظام للمعارف التى يقوم النظام بانتاجها، بالإضـــافة إلى مدى ملاءمتها من حيث الشـكل والمضمون،وذلك حتى يتسنى تقويم نقاط الضعف فى حالة وجودها ومن ثم ضمان فعالية النظام،ويمكن ترجمة ذلك من خلال:

– وضع المعايير الرقابية اللازمة لتقييم البرنامج سواء كانت كمية أو نوعية.

– تحديد الآليات التى سيتم من خلالها توفير البيانات عن الأداء الفعلى للنظام، ويعد سؤال المستفيد من النظام (متخذ القرار) من أهم مؤشرات الحكم على مدى نجاح النظام.

٢– مقومات تكنولوجيا المعلومات

١/٢ مقومات تكنولوجية : والتى تتمثل فى البنية التكنولوجية اللازمة لتطبيق النظام، ممثلة فى مجموعة البرامج والوسائل والأدوات ،ويمكن الحصول عليها من الشركات المتخصصة فى تصميم تحليل البيانات الضخمة مثل IBM,SAS,ORCAL حيث تقوم تلك الشركات بتوفير تلك النظم طبقا لاحتياجات العميل حتى ان بعضها مثل IBM صممت نظم تحليل البيانات الضخمة خاصة بشركات الأدوية وتعد الشركات العالمية فى مجال الأدوية من أهم عملائها مثل نوفارتس وفايزر.

٢/٢ **مقومات معلوماتية:** والتى تمثل جوهر عمل نظام تحليل البيانات الضخمة والتى يمكن الحصول عليها من داخل المنظمة من خلال السجلات أو نظم المعلومات الاخرى مثل نظم المعلومات الادارية MISنظم دعم القرارات DSSنظم معلومات الادارة العليا TMIS نظم معالجة المعاملات TPSنظم ميكنة المكاتب OAS او من مصادر خارجية يتم تجميعها من المصادر المختلفة مواقع الانترنت أو المنشورات واللقاءات الخاصة بالمنافسين والبيئة التى تعمل فيها المنظمة.

٣– مقومات مادية وبشرية

١/٣ **مقومات بشرية:** حيث إن العنصر البشرى هو المحور الرئيس لتشغيل أى نشاط داخل المنظمة ،ومن ثم فإنه يجب تدريب القائمين على نشاط تحليل البيانات الضخمة على كيفية التعامل مع مختلف أجزاء النظام ،وكذلك المستفيدين من النظام ممثلين فى متخذى القرارات الاستراتيجية ،وبذلك نستطيع رفع كفاءة القائمين على

النظـام ومن ثم فعـاليـة النظـام ككل،هنـاك جـانـب آخر لا يمكن إغفـالـه وهو أنمـاط المـديرين والطرق المختلفة التى يلجأ إليها المديريين فى تحفيز ورفع الروح المعنويـة للعاملين،وكذلك طرق التعامل مع المشكلات واتخاذ القرارات.

٢/٣ مقومات مادية: وتتمثل في الجزء الذى سيتم تخصصيه من ميزانية المنظمة من أجل تصـــميم وتنفيذ برنامج تحليل البيانات الضـــخمة ، وذلك بناء على تحديد التكاليف المختلفة اللازمة لبناء وتنفيذ البرنامج ســـواء فيما يتعلق بالبنية التكنولوجية والتى تتوقف على نطاق تطبيق البرنامج أو الفريق الذى سيعمل على تشـغيل النظام سواء كانوا من داخل المنظمة أو تم الإستعانة ببعض الخبراء من الخارج. وفيما يلى توضــيح الوصــف التفصــيلى لبرنامج تطبيق تحليل البيانات الضــخمة من المنظور الإدارى.

جدول رقم (٢٥)

المنظور الإدارى لتحليل البيانات الضخمة

المفهوم العام للمحور الإدارى	متطلبات التطبيق	التكامل بين نظم تحليل البيانات الضخمة والمنظمة كنظام	إجراءات التطبيق	مؤشرات القياس والتقييم
التخطيط لتحليل البيانات الضخمة	– تقييم الوضع الداخلى لتحديد نقاط القوة والضعف فى البنية التكنولوجية اللازمة للتطبيق. – دراسة المتغيرات البيئية الخارجية لتحديد مجموعة الفرص والتهدات التى تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على المنظمة. – إقتناع الإدارة العليا بأهمية تحليل البيانات الضخمة – وجود ثقافة تنظيمية تدعم تطبيق النظام – تخصيص ميزانية كافية لتطبيق النظام – دراسة بعض التجارب الناجحة للإستفادة منها.	إذا كانت المنظمة تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التى تمكنها من البقاء والإستمرار، فإن تحليل البيانات الضخمة تساهم فى تحقيق ذلك من خلال دعمها لأبعاد المرونة الاستراتيجية.	– توصيف الوضع القائم حاليا،وذلك من خلال تحديد إحتياجات متخذ القرارات من النظام. – تحديد مدى ملاءمة البنية التكنولوجية الحالية لتطبيق النظام. – تحديد نطاق التطبيق ،هل سيشمل كافة الأنشطة أم يقتصر على بعض الأنشطة الرئيسة.	– وضع خطة لتحليل البيانات الضخمة تساهم فى تحقيق الخطة الإستراتيجية للمنظمة.
تنظيم تحليل البيانات الضخمة	– توصيف الدور المنوط تحليل البيانات الضخمة القيام به. – تحديد الإختصاصات والعلاقات بين نشاط تحليل البيانات الضخمة	تنظيم وحدة تحليل البيانات الضخمة بشكل يتفق مع طبيعة الهيكل التنظيمى للمنظمة ،وبما يساعد على أداء المهام المختلفة تحليل البيانات الضخمة بالتعاون مع	تحديد موقع تحليل البيانات الضخمة فى الهيكل التنظيمى،والتى يجب أن تأخذ أحد شكلين هما: – وحدة مستقلة فى الهيكل التنظيمى على أن تكون تابعة للإدارة العليا.	– وحدة مستقلة لتحليل البيانات الضخمة فى الهيكل التنظيمى. – تبعية تحليل البيانات

	والأنشـــطة الأخرى فى المنظمة.	الأنشـــطة الأخرى فى المنظمة.	– بالتبعية إلى وحدات أخرى مثـل التســـويق والبحوث والتطوير. – تحديد إختصاصات وحدة تحليل البيانات الضـــخمة وعلاقتهـا بـالأنشـــطـة والوظـائف الأخرى داخـل المنظمة. – دورهـا فى دعم أبعـاد المرونـة الاســـتراتيجيـة باعتبارها وظيفة إستشارية.	الضـــخمة لأى مـن الـوحـدات الأخـرى مـثـل التســـويق أو الـــبـــحـــوث والتطوير.
التوجية	توجيـه وتحفيز العـاملين لتنفيذ الخطة الموضوعة فـــى إطـــار الأدوار التنظيميـة المحـددة ،وذلك من خلال: – شـــرح فوائد تحليل البيانات الضـخمة لكافة العاملين بالمظمة. – إصـــدار التعليمات والأوامر اللازمة لتشغيل النظام. – إستخدام كافة أشكال التحفيز سواء كان مادى أو معنوى.	عدم وجود تعارض بين نظم التوجيـه والتحفيز على مســـتوى المنظمة والنظم المستخدمة داخل وحـدة تحليـل البيـانـات الضخمة	– دراســـة ســـلوك ودوافع العاملين لتحديد نظم التحفيز المناسبة. – تحديد نظم الإتصـــال مع العاملين لإمدادهم بالتعليمات المختلفة.	– الـتـحـديـد الواضـح لقنوات الإتصال. – ملاءمـة نظم الـتـحـفـيـز والتوجيه.
التقييم	– وضـــع مجموعة من المعايير تتم بناء عليها عملية التقييم.	إتفاق تلك المعـايير مع المعايير التى تســـتخدم فـى الـحكم عـلـى أداء المنظمة.	– تحديد مدخل عملية التقييم ،ويفضـــل الإعتمـاد على المـدخـل الـذاتى فى عمليـة التقييم ،وذلـك من خـلال ســـؤال متخذ القرار باعتباره المســـتفيـد النهـائى من مخرجات النظام.	وضـــع نظـام للتقييم لتحـديـد مـدى نـجـاح تحليل البيانات الضـــخمة فى تحقيق أهدافها.

ثانيا: مرحة تنفيذ برنامج تحليل البيانات الضخمة: ويتطلب ذلك

١/٤ تحديد حجم البيانات التى سيتم جمعها.

٢/٤ مدى الإرتباط والتكامل بين حجم البيانات المطلوبة والمتاح من خلال نظم المعلومات الأخرى الموجودة داخل المنظمة.

٣/٤ تصـــميم مســـتودعات البيانات Data Warehouses والتى تقوم بالأعباء المختلفة لنظم تحليل البيانات الضخمة مثل ترتيب البيانات،التقارير،الإستعلامات.

٤/٤ تحديد شـكل التقارير التى يحتاجها متخذ القرار،وهل هى روتينية أم أنها تحتاج إلى معلومات خاصة تختلف بإختلاف إحتياجات متخذ القرار.

بالاضافة الى ما سبق فإن إستخدام مخرجات نظم تحليل البيانات الضخمة يحتاج إلى:

- التحليل المنطقى للمعارف التى ينتجها النظام
- تنمية بدائل القرار
- التعاون بين متخذ القرار والعاملين فى مجال تحليل البيانات الضخمة
- مدى التأثير على أداء المنظمة

قائمة المراجع

أولا:المراجع باللغة العربية

– إدريس، ثابت عبد الرحمن ،بحوث التسـويق:أسـاليب القياس والتحليل وإختبار الفروض،الدار الجامعية،الإسكندرية،٢٠٠٧،ص ص٤٢٣– ٤٣٥.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ،الكتاب الإحصائى،٢٠١٧.

– غرفة صناعة الأدوية،تقرير عن صناعة الأدوية فى مصر ،٢٠١٥.

– وزراة التجارة والصـناعة،"بيت الصـناعة"، *مجلة غير دورية تصـدر عن إتحاد الصناعات المصرية*،السنة الثانية،العدد السابع،اغسطس٢٠١٦،ص ٣٣– ٣٩.

– يحيى،بسـمة وليد،أثر المرونة الاسـتراتيجية كمتغير وسـيط بين عدم التأكد البيئى وإتخاذ القرارات الاسـتراتيجية:دراسـة تطبيقية على شـركات تصـنيع الأدوية البشـرية الأردنية،رسـالة ماجسـتير ،كلية الأعمال ، جامعة الشـرق الأوسـط ،٢٠١٠،ص ص ٣٤– ٤٠.

ثانيا:المراجع باللغة الإنجليزية

-Aaker,A &Kumer,V & Day,S.G.,"Marketing Research", International Student Version,2011,JohnWiley&Sons,Asia,Ltd.

- Abuzaid , Ahmad Nassr , The Effect of Supply Chain Management Practices on Strategic Flexibility: An Applied Study on the Jordanian Manufacturing Companies .European , Journal of Business and Management Vol.6, No.5,2014,PP.167-176.

- Akter.S,etal,How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment,intenational journal of production economics,182,2016,pp.113-131.

-Asikhia ,Market-focused Strategic Flexibility among Nigerian Banks. *African Journal of Marketing Management*,2(2), 2009,PP.18-28.

-Berman, J.J.: Principles of Big Data Prepararing, Sharing, and Analyzing Complex Information. Elsevier, Waltham ,2013.

- Bhattacherjee. A , "Social Science Research: Principles, Methods, and Practices", Textbooks Collection. Book 3, 2012, http:// scholarcommons .usf.edu/oa_textbooks/3.
- Bischof.ch,etal, Strategic Implications of BIG DATA AComprehensive View,management international conference,pula,coratia,1-4 june, 2016, pp.143-160.
-Bock, A. J., Opsahl, T., George, G., & Gann, D. M, The Effects of Culture and Structure on Strategic Flexibility During Business Model Innovation. *Journal of Management Studies*, 49(2),2012, pp.279-305.
- Davenport, T.H, "How strategists use 'big data' to support internal business decisions, discovery and production." *Strategy and Leadership*, 42 (4),2014,pp. 45-50. DOI: 10.11.08/SL-05-2014-0034.
- De Toni, A., & Tonchia, S, Definitions and linkages between operational and strategic flexibilities. *Omega*, 33(6), 2005,PP. 525-540.
- Drost.E," Validity and Reliability in Social Science Research", Journal of Education Research and Perspectives,.38(1),2011,PP.105-123.
- George, G., Haas, M.R., Pentland, A., Big data and management. Academy of Management Journal 57,2014, pp.321-326.
-K8 Hurwitz, J., Nugent, A., Hapler, F., Kaufman,M, Big Data for Dummies. John Wiley &Sons, Hoboken, New Jersey,2013.
- Ibrar.Y,etal,big data:from beginning to future, intenational journal of information management,36,2016,pp.1231-1247.
- jafar.a,etal,a review on the role of big data in business,international journal of computer science and information technology, 3,2014,pp.446-453.
- Kauffman, R.J., Srivastava, J., Vayghan, J., Business and data analytics: New innovations for the management of e-commerce.

Electronic Commerce Research and Applications 11,2012,pp. 85-88.

- Kim, G., Shin, B., Kim, K.K., Lee, H.G., IT Capabilities, Process-Oriented Dynamic Capabilities, and Firm Financial Performance Journal of the Association for Information Systems 12,2011,pp.487-517.

-Kim, G., Shin, B., Kwon, O., Investigating the Value of Sociomaterialism in Conceptualizing IT Capability of a Firm,Journal of Management Information Systems, 29,2012, pp.327-362.

-koscielniak.h,puto.a,big data in decision making processes of enterprises,international conference on communication,management and information technology,65,2015,pp.1052-1058.

- Lonescu. V ,Viorel C., & Elena, D ,Flexible Organization .Global Business and Management Research: An International Journal , 4(3),2012,pp.277-285.

- Morgan, N. A., Clark, B. H., & Gooner, R. , Marketing Productivity, Marketing Audits, and Systems for Marketing Performance Assessment: Integrating Multiple Perspectives. *Journal of Business Research,* 55(5),2002,pp. 363-375.

- Najmaei, A & Sadeghinejad, Z ,How Does Knowledge Management Matter in Enterprise Strategic Flexibility?: Multiple Case Study Approach Based on SMEs in Malaysia. *IBIMA Business Review,* 1(2), 2009,pp.32-54.

- Nejad, H. O., Sina, Z. & Golkar, H, Conceptual Review of Firms Business Strategy Financial Flexibility and Profitability of Style Investing in the Economic Environment . Asian journal of Management Sciences & Education, 2(2),2013,pp. 36-48.

-Poleto.th, The Roles of Big Data in the Decision-Support Process:An Empirical Investigation,First International Conference, ICDSST, Belgrade , Serbia, May27-29,2015.

-Radomska, J ,Strategic Flexibility of Enterprises, *Journal of Economics. Business and Management*, 3(1), 2015,P. 1.
- Ram.j,zhang.c,koronios.a,the implication of big data analytics on business intelligence:aqualitative study in china,procedia computer science,87,2016,pp.221-226.
-ReK2nu, R.S., Mocko, G., Koneru, A.: Use of big data and knowledge discovery to create data backbones for decision support systems. Procedia Comput. Sci. 20, 2013,pp. 446–453 .
- Ren, S. J-F, Fosso Wamba, S., Akter, S., Dubey, R., & Childe, S. J. Modelling quality dynamics, business value and firm performance in a big data analytics environment. *International Journal of Production Research*, *55*(17),2017, pp.5011-5026.
- Roden, S.,Nucciarelli, A.,Li, F.,Graham, G, Big data and the transformation of operations models: a framework and a new research agenda. *Production Planning & Control*, *28*(11-12),2017,pp. 929-944.
- San. O. T.,& Heng T. B. , Capital Structure and Corporate Performance of Malaysian Construction Sector ,Department of Accounting and Finance. Faculty of Economics and Management, University Putra Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(2),2011, PP.28-36.
-Thirathon, Impact of Big Data Analytics on Decision Making and Performance, 14th ICESAL , Thessaloniki, Greece2017.
- Wamba, S.F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., Gnanzou, D., How‘big data’ can make big impact: findings from a systematic review and a longitudinal case study. Int. J. Prod. Econ, 165,2015, pp.234–246.
- wang.y,kung.l,byrd.t, big data analytics:understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations,technological forecasting and social change,126,2018,pp.3-13.
- www.contract pharma.com,2018.
- www. EFPIA.com, 2016.