أثر تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع القرارات دراسة استطلاعية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية

أ.د صباح محمد موسى * صادق حسين عبد الحسن **

المستخلص:

من واقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية بوصفها وزارة مسؤولة عن رفد معظم المؤسسات العراقية العامة والخاصة بالكفاءات وكمؤسسة داعمة لاقتصاد المعرفة أنطلقت الدراسة في تحديد مشكلتها معبرة عنها بالدور التأثيري لاستخدام تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع قرارات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مستخدمين بذلك المنهج الوصفي التحليلي.حيث تهدف هذه الدراسة الى تحقيق هدف رئيس وهو معرفة أثر استخدام تقنيات إدارة مستودعات البيانات في تطوير عملية صنع القرارات وطبقت الدراسة على عينة قصدية تتمثل بـ (69) منتسب بمستوى مدير ومسؤول قسم وشعبة وقد جمعت البيانات عن طريق أستمارة الاستبانة حيث خضعت اجابات العينة المبحوثة الى التحليل الاحصائي بإعتماد التطبيق الاحصائي (SPSS) . وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات كان اهمها وجود علاقة ارتباط وتأثير معنويين بين متغيرات الدراسة بشكل عام مما يدل على صحة فرضيات الدراسة .

Abstract

The reality of the Ministry of Higher Education and Scientific Research, Iraq as the Ministry responsible for supplying most of the Iraqi institutions, public and private competencies and as a supportive knowledge-based economy to identify problem telling her role Altathre to use technology to explore the data in the development of decision-making process and the Ministry of Higher Education and Scientific Research, using this approach descriptive and analytical. terms this study aims to achieve the goal of the President is to know the impact of the use of management techniques, data warehouses in the development of decision-making process and applied study on a sample deliberate represented by (69) member of the level of director and department head and the Division has collected data via Form questionnaire where undergone answers the sample surveyed to statistical analysis, the adoption of statistical application (SPSS). The study found a set of conclusions was the most important of a relationship and the impact of legal entities link between the variables of the study in which demonstrates the validity of the study hypotheses.

* الجامعة المستنصرية / كلية الادارة والاقتصاد .

** باحث .

مستل من رسالة ماجستير

مقبول للنشر بتأريخ 2013/7/3

المقدمة :

لقد أصبحت بيئة المنظمات اليوم أكثر تعقيداً وذات طبيعة متغيرة ومتطورة باستمرار ، حيث غدت الأعمال الخاصة والعامة على السواء في تنافس شديد وتزايدت الضغوط عليها ، وأصبح لزاماً على المنظمات (العامة منها والخاصة) أن تستجيب بشكل سريع للظروف والتطورات الحاصلة ، وأن تكون ذات قدرة على التكيف تجاه تلك الظروف المستجدة لتضمن البقاء والاستمرار والديمومة في ممارسة أعمالها وتتطلب هذه الأعمال السرعة في اتخاذ القرارات الروتينية منها والاستراتيجية التكتيكية والتشغيلية بغض النظر عن درجة تعقيد بعض من هذه القرارات . ومن هذا المنطلق ذهب الباحث في تحديد مشكلة الدراسة و أهدافها و أهميتها وفرضياتها .حيث تهدف هذه الدراسة الى تحديد تأثير تقنية تنقيب البيانات كمتغير مستقل في عملية صنع القرارات كمتغير معتمد . ومن اجل تحقيق ذلك قدمت الدراسة مجموعة من الفرضيات والتي تم اختبارها باستخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية حيث ادت نتائج هذه الاختبار الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات . وتضمنت الدراسة تبعاً لمنهجها خمسة مباحث حيث جاء المبحث الاول لمنهجية الدراسة والمبحث الثاني لتقنية تنقيب البيانات ثم المبحث الثالث لعملية صنع القرارات حتى جاء المبحث الرابع لاختبار فرضيات البحث واخيراً جاء المبحث الخامس للاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول
منهجية الدراسة

يهدف هذا المبحث إلى التعرف على منهجية الدراسة الحالية ، وعلى النحو الآتي:

أولاً. مشكلة الدراسة :

يواجه متخذِ القرارات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية مطلبين يكاد يكونا متعارضين بسبب كبر حجم النشاط الذي يؤدونه والكم الهائل من البيانات التي يتعاملون معها أحدهما نمو كمية المعلومات والبيانات ، والآخر ازدياد الحاجة القصوى الى السرعة والدقة في اعداد وتشغيل البيانات التي تتوفر فيها خصائص المصداقية المطلوبة لتطوير عملية صنع القرارات وبالتالي فإن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية كمؤسسة عريقة أن لم تكن مستعدة للتطور باستخدام تطبيقات حديثة لبرامج تطبيقية ومنها تقنية تنقيب البيانات فسوف تتخلف كثيراً عن مواجهة متطلبات العمل في ظل بيئة أقل ما يقال عنها أنّها سريعة التغير فهي لا تعرف السكون ابداً.

وبناءً على ما تقدم تكمن مشكلة الدراسة في محاولة الباحث التعرف على الدور التأثيري لاستخدام تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع قرارات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية من خلال التعرف على مدى قدرة هذه التقنية في توليد قيمة مضافة للمعلومات من مصادر البيانات المختلفة وانتاج تقارير ملائمة ومتفاعلة مع أحتياجات متخذي القرارات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية.

ثانياً. أهمية الدراسة :

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من خلال متغيراتها (تقنية تنقيب البيانات و عملية صنع القرارات) والتي تؤدي دوراً أساسياً في ضمان نجاح المنظمات هذا من جانب ومن جانب اخر كونها تركز على كيفية إلافادة من تراكم الكم الهائل من البيانات التي أخذت تحتل أهمية كبيرة بوصفها موجوداً جوهرياً غير ملموس يختلف عن موجودات المنظمة الملموسة الاخرى .

وعليه يتوقع من هذه الدراسة أنها ستحقق الاهمية في الجوانب الآتية :

1- حيوية الموضوع الذي تتطرق إليه والندرة النسبية في البحوث و الدراسات التطبيقية في مجال تقنية تنقيب البيانات خاصة في أدبيات إلادارة العربية .
2- كما إن أهمية الدراسة تأتي أيضاً في كونها تسعى الى توصيف تقنية تنقيب البيانات والتي تعدُّ الأساس في توفيرالمعلومات لكافة الفعاليات والبرامج التي من شأنها تطوير عملية صناعة القرارات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية.
3- يمكن أن تكون هذه الدراسة نواة لدراسات أخرى فيما يتعلق بتقنية تنقيب البيانات في مجالات اخرى يمكن دراستها مع متغيرات غير المتغيرات التي تناولتها الدراسة الحالية.

ثالثاً. أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى تحقيق هدف رئيس وهو معرفة أثر استخدام تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع القرارات ، ولتحقيق هذا الهدف صيغت مجموعة من الأهداف الفرعية ، وعلى النحو الاتي :

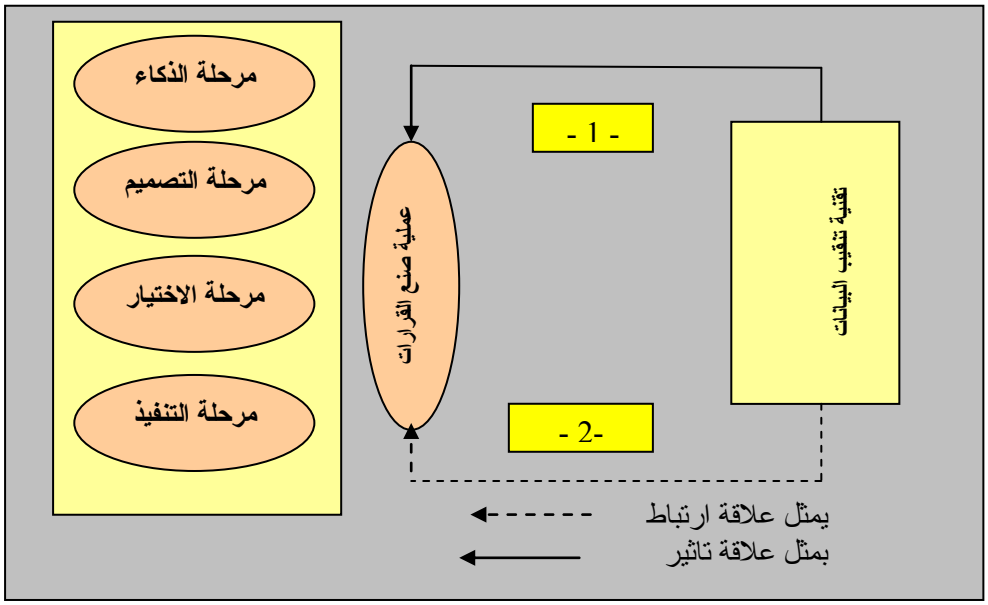
1. السعي الى المساهمة في رفع مستوى قدرة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على اتخاذ القرارات الرشيدة من خلال أستخدام التقنيات الحديثة التي تمكنها من اكتساب المزيد من المعرفة .
2. التعرف على عملية صنع القرارت ومدى تأثير تقنية تنقيب البيانات في فاعليتها لدى متخذي القرارت في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية .
3. الخروج بجملة توصيات لعينة الدراسة في مجال تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات يمكن أن تستفيد منها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية بشكل خاص و المنظمات الأخرى بشكل عام .

رابعاً. مخطط الدراسة الفرضي:

نقدم من خلال انموذج الدراسة المقترح صورة توضح من خلالها طبيعة العلاقة التأثيرية بين متغيرات البحث واتجاهات وذلك من خلال الاعتماد على العلاقة المحددة في فرضيات الدراسة التي حددت بموجبها متغير الدراسة المستقل وهو (تقنية تنقيب البيانات) ومتغير الدراسة المعتمد وهو (عملية صنع القرارات) وكما يوضحها الشكل (1).

شكل (1)

مخطط الدراسة الفرضي



المصدر إعداد الباحث

خامساً. فرضيات الدراسة:

حيث تسعى الدراسة الى اختبار الفرضيات الآتية...

الفرضية الأولى : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات .

الفرضية الثانية : هناك أثر ذو دلالة معنوية لتقنية تنقيب البيانات في عملية صنع القرارات.

سادساً . اساليب جمع وتحليل البيانات :

1- اساليب جمع البيانات

أ- الجانب النظري : تم الاعتماد على العديد من المصادر والدوريات العربية والاجنبية والبحوث والرسائل والاطاريح فضلاً عن شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

ب- الجانب العملي : تم استخدام استمارة الاستبانة .

2- اساليب تحليل البيانات

ويمكن حصرها بالآتي :

أ- النسب المئوية.

ب- الوسط الحسابي (Arithmetic Mean)

ت- الانحراف المعياري (Standard Deviation)

ث- معامل الارتباط (Spearman Correlation)

ج- معامل الاختلاف (Coefficient of Variation)

ح- الفاكرونباخ (Alpha Chronbach)

المبحث الثاني

تقنية تنقيب البيانات Data Mining

اولاً: مفهوم تقنية تنقيب البيانات

تقليدياً كانت مهمة المحللين أستخراج المعلومات المفيدة من البيانات المسجلة لديهم غير أنَّ من الواضح أن البيانات في الاعمال التجارية قد شهدت اليوم نمواً كبيراً من حيث الحجم والتعقيد نتيجة لاستخدام التقنيات الحديثة في الاعمال التجارية والتي منها الحاسوب والشبكات الدولية ...الخ (Mehmed Kantardzic , 2003:6) وبهذا أصبح تراكم البيانات مشكلة كبيرة تعاني منها جميع المنظمات مما استلزم الأمر وجود أساليب جديدة في التعامل معها بما يضمن سهولة الوصول إلى أية معلومة مطلوبة وبأسرع وقت ممكن ليتسنى للادارة اتخاذ القرارات الرشيدة الخاصة بأي جانب من جوانب المنظمة لأن البيانات المتراكمة هي بيانات عامة وشاملة لكل أجزاء المنظمة وأنشطتها المختلفة. إن تنقيب البيانات هو الحل المنشود لهذه المشكلة فهي تكنولوجيا جديدة لمساعدة المنظمات في التركيز على أهم المعلومات في البيانات وذلك من خلال استخلاص المعلومة التي لا تتمكن الاستعلامات والتقارير من استخراجها على نحو فاعل. إن ظهور مصطلح تنقيب البيانات كان بالتحديد في منتصف التسعينيات في الولايات المتحدة الامريكية وهو يجمع ما بين الإحصاء وتكنولوجيا المعلومات . حيث إن تقنية تنقيب البيانات تستخدم الخوارزميات الحديثة في معالجة البيانات وتحليلها للوصول الى أنماط وعلاقات في المجموعات الكبيرة من البيانات والتي منها يمكن التنبؤ بالسلوك المستقبلي وتُعدُّ دليل اتخاذ القرارات في كل تطبيقات الأعمال (العاني, 2009 : 182)

ويوضح الجدول (1) عدداً من الآراء التي تناولت مفهوم تنقيب البيانات لتكوين فكرة كاملة وميسرة عن تنقيب البيانات Data Mining :

جدول (1)

مفاهيم تنقيب البيانات

ت	الباحث، السنة، الصفحة	المفهوم
1	Williams & Sawyer & Hutchinson ,1997:421	هي عملية غربلة وتحليل كميات كبيرة من البيانات لاستخراج ماهو ذو معنى واكتشاف معرفة جديدة واطلق عليها ايضاً اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery التي تهدف الى وصف الاتجاهات الماضية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية .
2	Ralph & Reynolds ,1999:222	هي أداة لتحليل المعلومات التي تمثل الخطوة التالية في تطوير أنظمة دعم القرار وتستخدم التقنيات الاحصائية المتقدمة الأكتشاف الحقائق في قاعدة البيانات الكبيرة.
3	David Hand & Heikki mannila & Padhraic Smyth , 2001:6	هي عملية تحليل لمجموعات البيانات التي هي غالباً ما تكون كبيرة لأكتشاف علاقات غير متوقعة فيها وتلخيصها بطريقة جديدة ومفهومة على حدٍ سواء .
4	Mehmed Kantardzic ,2003:8	هو البحث عن معلومات جديدة قيمة وغير بديهية في كميات كبيرة من البيانات من خلال جهد تعاوني بين البشر وأجهزة الكمبيوتر حيث يتم تحقيق أفضل النتائج من خلال تحقيق التوازن بين المعرفة لدى الانسان وقدرات البحث لدى أجهزة الكمبيوتر .
5	Jochen Fries ، 2006:30	هي تقنيات تساعد على تحديد شذرات المعلومات من البيانات لكي يتم استخدامها في مجالات متعددة منها دعم القرارات والتنبؤ ...الخ .
6	Stephen Haag et al ، (2007): 141	هي الأدوات التي تستخدمها البرامجيات للاستعلام عن المعلومات في مستودعات البيانات .
7	الحمامي ،علاء حسين ،2008: 17	هي عملية استخلاص المعلومات المتوقعة من قواعد بيانات كبيرة الحجم مع الاكتشاف الاوتوماتيكي للمعرفة المخفية ضمن قواعد البيانات .
8	James . A . & George .M.,2008 :180	هي التقنية التي لها القدرة على الأكتشاف ، والارتباط ، والانماط ، والاتجاهات بين الكميات الهائلة من بيانات الاعمال المخزونة في مستودع البيانات .
9	Ralph & Reynolds ,2010: 206	هي أداة تحليل المعلومات التي تنطوي على الاكتشاف الآلي للأنماط والعلاقات داخل مستودع البيانات .
10	Paulraj Ponniah,2010:332	هي عملية اكتشاف المعرفة من خلال فهم مضمون البيانات بطريقة غير متوقعة خاصة وإنها تكشف عن أنماط واتجاهات في البيانات الخام لم يعلم المستخدم بوجودها .
11	Abraham .S ,Henry .F And S.Sudarshan,2011:893	مصطلح فضفاض لعملية تحليل شبه تلقائية لقواعد بيانات كبيرة لإيجاد انماط مفيدة فيها .

المصدر من اعداد الباحث بالاستناد الى الادبيات اعلاه

أماً التعريف الذي يتبناه الباحث لعملية تنقيب البيانات " فهي العملية التي يتم من خلالها العثور على علاقة بين البيانات ينتج عنها معلومة لا نعلم بوجودها ليتم استخدامها في عملية صنع القرارات ".

لقد زاد استخدام تقنية تنقيب البيانات في عالمنا اليوم بخاصة في مجال الاعمال التجارية ولأسباب عديدة منها (Paulraj Ponniah,2010:430)

1- في عالم اليوم تولد المنظمات المزيد من البيانات أسبوعياً وبالتالي يصبح من المستحيل بشرياً فك أو تفسير كل تلك البيانات للعثور على معلومات مفيدة .
2- إن الحجم الهائل من البيانات الموجود في مستودع البيانات يجعل من المستحيل على أي شخص استخدام أدوات التحليل والاستعلام التقليدية لاكتشاف أنماط جديدة .
3- في الأونة الاخيرة أصبحت العديد من أدواة تنقيب البيانات مناسبة لمجموعة واسعة من التطبيقات سواء أكانت التسويق ، أم المصارف ، أو الانتاج .....الخ
4- أخيراً الاعتبارات التنافسية حيث ان عملية الحصول على البيانات وتحويلها الى معلومات عن المنافسين اصبحت عملية تثقل كاهل الشركات اليوم .

ثانياً: فوائد تقنية تنقيب البيانات:

توافر تقنية تنقيب البيانات الكثير من الفوائد التي يتم من خلالها الحصول على معلومات دقيقة وصحيحة وبشكل سريع تساعد على اتخاذ القرار السليم ومن بين هذه الفوائد :

1- إنَّ عملية تنقيب البيانات تقودنا للوصول الى بيانات لم نكن بالامكان الحصول عليها لولا التنقيب (العاني واخرون ,2012: 59).
2- تقوم نظم التنقيب عن البيانات بإيجاد نوع من الأنماط لاستنتاجية للبيانات من خلال فحص السجلات الموجودة في ملفات مستودعات البيانات (ياسين ,2006 :106).
3- تقود تقنيات تنقيب البيانات الى تحقيق مستوى من الفهم يساعدنا في اكتشاف المعرفة من قواعد البيانات (العاني واخرون ,2012 :159).
4- تساعد تقنية تنقيب البيانات على التنبؤ بالقيم المستقبلية الناتجة من العمليات وسلوك الأعمال (et al Elias M Awad ,2004:327).
5- تمكن تقنية تنقيب البيانات من اكتشاف الارتباطات والاتجاهات والانماط الجديدة المخفية الموجودة بين الكم الهائل من بيانات الاعمال . (James A et al ,2008:181)

ثالثاً: مراحل تنقيب البيانات :

عملية تنقيب البيانات ليست عملية خطية بل إنها عملية تسير خطواتها على شكل حلقات متداخلة وليس بالضرورة إكمال خطوة ما بقصد الانتقال الى خطوة اخرى كما بامكان الشخص المعني مراجعة أية خطوة وقبل الولوج في المرحلة التالية من تلك الخطوة ، ومراحل تنقيب البيانات هي ..

1- فهم الأعمال Business Understanding : تُعدُّ هذه المرحلة العنصر الأساسي والبنية الأساسية لنجاح عملية تنقيب البيانات حيث يتعين معرفة ما هية الأعمال محل الدراسة والاحتياجات العامة المطلوبة للوصول الى معرفة فيما يتعلق بطبيعة العمل والأهداف الموجودة والمتوقعة(David .L et al,2008 : 11).
2- فهم البيانات Data Understanding :تعد هذه المرحلة أول مرحلة من مراحل تنقيب البيانات حيث تبدأ بتحديد العلاقات بين البيانات المتاحة من مختلف قواعد البيانات وبين وصف مهمة عمل ما فيجب الأخذ بالحسبان عند اختيار البيانات اعداد وصف موجز وواضح للمشكلة وتحديد ماهي البيانات الخاصة بوصف المشكلة (David Hand et al ,2001 : 11).
3- اعداد البيانات Data Preparation :في هذه المرحلة يتم تحسين نوعية البيانات الحقيقية للتنقيب حيث تزيد هذه المرحلة كفاءة التنقيب من خلال تقليص الزمن المطلوب لتنقيب البيانات فضلاً عن تنظيف البيانات ، وتكامل البيانات ، وتحويل البيانات ، وتقليص البيانات او كبس البيانات من اجل تمثيل مضغوط .....الخ (الحمامي ,2008 :47).
4- تنقيب البيانات Data Mining :في هذه المرحلة يتم توظيف الخوارزميات اللازمة بقصد الحصول على المخرجات المتوقعة من البيانات التي يتم اعدادها(العاني واخرون،2012: 180)
5- التقييم Evaluation : وهي المرحلة الاخيرة التي يجري من خلالها تثمين قيمة ما تم التوصل إلية ووضعه على هيئة تعكس القيمة المرجوة من وجهة نظر الزبون المستخدم لها (العاني واخرون ، 2012 :180).

رابعاً: خوارزميات تنقيب البيانات :

تُطبَّق تقنية تنقيب البيانات من خلال عدد من خوارزميات تنقيب البيانات وتقسم خوارزميات تنقيب البيانات على أنواع عدة وإن تباينت التسميات ،وكما يأتي:

1- التصنيف Classification :تتضمن عملية التصنيف تحديد مستويات داخل البيانات كي يتم التعرف على المعلومات من خلال التطابق مع المستويات المطروحة مسبقاً ويساعد ذلك في اكتشاف المستويات

والاصناف الجديدة من المعلومات (التي تظهر في بيانات مستودع البيانات) (Fabio A Schreiber ,2000:29).

2- التحليل العنقودي Cluster Analysis :يُعدُّ التحليل العنقودي من الأساليب المهمة والأساسية في مجال تصنيف البيانات الى مجاميع وهو أسلوب وصفي لتنقيب البيانات ويهدف ألى فصل البيانات ذات الخصائص المتجانسة عن غيرها غير المتجانسة فهي تعمل على تجميع الكائنات على أساس تنظيم التجانس للفئات المشتركة في الخصائص مما يزيد من القوة التنبؤية (Han. J et al ,2006:26).

3- تحليل التتابع Sequential Analysis : يسعى تحليل التتابع لأيجاد نماذج متشابهه في الصفات تحدث بتتابع خلال فترة الاعمال التجارية ، وهذه النماذج يمكن استخدامها من قبل محللي الأعمال لتحديد العلاقات بين ألقيم في قاعدة البيانات . وهذا ألنهج مفيد في التعامل مع قواعد البيانات التي لديها خصائص التتابع . (David L. Olson, 2008 :18)

4- الانحدار Regression :هو تقنية احصائية تستخدم لتحويل البيانات الى قيمة تعبيرية تفسيرية تساعد في إضافة القيمة لعملية التنبؤ والتخمين التي يتولاها الباحث والانحدار بنوعين الخطي وغير الخطي يستخدمان للتنبؤ مثلاً بحجم المبيعات أو شكل العلاقة بين متغيرين أو أكثر (العاني واخرون ,2012 : 165)

5- وصف البيانات Data Description :يتم من خلالها وصف البيانات سواء أكانت لذاتها أم لفئة أو مفهوم منها وتنقسم على مدخلين الأول توصيف البيانات Data Characterization وهو يعني تجميع الخصائص العامة للبيانات اما الأخر فهو مدخل تمييز البيانات Data Discrimination فهو يقوم بمقارنة خصائص البيانات بين مجموعات وفئات غير متجانسة (Han .J et al ,2006 :22).

المبحث الثالث

عملية صنع القرارات

اولاً: تمهيد :

تُعدُّ عملية صنع القرارات عملية ديناميكية تشكل المحور الرئيس لوظائف الإدارة على مختلف مستوياتها التنظيمية ،فعملية صنع القرارات لاتكون مقتصرة على مستوى معين بعينه وإنمَّا شاملة لجميع المستويات في المنظمة. ويقصد بعملية صنع القرارات في هذا البحث " انها العملية التي تعبر عن مجموعة من الخطوات العلمية المتتابعة التي يتبعها متخذ القرار بهدف الوصول الى أفضل قرار".

ثانياً : مفهوم عملية صنع القرارات:

تعرف عملية صنع القرارات على أنها" العملية التي تتضمن جميع مراحل اعداد القرار بدءاً بتحديد الهدف أو تشخيص المشكلة موضوع القرار مروراً بجمع البيانات والمعلومات وبلورتها وتحديد مجموعة من البدائل والمفاضلة بينها وصولاً الى اختيار البديل الافضل الذي يتم اصداره بصفة موحدة تجسد القرار المطلوب .(الذهبي ،1986 :101). إن بديل الحل الذي يقع عليه الاختيار هو القرار الذي يحظى بالأولوية في حل المشكلة وان الصعوبة في عملية صنع القرارتكمن في عملية تقييم بدائل الحلول لاختيار البديل المناسب(John Adaire,2005:163)

ثالثاً: اهمية عملية صنع القرارات:

.ويمكن ادراج في ادناه أهمية صناعة القرارات بالنسبة للافراد والمنظمات على حد سواء

1- تنبع أهمية موضوع صنع القرارات من ارتباطها الشديد بحياتنا اليومية كأفراد وجماعات ومنظمات إدارية صغيرة أو كبيرة ، محلية أو دولية . (ياغي،محمد عبد الفتاح ,2010 :5)

2- تعد عملية صنع القرارات عملية مرادفة لعملية الادارة وجوهر العملية الادارية كما عّدّها هربت سايمون (H.Simon). ولتوضيح هذه الفكرة دعنا نفحص الوظيفة الادارية الهامة للتخطيط حيث يشمل التخطيط سلسلة من القرارات على سبيل التمثيل: ما الذي يجب أداؤه ؟
ومتى؟ وكيف ؟ ومن الذي سيؤديه؟ لذلك يشمل التخطيط اتخاذ القرارات وهكذا بالنسبة للوظائف الاخرى في عملية الادارة مثل التنظيم ، والرقابة ، والتوجيه، حيث تشمل انخاذ قرارات أيضاً(ايفرام توربان ,2000 :82) .

3- تعد عملية صنع القرارات من المهمات المستمرة والمواكبة للنشاط الاداري لأنها لا تقتصر على موظف من دون غيره او على مستوى دون سواه فهي في الواقع تنتشر في كل أرجاء التنظيم وتمارس على جميع المستويات (Harrison. F ,1999:59).

4- تتخلل عملية صنع القرارات اجراءات تتخذ لتجنب أو تقليل الاثار السلبية او التمتع بميزات الفرص (مكليود واخرون,2009 :565).

5- تؤدي عملية صنع القرارات دوراً كبيراً في نجاح المنظات حيث ان نجاح المنظمة يتوقف على معدل كفاءة إدارتها في صنع القرارات (الطائي ,2009 : 269).
6- تؤدي عملية صنع القرارات بخاصة القرارات الاستراتيجية دوراً مركزياً وجوهرياً للتأثير في حياة المنظمة ومخرجاتها التي تؤثر فيما بعد في العاملين فيها. (Huczynski et al ,2001:337).

رابعاً: انواع القرارات :

ان عملية التصنيف لأنواع القرارات لا تخضع لمعايير واعتبارات ثابتة اذ ليس هناك معيار ثابت ومحدد يمكن على أساسه تقسيم القرارات وتصنيف أنواعها كما ان عملية التصنيف نفسها تخضع لاعتبارات وعوامل متعددة نابعة من طبيعة عملية اتخاذ القرارات وتعدد جوانبها ونابعة من اختلاف الجوانب التي تبحث عنها هذه العملية ايضاً وللاختصار نكتفي بعرض أنواع القرارات وفاقاً لإمكانية جدولتها أو برمجتها، حيث تصنف القرارات وفاقاً لهذا المعيار الى نوعين هما:

أ- القرارات المبرمجة :وهي قرارات روتينية ومتكررة الى المدى التي يمكن اعداد اجراء محدد لتناولها بحيث لا تعامل على أنها جديدة كلما حدثت . (مكليود ,2009 :565)
وقد وصفها (James .L et al ,2003:411) على أنها إجراءات خاصة طورت لمعالجة المشكلات المتكررة والروتينية المهيكلة .

ب- القرارات غير المبرمجة : وهي قرارات جديدة وغير مهيكلة وغير تتابعية في العادة ولا توجد طريقة قاطعة يمكن من خلالها التعامل مع المشكلة بسبب عدم ظهورها من قبل او بسبب تعقيد طبيعتها الدقيقة وهيكلها الدقيق او بسبب انها مهمة لدرجة انها تحتاج الى معالجة يتم تفصيلها خصيصاً له . (مكليود ,2009 :565)

إن مفهوم القرارات المبرمجة وغير المبرمجة هام بسبب حاجة كل منها الى اسلوب مختلف وكما هو معلوم فإن المدراء على مستوى خط الاشراف الاول يتخذون القرارات المبرمجة او الروتينية . وعل العكس فأن المديرين على المستوى الاستراتيجي والادارة العليا يتخذون القرارات غير المبرمجة . (ادريس ،2007 :290)

خامساً : مراحل عملية صنع القرارات :

من الأمور الهامة التي ينبغي التنبيه لها ونحن بصدد تحليل مراحل عملية صنع القرارات هي أن مراحل عملية صنع القرارات كغيرها من الأمور الإدارية الأخرى كانت ولا تزال موضوع جدل ونقاش واختلاف لدى معظم الدارسين والمهتمين بالادارة ولعل أهم ما يثار حول هذا الموضوع هو مدى صحة افتراضات ترتيبها على النحو الذي تناوله كتاب علماء الادارة، لأن تلك المراحل كثيرة ومتباينة وفاقاً لخلفيات الباحثين والدارسين والمهتمين في هذا المجال من جهة وافتقارهم التوفيق والموائمة بين الجوانب النظرية والممارسات العلمية من جهه أخرى (ياغي ، محمد عبد الفتاح,2010 :130) الا ان هربت سايمون (H.Simon) كانت له مساهمة اخرى في هذا المجال وهي المراحل الأربع التي يمر بها المدير عندَ حلّه المشكلة (مكليود,2009 :565) . حيث يمكن تصور عملية صنع القرار كحركة أنسيابية تبدأ بإدراك المشكلة أو الفرصة مروراً بالتصميم (تحديد وتقييم البدائل) ومن ثم إختيار البديل الافضل وانتهاءً بعملية التنفيذ مع الاخذ بالحسبان امكانية العودة مجدداً بنتائج أية مرحلة لاحقة الى المرحلة السابقة في إطار عملية التغذية العكسية للبدء من جديد إي إن هذه المراحل تمثل عناصر متكاملة لعملية واحدة . (الطائي , 2009 :274- 275) وفي ادناه توضيح لهذه المراحل ..

1- مرحلة التعقل والإدراك Intelligence Phase :

وتسمى كذلك بمرحلة الذكاء حيث تبين هذه المرحلة الاعتراف بالحاجة الى اتخاذ القرارات (Roberto Boselli et al ,2011:3)
وقد حدد Mintzberg et al ثلاثة انواع مختلفة من الحالات التي تحتاج إلى اتخاذ قرار أو قرارات بشأنها، وهي :("SQA",2009:15")

- ✓ الأزمة Crisis : وهي حدث مفاجئ أو غير متوقع الأمر الذي يتطلب تحركاً فورياً (وهذا يتطلب أتخاذ قرار أو قرارات سريعة).
- ✓ المشكلة Problem : وهي ما يتضح تدريجاً على مدى الوقت ولكن ليس واضحاً في الأقل في المرحلة الاولى منها (لذلك فهي تتطلب اتخاذ قرار أو قرارات من أجل حلها).
- ✓ الفرصة Opportunity: وهي الفرصة لعمل شيء يأتي بفائدة للمنظمة (وتنتج الفرصة من حدث معين يتطلب اتخاذ قرار أو قرارات سريعة حتى لا تفقد الفرصة) .

لذلك تشمل هذه المرحلة مسحاً للبيئة سواء أكان هذا على مدد او بصورة مستمرة كما تشمل هذه المرحلة العديد من الأنشطة التي تستهدف تحديد موقف المشكلات او الفرص (ايفرام توربان,2000 :92) وهذه الانشطة :

أ- نشاط ايجاد المشكلة : تبدأ مرحلة الذكاء بتعريف الأهداف التنظيمية أي تحديد ما ينبغي ان تكون عليه الحال في المنظمة بعد أن تحل المشكلة على أن يكون التعريف واضحاً وبمنتهى الدقة ولا لبس فيه و ألاّ يكون وصفياً حتى يمكن تحقيقه (حجازي ،2002) ومن خلال هذا النشاط يتم التأكد من وجود مشكلة بالفعل ، وأين توجد هذه المشكلة ، وما مدى معنويتها (أي ما أولوية المشكلة . (ايفرام توربان ،2000 :93)

ب- نشاط جمع البيانات : أماً بالنسبة للبيانات اللازمة لاتخاذ القرارات فهي تتوقف على طبيعة الموقف، (المشكلة أو الفرصة) لذا من الضروري تحديد نوعية احتياجات المدير متخذ القرار من البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ قراراته (ياغي ،محمد عبد الفتاح ، 2010 : 159) ومن الواضح كذلك ان مستوى التفصيل والتعمق المطلوب للبيانات للاغراض التي يتم جمعها تختلف وفاقاً للمستوى الهرمي للقرارات حيث ان المعلومات التي تم جمعها لاستخدامها في دعم قرارات المستويات الثلاثة (الاستراتيجي ، والتكتيكي ، والتشغيلي) تختلف اختلافاً كبيراً من حيث درجة التفصيل والدقة المطلوبة (Gerardo W .et al ,2009 :22)

ج- نشاط تصنيف المشكلة : يُعدّ هذا النشاط هام لتكوين فكرة عن المشكلة في محاولة لتصنيفها الى فئة معرفة ويكون التصنيف هام تبعاً لدرجة الهيكلية البينية في المشكلة (ايفرام توربان,2000 :93) . حيث يوجد بشكل عام ثلاث انواع من المشكلات التي تواجه أي اداري وهي : (علي حسين , 2008 : 22).

- ✓ مشكلات تقليدية : وهي تلك المشكلات التي تتعلق بالنشاطات التي تمارس يومياً مثل حضور الموظفين ، وانصرافهم ،و توزيع الأعمال ، ومنح الاجازات ...الخ .
- ✓ مشكلات حيوية : وهي التي تؤثر بشكل مباشر وحيوي في سير العمل مثل مشكلات التخطيط والسياسات الاستراتيجية المتبعة.
- ✓ مشكلات طارئة : وهي مشكلات عرضية تحدث بسبب التقلبات والتغيرات البيئية أو بسبب قصور في الاداء .

د- نشاط فك المشكلة :يمكن من خلال هذا النشاط تجزئة كثير من المشكلات المعقدة الى مشكلات فرعية ، ويمكن أن يساعد حل المشكلات الفرعية في حل مشكلات معقدة ويسهل هذا النهج الاتصالات بين الناس المشمولين في حل المشكلة ايضاً .

وفي مرحلة الذكاء من المهم تحديد ملكية المشكلة فتوجد في المنظمة اذ كان للمنظمة المقدرة على حلها فقط . (ايفرام توربان ,2000 :93)

وتنتهي مرحلة الذكاء بصياغة المشكلة ويمكن ان تبدأ عند ذلك مرحلة التصميم .

2- مرحلة التصميم Design Phase :

في مرحلة التصميم فإن صانع القرار يعمل على تطوير وتقييم البدائل التي من الممكن ان تشكل حلولاً للمشكلة محل القرار ، وتبدأ هذه المرحلة عندما يتم التعرف على الحاجة للقرار وتنتهي عندما يتم اختيار احد البدائل (Roberto Boselli et al ,2011:3) وتشمل هذه المرحلة عدد من الانشطة التي تهدف الى انشاء نموذج لموقف المشكلة وأختباره للتأكد من صحته (ايفرام توربان ,2000 94).

وهذه الانشطة :

أ- نشاط صياغة النموذج (الافتراضات): يتم من خلال هذا النشاط بناء نموذج لتيسير المشكلة من خلال صياغة افتراضات لتيسير الواقع والتعبير عن العلاقات بين كافة المتغيرات الملائمة (Rainer .R et al 2009, :265)

أ- نشاط وضع معايير الاختيار : يعتمد تقييم البدائل والاختيار على نوع المعايير التي نريد استخدامها : هل نحن نحاول ان نجد أفضل حل ؟ ام تكفي بالنتيجة الجيدة بصورة كافية ؟ . (ايفرام توربان ،2000 :100) والمعيار (Criterion) " عبارة عن مؤشر كمي او كيفي يعكس جانباً من جوانب المشكلة ذو أهمية خاصة ويلخص من منظور معين الهدف العام والاساس للقرار " وتختلف معايير اتخاذ القرار باختلاف الموقف والحالات الادارية كما وتختلف من حيث عمقها وشموليتها ونوعيتها وتركيبها (شمس الدين ، 2005 :17)

ب- نشاط البحث عن البدائل : الموقف سواء كان مشكلة او فرصة يمكن عادةً حلها من خلال عدد من الطرائق . والقرار الذي يتخذه صانع القرار بشأن خيارات البدائل التي لديه يكون من خلال النظر إلى البديل الأفضل من بين تلك الخيارات (Hamed Armesh ,2010:3) ويرى (Simon) ان اختيار بديل لحل مشكلة معينة يأتي بعد صياغة البدائل التي تمثل قرارات ممكنة للتعامل مع هذه المشكلة (الغالبي ، 2012 : 81) .

ت- نشاط توقع وقياس النتائج : يتم من خلال هذا النشاط تقييم البدائل المتاحة وذلك لفهم الخيارات والبدائل التي تحتوي على مجموعة من النتائج لأكثر قبولاً والتي تحقق الاهداف المرجوه (Neil Russell-Jones, 2002:30) ويكون التقييم من خلال التنبؤ بالنتائج المستقبلية لكل بديل مقترح

لأن المزايا والعيوب لا تظهر الا في المستقبل (يفرام توربان :2000 :93) حيث انه ومن المعلوم ان هناك مزايا وعيوب يمكن ان تكون موجودة في كل البدائل ، اذ يمكن ان يبدو للمرء ان البديل متفوق بشكل واضح لكنه قد يكون له بعض نقاط الضعف (Hamed Armesh ,2010:4) . وعليه لابد للمدير متخذ القرار ان يقوم بمقارنة ومفاضلة هذه البدائل من حيث مزايا وعيوبها والتكاليف المادية والبشرية التي يتطلبها اتخاذ القرار وكذلك مدى مساهمتة في تحقيق الهدف وحل المشكلة وملائمته للظروف البيئية المحيطة بالمنظمة وذلك لمعرفة النتائج التي يحققها كل بديل فيما اذا تم تطبيقه في المستقبل . (ياغي، محمد عبد الفتاح ,2010 :164).

3- مرحلة الاختيار Phase Choice :

في هذه المرحلة يكون متخذ القرار في موقف يسمح له بتحديد البديل او(الحل) المناسب لحل المشكلة محل القرار ، اي تحديد البديل الذي يحقق الهدف ويحل المشكلة ويتناسب في الوقت نفسه مع الظروف البيئية المحيطة. وللوصول الى قرار معقول لحل المشكلة تتم عملية المقارنة بين البدائل المتاحة وذلك على ضوء الحقائق والمعلومات المحددة في المرحلة السابقة من حيث مزايا وعيوب كل بديل، وتكاليفه، ونتائجه، ومضاعفاته ، والاستعانة بمجموعة من المعايير (ياغي، محمد عبد الفتاح , 2010 : 164 – 165) حيث انه ومن اسهامات (Simon) الرائد في مجال اتخاذ القرارات اقتراحه لبعض المعايير التي تساعد المدير متخذ القرار على اختيار البديل المناسب من بين البدائل المتاحة وذلك من خلال بيانه ان من بين البدائل التي تتطلب النفقة نفسها يختار دائماً البديل الاكثر تحقيقاً لأهداف الادارة وانه من بين البدائل التي تؤدي النتيجة نفسها يختار اقلها نفقة ، ثم يتسائل (Simon) بعد ذلك عن القيود التي يمكن ان تحد من قدارة المدير في اتخاذ قرارات سليمة وكيف يمكن للمدير استيعابها والحد من هذه القيود التي يرى أنها تمثل حدود الرشد التي ينبغي معالجتها للوصول الى القرار الرشيد .وينتهي (Simon) الى نتيجة هامة مؤداها "إن اتخاذ قرار سليم يتطلب دائماً المقارنة بين البدائل في حدود الاهداف المعيشية التي سوف يؤدي اليها ، وهذا يعني أن بلوغ أقصى قيمة بوسائل محدودة ينبغي ان يكون المعيار او (الضابط) الموجه للقرار الاداري" (أحمد سليمان , 2012 :82) وتشمل مرحلة الاختيار البحث ، والتقييم ، والتوصية بحل مناسب للنموذج ،

4-مرحلة التنفيذ Phase Implementation :

إنَّه من الخطأ الاعتقاد بأن مهمة أي متخذ قرار تنتهي عند اعتماد القرار المطلوب لأنَّ القرار ليس بإقراره بل بتنفيذه وغالباً متخذ القرار لا يقوم بتنفيذه بل الذين يقومون بتنفيذه هم عادةً يمثلون المستوى الأول من الادارة وهم العاملون والفنيون (علي حسين ,2008 :24) لذلك ومن الضروري أن يقوم متخذ القرار بإقناع القائمين على عملية التنفيذ ثم مناقشته لغرض كسب موافقتهم عليه لتجنب اي مقاومة من طرف بعضهم في تنفيذه (Thomas .S et al , 2009 :89) وينتج عن التنفيذ الناجح ، حل للمشكلة الاصلية ،ويقود الفشل الى العودة الى عملية النمذجة (ايفرام توربان , 2000 : 94)

المبحث الرابع

إختبار فرضيات البحث

يسعى هذا المبحث الى عرض نتائج اختبار فرضيات الدراسة على وفق ما جاء لاجابات عينة الدراسة وعلى النحو الآتي :

أولاً: اختبار فرضية الارتباط :

نصت الفرضية الاولى على أنه (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية التنقيب في البيانات و عملية صنع القرارات) . وكما مبين في الجدول (2) الذي يبين معامل ارتباط سبيرمان للرتب مع قيمة p _ value بين تقنية تنقيب البيانات مع عملية صنع القرارات .

جدول (2)

معامل ارتباط سبيرمان للرتب مع قيمة p _ value بين تقنية تنقيب البيانات مع عملية صنع القرارات

عملية صنع القرارات وأبعادها الأربعة	تقنية تنقيب البيانات		
	r	p _ value	الدلالة
عملية صنع القرارات	0.423**	0.000	وجود أرتباط
مرحلة التعقل والادراك	0.233	0.054	أرتباط غير دال
مرحلة التصميم	0.481**	0.000	وجود أرتباط
مرحلة الاختيار	0.426**	0.000	وجود أرتباط
مرحلة التنفيذ	0.351**	0.003	وجود أرتباط

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

** مستوى معنوية (0.01) ، * مستوى معنوية (0.05)

ومن الجدول (2) نلحظ :

1. لقد بلغت قيمة معامل الارتباط سبيرمان الاجمالية بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات (0.423) وهي قيمة موجبة ودالة اذ بلغت قيمة p _ value (0.000) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني ان هناك علاقة آرتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات .
2. لقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة التعقل والادراك كأحد أبعاد عملية صنع القرارات (0.233) وبلغت قيمة p _ value (0.054) وهي قيمة تعكس ضعف العلاقة بين المتغيرين ، وهذا يعني أن الارتباط غير دال .
3. لقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة التصميم كأحد أبعاد عملية صنع القرارات (0.481) وهي قيمة موجبة ودالة اذ بلغت قيمة p _ value (0.000) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة التصميم .
4. لقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة الاختيار كاحد أبعاد عملية صنع القرارات (0.426) وهي قيمة موجبة ودالة إذ بلغت قيمة p _ value (0.000) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة الاختيار .
5. لقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة التنفيذ كأحد أبعاد عملية صنع القرارات (0.351) وهي قيمة موجبة ودالة أذ بلغت قيمة p _ value (0.003) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني أن هناك علاقة آرتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنية تنقيب البيانات ومرحلة التنفيذ .
6. وتشير النتائج في اعلاه على أن الفرضية الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الاولى حققت ثلاث علاقات أيجابية ومعنوية من أصل اربع علاقات أي بما يشكل (75%) وفي ضوء هذه النتيجة تقبل الفرضية الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الاولى .

ثانياً: ختبار فرضية الأثر :

نصت الفرضية الرئيسة الثانية على ان (هناك أثر ذو دلالة معنوية لتقنية التنقيب في البيانات في عملية صنع القرارات).. مثلما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3)

أثير متغير تقنية تنقيب البيانات في عملية صنع القرارات .

المتغير المستقل	المتغيرات المعتمدة	قيمة الثابت	قيمة معامل بيتا	قيمة معامل التحديد R Square	قيمة F المحسوبة	p-value	الدلالة
تقنية تنقيب البيانات	عملية صنع القرارات	1.65	0.57	0.26	22.97	0.000	يوجد أثر
	مرحلة التعقل والادراك	2.60	0.36	0.06	4.31	0.042	يوجد أثر
	مرحلة التصميم	1.22	0.65	0.28	25.63	0.000	يوجد أثر
	مرحلة الاختيار	0.83	0.77	0.23	20.07	0.000	يوجد أثر
	مرحلة التنفيذ	1.94	0.52	0.16	12.71	0.001	يوجد أثر

* قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.01 = 7.03

** قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 3.98

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ومن الجدول (3) الذي يبين أثر متغير تقنية تنقيب البيانات في عملية صنع القرارات نلحظ مايأتي:

1. أثر تقنية تنقيب البيانات في عملية صنع القرارات : نلحظ أن قيمة F المحسوبة البالغة (22.97) هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك أثراً ذا دلالة معنوية لتقنية تنقيب البيانات في عملية صنع القرارات ، وبما إن قيمة معامل بيتا موجبة هذا يعني أن الأثر إيجابي ، ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (0.26) وهذا يعني أن المتغير المستقل (تقنية تنقيب البيانات) يفسر حوالي (26%) من التغير الحاصل في المتغير المعتمد (عملية صنع القرارات) ، وقد بلغت قيمة معامل بيتا (0.57) وهذا يعني انه عند تغيير وحدة واحدة في تقنية تنقيب البيانات تكون هناك زيادة بمقدار (0.57) في عملية صنع القرارات ، أما معادلة الانحدار فكانت بالشكل الأتي :

(Y= 1.65 + 0.57X)

إذ إن :

X تمثل تقنية تنقيب البيانات .

Y تمثل عملية صنع القرارات

2. أثر تقنية تنقيب البيانات في مرحلة التعقل والادراك : نلحظ أن قيمة F المحسوبة البالغة (4.31) هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك أثراً ذا دلالة معنوية لتقنية

تنقيب البيانات في مرحلة التعقل والادراك ، وبما إن قيمة معامل بيتا موجبة هذا يعني أن الأثر إيجابي ، ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (0.06) وهذا يعني أن المتغير المستقل (تقنية تنقيب البيانات) يفسر حوالي (6%) من التغير الحاصل في المتغير المعتمد (مرحلة التعقل والادراك) ، وقد بلغت قيمة معامل بيتا (0.36) وهذا يعني انه عند تغيير وحدة واحدة في تقنية تنقيب البيانات تكون هناك زيادة بمقدار (0.36) في مرحلة التعقل والادراك ، أما معادلة الانحدار فكانت بالشكل الأتي :

(Y= 2.60 + 0.36X)

إذ إن :

X تمثل تقنية تنقيب البيانات .

Y تمثل مرحلة التعقل والادراك .

3. أثر تقنية تنقيب البيانات في مرحلة التصميم : نلحظ أن قيمة F المحسوبة البالغة (25.63) هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك أثراً ذا دلالة معنوية لتقنية تنقيب البيانات في مرحلة التصميم ، وبما إن قيمة معامل بيتا موجبة هذا يعني أن الأثر إيجابي ، ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (0.28) وهذا يعني أن المتغير المستقل (تقنية تنقيب البيانات) يفسر حوالي (28%) من التغير الحاصل في المتغير المعتمد (مرحلة التصميم) ، وقد بلغت قيمة معامل بيتا (0.65) وهذا يعني انه عند تغيير وحدة واحدة في تقنية تنقيب البيانات تكون هناك زيادة بمقدار (0.65) في مرحلة التصميم ، أما معادلة الانحدار فكانت بالشكل الأتي :

(Y= 1.22 + 0.65X)

إذ إن :

X تمثل تقنية تنقيب البيانات .

Y تمثل مرحلة التصميم .

4. أثر تقنية تنقيب البيانات في مرحلة الاختيار : نلحظ أن قيمة F المحسوبة البالغة (20.07) هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك أثراً ذا دلالة معنوية لتقنية تنقيب البيانات في مرحلة الاختيار ، وبما إن قيمة معامل بيتا موجبة هذا يعني أن الأثر إيجابي ، ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (0.23) وهذا يعني أن المتغير المستقل (تقنية تنقيب البيانات) يفسر حوالي (23%) من التغير الحاصل في المتغير المعتمد (مرحلة الاختيار) ، وقد بلغت قيمة معامل بيتا (0.77) وهذا يعني انه عند تغيير وحدة واحدة في تقنية تنقيب البيانات تكون هناك زيادة بمقدار (0.77) في مرحلة الاختيار ، أما معادلة الانحدار فكانت بالشكل الأتي :

(Y= 0.83 + 0.77X)

إذ إن :

X تمثل تقنية تنقيب البيانات .

Y تمثل مرحلة الاختيار .

5. أثر تقنية تنقيب البيانات في مرحلة التنفيذ : نلحظ أن قيمة F المحسوبة البالغة (12.71) هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك أثراً ذا دلالة معنوية لتقنية تنقيب البيانات في مرحلة التنفيذ ، وبما إن قيمة معامل بيتا موجبة هذا يعني أن الأثر إيجابي ، ولقد بلغت قيمة معامل التحديد (0.16) وهذا يعني أن المتغير المستقل (تقنية تنقيب البيانات) يفسر حوالي (16%) من التغير الحاصل في المتغير المعتمد (مرحلة االتنفيذ) ، وقد بلغت قيمة معامل بيتا (0.52) وهذا يعني انه عند تغيير وحدة واحدة في تقنية تنقيب البيانات تكون هناك زيادة بمقدار (0.52) في مرحلة التنفيذ ، أما معادلة الانحدار فكانت بالشكل الأتي :

(Y= 1.94 + 0.52X)

إذ إن :

X تمثل تقنية تنقيب البيانات .

Y تمثل مرحلة التنفيذ

وتشير النتائج في اعلاه بشكل عام الى وجود أثر ايجابي بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات على المستوى الاجمالي وعلى مستوى الابعاد الفرعية . وهو يؤكد صحة فرضية الأثر الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الثانية .

المبحث الخامس
الاستنتاجات والتوصيات

اولاً : الاستنتاجات

1- إن حاجة المنظمات الى تقنية تنقيب البيانات تزداد كلما كان هناك كم كبير من البيانات ناتج من طبيعة حجم النشاط الذي تمارسه تلك المنظمات .
2- إن الاستخدامات التقليدية لتكنولوجيا المعلومات أصبحت اليوم غير كفوءة في جعل المنظمات منافسة في ظل الحاجة إلى رفع قيمة المعلومات لتوفير قدرات لإسناد عملية صنع القرارات.
3- استنتج الباحث من خلال المؤشرات الاحصائية و نتائج المقابلات التي أجراها مع العينة المبحوثة أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية تؤكد في سياستها العامة على أهمية تدعيم أسس التعامل مع التقنيات الحديثة ومواكبة التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها بالإدارة والاستعانة بالتكنلوجيا الحديثة لاستكشاف المعرفة المخبئة في قواعد البيانات التي تمتلكها .
4- أظهرت نتائج تحليل الارتباط أن هناك علاقة آرتباط معنوي بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات على المستوى العام و على مستوى أبعادها الفرعية الاربعة وهو ما يقود إلى قبول فرضية الارتباط الرئيسة الاولى .
5- أظهرت نتائج تحليل الأثر أن هناك أثر ذو دلالة معنوية بين تقنية تنقيب البيانات وعملية صنع القرارات على المستوى العام وعلى مستوى أبعادها الفرعية الاربع وهو ما يقودنا إلى قبول فرضية الأثر الرئيسة الاولى .

ثانياً : التوصيات

1- توصي الدراسة باعتماد سياقات عمل ثابتة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية في سبيل التأسيس لتقنية تنقيب البيانات كونه تقنية تساعد القائمين في هذه الوزارة على اكتشاف العلاقات والارتباطات بين البيانات ينتج عنها معلومات لم يكن بالامكان اكتشافها تساعد في اتخاذ القرارات الصائبة .
2- وضع برامج محددة لتدريب متخذو القرارات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على كيفية التعامل مع تقنية تنقيب البيانات بما يسهل عليهم الحصول على المعلومات المطلوبة لاتخاذ قراراتهم بشكل مباشر دون الحاجة الانتظار وصول المعلومة اليهم من جهه اخرى.
3- العمل على توافر كافة الأجهزة والمعدات التي تسهم في انجاح عمل تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع القرارات .

المصادر

اولاً : المصادر العربية ..

1- أدريس، ثابت عبد الرحمن، (2007) "نظم المعلومات الادارية في المنظمات المعاصرة " الدار الجامعية للنشر، مصر.
2- الحمامي، علاء حسين، (2008) "مفاهيم ومعماريات وبناء وتنفيذ مناجم البيانات " أثراء للنشر والتوزيع، عمان – الاردن .
3- العاني، مزهر شعبان، وجواد، شوقي ناجي، (2012) " ذكاء الاعمال وتكنولوجيا المعلومات" دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان – الاردن .
4- العاني، مزهر شعبان، (2009) "نظم المعلومات الادارية منظور تكنولوجي"، دار وائل للنشر، عمان – الاردن .
5- الطائي، محمد عبد الحسين ال فرج، (2009) "المدخل الى نظم المعلومات الادارية " دار وائل للنشر، عمان – الاردن .
6- الذهبي، جاسم محمد، (1986) " صنع واتخاذ القرارات الرشيدة مهمة اساسية لنجاح المنظمات المعاصرة وقياداتها الارادارية " مجلة تنمية الرافدين، كلية الادارة والاقتصاد – جامعة الموصل، المجلد (8) العدد (18).
7- الغالبي، طاهر محسن منصور، (2012)، " مداخل صناعة القرار الستراتيجي وعلاقتها بالادارة – دراسة تطبيقية في منظمات عراقية " مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد – جامعة البصرة، المجلد (8) العدد (29).
8- احمد سليمان، (2012) " العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار الاداري في المنظمات الصحية – دراسة تطبيقية على المؤسسات الصحية بمدينة الرياض " رسالة ماجستير في الادارة الصحية، المملكة العربية السعودية .
9- ايفرام توربان (2000) "نظم دعم الادارة " ترجمة سرور علي ابراهيم سرور، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية .
10- شمس الدين عبد الله شمس الدين، (2005) "مدخل في نظرية تحليل المشكلات واتخاذ القرارات الادارية " ورقة عمل مقدمة الى وزارة الصناعة – مركز تطوير الادارة والانتاجية – الجمهورية العربية السورية .
11- علي حسين، (2008) "نظرية القرارات الادارية " دار زهران للنشر والتوزيع، عمان – الاردن.
12- ياسين، سعد غالب، (2006) "اساسيات نظم المعلومات الادارية " دار المناهج، عمان – الاردن .
13- ياغي، محمد عبد الفتاح، (2010) "اتخاذ القرارات التنظيمية " دار وائل للنشر، عمان – الاردن.
14- مكليود، رايموند (2009) "نظم المعلومات الادارية " ترجمة سرور علي ابراهيم سرور،دار المريخ للنشر،الرياض، المملكة العربية السعودية.

ثانياً : المصادر الاجنبية

1. Abraham .S,Henry .F And S.Sudarshan (2011) "Database System Concepts " Mc Graw Hill, New York, USA.

2. David . L , Olson Dursun Delen, (2008) "Advanced Data Mining Techniques " Verlag Berlin Heidelberg, German.
3. David Hand, Heikki Mannila ,And Padhraic Smyth, (2001) "Data Mining " Massachustts Institute Of Technology, USA .
4. Elias M Awad & Hassan M.(2004) "Knowledge Management " Pearson Education, India.
5. Han .J And kamber .M, (2006) "Data Mining – Concepts And Techniques " Champaign university of Illinois at Urbana Champaign,USA .
6. Harrison .F, (1999) "The Managerial Decision Making Process" Houghton Mifflin company, New York, USA .
7. Huczynski, And Buchanan, (2001) "Organizational Behavior " Rotolito lombarda, Italy.
8. Hamed Armesh (2010) " Decision Making " WWW.wibiconpro.com
9. Fabio A .Schreiber (2000) " Data Warehouse, knowledge Discovery" WWW.elet.polimi.it
10. John Adaire, (2005) "Inspiring Leadership", John And Talbot Publ Comp,USA.
11. James. L,Gibson, Jone .M, Ivancevich,And James .H Donelly (2003) "Organization Behavior – Structure And Processes " Mc Graw. Hill Companies. Inc, New York, USA .
12. James A And George M (2008) " Management Information Systems " Mc Graw Hill, New York, USA.
13. Jochen Fries (2006) " The Contribution of Business Intelligence to Strategic Management " Dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements for the Master degree in Business Information Management.
14. Mehmed kantardzic (2003) " Data Mining - Concepts Models - Methods and Algorithms" john Wiley And sons, New York, USA.
15. Neil Russell-Jones : (2002) " The Decision-Making Pocketbook " British Management Bocket Books ltd, British.
16. Paulraj Ponniah (2010) "Data Warehousing Fundamentals" john Wiley And sons8, New York, USA.
17. Rainer.R. Keelly And Turbana Efrain (2009) " Introduction To Information Systems Supporting And Transforming Business " john Wiley And sons, New York, USA.
18. Ralph M. Stair And George w. Reynolds (2010) " Information Systems, Ninth Edition " Coures Technology . Canada .
19. Ralph M. Stair And George w. Reynolds (1999) " Principles Of Information Systems – Managerial Approach " Course Technology,USA .
20. Roberto Boselli, Mirko Cesarini, Mario Mezzanzanica (2011) "Public Service Intelligence: evaluating how the Public Sector can exploit Decision Support Systems" WWW.reser.net
21. Stephen Haag, Maeve Cumming And Amy Phillips (2007) "Management Information Systems " Mc Graw Hill, New York, USA.
22. Thomas. S. Bateman and Scott a Snell (2009) " Management leading And Collaborating In Competitive World" Mc Grow . Hill, USA.
23. Williams, Brian .k , Sawyer , Stacey .C And Hutchinson,Sarah (1997) "Using Information Technology A Practical Introduction To Computers And Communications" Mc Grow . Hill, New York, USA.
24. SQA (Scottish Qualifications Authority) (2009) " Decision Making For Managers" WWW.sqa.org.uk

.....

.....

.....