

تحسين خدمات بلدية الرشيد من خلال إعادة تشكيل وإدامة فرق صيانة وتسليك المجاري

سهادة عبيد

أ.د. صلاح حمزة عبد*

تأيه**

المستخلص

سيتم في هذا البحث دراسة كيفية إعادة تشكيل فرق العمل في صيانة وتسليك المجاري ضمن حدود مسؤولية بلدية الرشيد وذلك باستخدام التحليل العنقودي ثم سنقوم بطرح خوارزمية جديدة تستند على التحليل المميز لتوزيع العمال الجدد على فرق العمل القائمة اصلاً ، إذ كان هؤلاء العمال يوزعون على فرق العمل بشكل عشوائي دون النظر الى امكاناتهم وقدراتهم وامورهم الاجتماعية والنفسية والشخصية .

Abstract

In this research we study how to restructure the teamworks of maintenance and Teslic of the sewage Within the limits of responsibility of AL-Rasheed municipality by using cluster analysis . Also we will represent new algorithm based on discriminant analysis to distribute new workers on the exist teamworks , since the new workers were assigned to teamworks randomly Without looking at their potential , abilities , social things related with , psychological care and personal aspects .

* استاذ / الجامعة المستنصرية/كلية الادارة والاقتصاد/قسم الاحصاء

* باحث علمي /جامعة بغداد

مقبول للنشر بتاريخ 2008/4/20

1- المقدمة

اصبح من الواضح لاي مهتم بالبحث في علم الاداره ومواضيعه المختلفة بان الترابط والتكامل بين تلك المواضيع فيما بينها والتكامل بين تلك المواضيع ومواضيع في علوم اخرى ذات صلة هو الذي يميز البحوث الحديثة اذ ان ذلك يزيد من كفاءة الوصول الى الاهداف التي ترجوها المنظمة .

دراستنا هذه ستشتمل على مواضيع عدة ، تخدم أهداف بحثنا ، منها ما يقع ضمن تخصص الادارة ومنها ما يقع خارجه ولكنه يرتبط به أيما ارتباط ، وعلى ذلك سنعرض بعد مشكلة الدراسة وأهميتها وهدف البحث ، إطارا" مفاهيميا" يتضمن بعض جوانب تلك المواضيع التي تخص بحثنا وعلى قدر تعلقها به ، ثم سنوضح بعد ذلك كيفية ترابطها وعملها جنبا" إلى جنب بصيغة تكاملية الغرض منها خدمة هدف البحث الذي نصبو إلى انجازه .

تعتبر موضوعة فرق العمل هي ما يمكن أن نطلق عليه حديث الساعة في البحوث الإدارية الحديثة ، ولذلك شرع الباحثين في مجال علم الادارة يتناولونها بشكل لم يسبق له مثيل من قبل اذ تكاد لا تخلو اية وظيفة ادارية في المنظمة من فرق عمل تعمل ، وحيث ان فرق العمل تتشكل من عناصر من البشر ، فان كل ما يؤثر على البشر وما يؤثر فيه ، سيؤثر بدوره على جودة ما يقدمه فريق العمل باتجاه الوصول إلى الأهداف المرسومة له .

I-1 مشكلة الدراسة وأهميتها

تتمثل مشكلة الدراسة بان فرق العمل في الكثير من منظمات الاعمال وعلى الاخص في الدول النامية ومنها بلدنا العزيز ، لا تبنى على اساس علمي ياخذ بنظر الاعتبار إمكانات اعضاء تلك الفرق ورغباتهم وقدراتهم وأمورهم الاجتماعية والنفسية والشخصية وتجانسهم فيما بينهم ، مما يؤدي الى تشكيل فرق عمل ضعيفة ، لا تمتاز بمواصفات فرق العمل المثالية ، التي اشار لها واتفق عليها العديد من المهتمين بهذا المجال ، الامر الذي يجعل من الصعب على تلك الفرق ان تصل لاهداف الموضوعه لها بسهولة .

وبما ان امانة بغداد تمثل احد ابرز الجهات العاملة حاليا" على خدمة المواطن في نطاق مسؤوليتها وحدود عملها ، فان أي خلل في فرقها العاملة ، وعلى الاخص في قطاع صيانة وتسليك المجاري ، سيؤدي الى ضرر كبير يتعرض له المواطن ، هذا الضرر قد يكون آني ، متاتي من التأخير وعدم ضبط العمل وهدر المال العام والتهاون وما الى ذلك أو قد يظهر بعد مدة من الزمان

نتيجة" لسوء عمل مكلفة به فرقة عمل ما . وبما ان فرق عمل امانة بغداد كلها مكونه اعتباريا" ومن دون توزيع علمي مبني على اسس فان الخلل سيحدث لا محالة . بناء" على كل ما سبق وقلنا من كلام فان اهمية مشكلة الدراسة واضحة وضوح الشمس في رابعة النهار ولا تحتاج الى تعليق .

I-2 هدف البحث

يتمثل هدف هذا البحث بنقطتين أساسيتين هما ما يلي ،

- (1) إعادة تشكيل فرق عمل صيانة وتسليك المجاري العاملة ضمن حدود بلدية الرشيد ، وذلك وفق الأسس الحديثة في تشكيل فرق العمل وبما يتفق مع مبادئ علم الاجتماع الصناعي وتوزيع الموارد البشرية وإدارة عملية الخدمات .
- (2) عمل خوارزمية جديدة يتم بموجبها توزيع العمال الجدد الملتحقين ببلدية الرشيد موضع التطبيق على فرق العمل الموجودة .

إن الغرض من الهدفين المشار إليهما أعلاه يتمثل بالتوزيع الأنسب للأشخاص العاملين في صيانة وتسليك المجاري وعلى أساس علمي صرف يأخذ في الاعتبار كل الروابط والمشاركات الإنسانية والسلوكية والعلمية والاجتماعية والخبرات الفنية بنظر الاعتبار ، الأمر الذي يؤدي إلى تشكيل فرق عمل يكون التعاون بين عناصرها ضمن الفريق الواحد اكبر مايمكن ، وبالتالي لتكون خدمة تلك الفرق أفضل ما يمكن في ضوء ما تكلف به من واجبات .

(II) اطار مفاهيمي

سندرج فيما يلي بعض المواضيع التي نجد ان من الضروري طرحها قبل الربط فيما بين ادوارها

في تشكيل فرق العمل قيد الاهتمام ،

II-1 إدارة العمليات

تعرف الجمعية الأمريكية لإدارة العمليات ، ادارة العمليات على انه حقل الدراسة الذي يركز على التخطيط الفعال وجدولة المواعيد والاستعمال والسيطرة على تصنيع او خدمة تقدمها المنظمة من خلال دراسة مفاهيم هندسة التصميم والهندسة الصناعية ونظم المعلومات الادارية وادارة الجودة وادارة الإنتاج وادارة الخزين والمحاسبة ووظائف أخرى تؤثر على المنظمة .

إن إدارة العمليات في الواقع تُعنى بكل العمليات التي تؤدي إلى تحويل المدخلات إلى منتجات ، سواء أكانت سلع أو خدمات مفيدة لمستهلك أو مستخدم ما ، إذ تشتمل إدارة العمليات على إدارة الخدمات مثل المطاعم وشركات النقل والخدمات المالية والمحلات والفنادق وما لف لفها ، وتشتمل كذلك على إدارة التصنيع مثل المصانع المختلفة. إن كل مؤسسة في الواقع تقوم بعمليات لإنتاج منتج أو تقديم خدمة ، وهذه العمليات تتفاعل مع الوظائف الأساسية الأخرى مثل التمويل والتسويق والموارد البشرية. إن إدارة العمليات تعالج عدة مواضيع بعضها خالصا لها فيما تتداخل مع إدارات أخرى في معالجة مواضيع أخرى و كما يلي ،

1- تحديد الأهداف الإستراتيجية للعمليات مثل الجودة وسرعة تلبية طلبات العميل وانخفاض التكلفة والمرونة .

2- تصميم المنتج أو الخدمة بحيث تكون مقبولة من العملاء وبحيث يكون السعر مناسباً .

3- التخطيط ويتمثل بتخطيط نظام الإنتاج بحيث يتم تحقيق الأهداف الإستراتيجية للعمليات كما و يشمل ذلك ايضا" تخطيط مواقع العمل بالتخطيط المناسب .

4- تصميم العمل وتنظيمه بحيث يتم تقليل المفقودات في العملية الإنتاجية من وقت وجهد وخامات وموارد ، الامر الذي يتطلب من ضمن ما يتطلبه فرق عمل عالية التجانس فيما بين اعضاؤها .

5- اختيار التكنولوجيا المناسبة .

6- إدارة الجودة بحيث يتم الوصول إلى معدلات الجودة المطلوبة وبحيث يحقق المنتج الجودة من وجهة نظر العميل .

7- تخطيط الإنتاجية اليومية والشهرية والسنوية .

8- اختيار موقع (مواقع) الإنتاج مع الاخذ في الاعتبار نقل المواد الخام ونقل المنتجات .

9- تحديد الكميات المطلوبة من كل بند وزمن تقييم هذا الاحتياج والكمية المثلى للطلب الواحد بحيث يتم تقليل التكلفة الكلية .

10- إدارة سلسلة الإمداد وهذا يشمل اختيار الموردين وتقييمهم والعلاقات طويلة الأجل مع الموردين وتحديد ما يتم تصنيعه داخليا وما يسند إلى موردين ودراسة أسلوب توريد المواد المختلفة .

11- إدارة الموازنة والجدول الزمني والموارد .

12- تطوير العمليات وذلك بالتطوير المستمر أو بتحليل العمليات الحالية ودراسة سبل إعادة تصميمها .

13- إدارة طوابير الانتظار بحيث يتم تقليلها إلى المستوى المقبول وبحيث يتم تحسين ظروف الانتظار .

ان إدارة العمليات تستخدم العديد من الأدوات لتحليل العمليات واتخاذ القرارات مثل المحاكاة والبرمجة الخطية و بحوث العمليات والأساليب الكمية والإحصائية والسيطرة النوعية.

II-2 إدارة الموارد البشرية

هناك وجهتي نظر لمفهوم إدارة الموارد البشرية ، احدهما تقليدية ، اذ يرى بعض المديرين ان إدارة الموارد البشرية ما هي إلا مجرد وظيفة قليلة الأهمية في المنشآت تقتصر على القيام بأعمال روتينية تنفيذية مثل حفظ ملفات العاملين وضبط أوقات الحضور والانصراف والأجازات ، اما النظرة الحديثة لإدارة الموارد البشرية فتعتبرها من أهم الوظائف الإدارية في المنشآت ولا تقل أهمية عن باقي الوظائف كالتسويق والإنتاج والمالية لأهمية العنصر البشري وتأثيره على الكفاءة الإنتاجية .إن إدارة الموارد البشرية تشمل أنشطة رئيسية من أهمها توصيف الوظائف و تخطيط الموارد البشرية وجذب واستقطاب الموارد البشرية المناسبة للعمل وتدريب وتنمية الموارد البشرية بالإضافة إلى النشاط التقليدي المتعلق بشئون الموارد البشرية في المنشآت مثل تقييم الوظائف وتحديد الرواتب والأجور وقياس كفاءة أداء العاملين والاختيار والتعيين وتوفير الرعاية الصحية وحفظ ملفات العاملين والترقيات والنقل وتدقيق الموارد البشرية وتقييم الأداء للعاملين بالمنظمة ووضع برامج لتحفيزهم وترشيد العلاقات الإنسانية.

ان الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية تركز على العلاقات الإنسانية والاستفادة من نتائج بحوث علم النفس والانتروبولوجيا وعلم الاجتماع وغيرها من العلوم ذات الصلة ، اذ ان ذلك يضع في الاعتبار جميع الجوانب الخاصة ببيئة وظروف العمل والعامل وأثرها على سلوكه ، على ان تلك العلوم ماهى إلا مجرد أداة مساعدة للإدارة في الكشف عن دوافع السلوك الانساني للعاملين واثر العوامل تلك على هذه السلوك ، وتضيف نوعا من المعرفة الجديدة التي يُستفاد منها في مجالات إدارة الموارد البشرية مثل سياسة التحفيز والتنظيمات غير الرسمية وتشكيل فرق العمل المتجانسة . ان كل ماسبق وقلناه جعل من إدارة الموارد البشرية في نمو متزايد ، على عكس ما كان يظن بها ، لأهميتها في كافة المنشآت نتيجة التغيرات السياسية والتكنولوجية ، ولارتباطها الوثيق بالعلوم التي ذكرناها آنفاً وان اي تطور يمكن ان يندرج تحت اطار تلك العلوم يمكن ان يظال ادارة الموارد البشرية في تأثيره .

بناءً على ماسبق وذكرنا ، يمكن القول ان إدارة الموارد البشرية قد اصبحت من أهم وظائف الإدارة لتركيزها على العنصر البشري و الذي يعتبر أثمن مورد لدى الإدارة و الأكثر تأثيراً في الإنتاجية على الإطلاق. إن إدارة وتنمية الموارد البشرية تعتبر ركناً أساسياً في غالبية المنظمات حيث تهدف إلى تعزيز القدرات التنظيمية، وتمكين الوزارات والمنظمات الحكومية و الأهلية من استقطاب وتأهيل الكفاءات اللازمة والقادرة على مواكبة التحديات الحالية والمستقبلية. و لا عجب عندما نسمع أن ارتفاع أرباح شركة ما و نزول أرباح أخرى كان بسبب الموارد البشرية في هذه الشركة أو تلك. فالموارد البشرية يمكن أن تساهم وبقوة في تحقيق أهداف و ربح للمنظمة و يمكن أن تكون عبء مالي على المنظمة كما هو الحال في أغلب المنظمات الحكومية في العالم النامي. إن إدارة الموارد البشرية تعني باختصار الاستخدام الأمثل للعنصر البشري المتوفر و المُتوقَّع، اذ انه بالاعتماد على مدى كفاءة، و قدرات، وخبرات هذا العنصر البشري وحماسه للعمل تتوقف كفاءة المنظمة ونجاحها في الوصول إلى تحقيق أهدافها. لذلك أهتم علماء الإدارة بوضع المبادئ و الأسس التي تساعد على الاستفادة القصوى من كل فرد في المنظمة من خلال إدارة الموارد البشرية. هذه الأسس تبدأ من التخطيط و الاختيار والتدريب و الحوافز و التقييم و كل ما له صلة بالعنصر البشري.

ان اهمية الموارد البشرية قد جعلت من دولة متقدمة مثل كندا تعد خطة عشرية من 1990 ولغاية 2000 ، اطلق عليها تسمية مشروع تطوير أداء الخدمة لعام 2000 و ذلك بقصد تدعيم الخدمة العامة بحيث تكون أكثر كفاءة و تخصصًا و حيادية و أن يُعترف بها كأصل من أصول الإنتاجية في

عملية التنمية . كما انه بفضل أهتمام ماليزيا بالفرد انتقلت من دولة زراعية بدائية إلى دولة متقدمة تحتل المرتبة التاسعة عالميا بين الدول المصدرة للتقنية العالية، وذلك بمعدل نمو سنوي يناهز الثمانية بالمائة وهو أحد أعلى المعدلات في العالم، كما بلغ الناتج القومي الخام بالنسبة للفرد حوالي 3400 دولار أمريكي في عام 2003 مع توقعات تم تحديدها بـ 6000 دولار وفقاً للخطة الإستراتيجية الماليزية رؤية آفاق 2020 ، اذ انطلقت السياسة التنموية الماليزية من اهتمامها بالإنسان الفرد والعمل على تحقيق التنمية البشرية بكل أبعادها، وتعميق الحرص الذاتي في كل فرد على تطوير العمل في المكان الذي يقع تحت اطار مسؤوليته مما يشعره بأنه عنصر فاعل وحقيقي في تجربة بلاده التنموية، فالهدف المركزي الرابع من برنامج الاستشراف المستقبلي الماليزي (رؤية 2020) هو تأسيس مجتمع قيمي كامل، يكون المواطنون فيه على درجة من التدين القوي والقيم المعنوية والمعايير الأخلاقية الرفيعة. اما سابك الرائدة بين أكبر شركات البتروكيماويات في العالم فقد أولت منذ نشأتها أقصى درجات العناية لاستقطاب وتدريب وتأهيل العناصر الوطنية، حيث تعمل لتهيئة مناخ العمل الخصب للعاملين، وتتيح لهم فرص الارتقاء الوظيفي، وتقدم لهم الحوافز المادية والمعنوية التي تستنفر عطاءاتهم الإنتاجية والإبداعية، كما تنظم لهم برامج للتعليم المستمر. أيضاً تلتزم إدارة التدريب والتطوير في سابك بتطوير كل موظف يعمل لدى سابك من خلال برامج التدريب. وتعتقد سابك أن التعليم المستمر ضروري لزيادة الكفاءة الفردية والتنظيمية، لذا توفر سابك وشركاتها الفرص المناسبة لموظفيها لمواصلة التعليم العالي والتخصص في مجالات عملهم كما وطورت سابك سياسة شاملة للنقل والإعارة فيما بين شركاتها ومكاتبها وفروعها على نحو يساهم في تحقيق أفضل استثمار للموارد البشرية. وتتكفل شركات سابك عادة بتزويد موظفيها بدورات التدريب المصممة لتطوير تعليمهم وتخصصهم ، وقد توجت سابك عنايتها بموظفيها بتكوين اللجنة العليا للتطوير الوظيفي، لتتحمل مسؤولية تطوير وتفعيل سياسات الموارد البشرية، بما يعزز مشاعر الانتماء والولاء، والرضا الوظيفي بين مجموع العاملين، وتخطيط ومتابعة البرامج التطويرية لهم، وإعداد جيل مؤهل للعمل في الشركة.

II-3 علم الاجتماع الصناعي

علم الاجتماع هو العلم المتخصص بدراسة الفرد بكونه عضواً في جماعة معينة ، ويهتم أيضاً بالظواهر الاجتماعية المحيطة بالفرد كظاهرة البطالة والإدمان وتأخر سن الزواج وغيرها. أما علم الاجتماع الصناعي الذي يسمى أيضاً بعلم اجتماع العمل فهو يعتبر احد فروع علم الاجتماع ، اذ تعرفه هيلن جارد نر بأنه ذلك العلم الذي يدرس العلاقات بين الأفراد ومدى تأثيرها وتأثرها بالنشاط الاقتصادي والإنتاج ، اما سمث فيعرفه على انه دراسة العلاقات الاجتماعية والانسانية داخل المصنع والمنظمات بين العاملين فيما بينهم وبين العاملين ومروؤوسيهم وتأثيرها في سير العملية الإنتاجية ، إلى جانب التأثير المتبادل بينها وبين المجتمع المحلي .

لقد نشأ علم الاجتماع الصناعي لعدد من الاسباب أهمها ،

- (1) تطور علم الاجتماع العام .
- (2) لأهمية وجود علم متخصص لدراسة مشكلات الصناعة، ومشكلات العاملين في المصانع (3)
- أهمية دراسة الكفاية الصناعية والإنتاج لدى الأفراد.
- (4) ظهور النقابات العمالية وتأثيرها في الحياة السياسية في المجتمعات .
- (5) - أهمية وجود التشريعات التي ترعى حقوق العاملين ورجال الصناعة .
- (6) لاهمية دور الموارد البشرية في الإنتاج .

ان تطور علم الاجتماع الصناعي قد كان على يد باحثين من الطراز الممتاز ، مثل اتزيوني الذي اهتم بالنظم الحديثه في علم الاجتماع الصناعي واثرها على الإنتاج ، والباحث مايو من خلال تجاربه على العاملين في شركة الكهرباء و ماكس وبيبر وبحوثه حول البيروقراطية ، وجيمس دورثي وأبحاثه عن العلاقات الانسانية ، و مور الذي درس اهمية الجانب البشري للعمل ، و ميللر وفورم اللذين اهتمتا بدستور العلاقات الانسانية في الصناعة ، وفول وايت الذي توصل الى ان رئيس العمل لايتعامل مع الافراد والمال والمواد وانما يتعامل مع المال والمواد من خلال الافراد ، وليندن وستوك اللذين توصلا من خلال دراستهما الى ان العمال يرغبون ان تتوفر في وظيفتهم عدة عوامل اهمها ، استقرار العمل و ظروفه المريحة والزملاء والرؤساء الطيبون وفرص للتقدم والترقية والرواتب والاجور المجزيه والفرص لتطبيق افكارهم والفرص لاتقان العمل وساعات عمل غير مرهقه و سهولة العمل.

هناك جملة من العلاقات تسمى العلاقات الصناعية ، هي موضع اهتمام علم الاجتماع الصناعي ، هذه العلاقات تتمثل بتحديد الرواتب والأجور و تحديد ساعات العمل و التدريب و الرعاية الصحية

والرعاية الاجتماعية والتوظيف و العلاقات بين الادارة ونقابات العمال و العلاقات بين العاملين في المنظمة أنفسهم على اختلاف درجاتهم والمكانات التي يتبوؤونها .
ولغرض تحسين العلاقات الانسانية في الصناعات قام الباحث جيمس دورثي من جامعة هارفارد بعمل البحوث التي استمرت (11) عاماً وخرج بالنتائج التالية :

- 1- الراتب ليس بالضرورة ان يخلق الطمأنينة.
- 2 - المكافآت لها أثر طيب اذا كان المصنع قد اعتاد عليها.
- 3 - الحالة المعنوية في المصنع تعكس الروح العاليه والتنظيم.
- 5 - التدريب له أثر طيب في نفوس العاملين.
- 6 - الروح المعنوية تكون غالباً أفضل في التنظيمات الصغيره عنها في الكبيره.
- 7 - اللامركزية تؤدي الى رفع الروح المعنوية لدى الموظفين والمشرفين.
- 8 - التنظيمات الكبيره تقاوم اللامركزية، ولكن يجب عليها أن تتنازل لتحقيق انتاج أفضل.
- 9 - تنمو اللامركزية نتيجة للتخصص في العمل.

وعلى هذا الاساس أصبح المدير المرغوب فيه هو اداري وقائد جيد ، لكنه انسان ويتصرف بانسانية اولاً ، اذ ان من مصلحة المنظمة ان تكون النظرة إليها بكونها امتداداً لمصلحة العاملين بها والعكس صحيح ، على ان مصلحة الادارة ومصلحة المنشأه ومصلحة العاملين يكملان كل منها الآخر .

II-4 فريق العمل

هو تسمية تطلق على جمع من الافراد يجمعون مهاراتهم ومعارفهم ومواهبهم والدعم المتبادل فيما بينهم وتوفير المصادر المطلوبة لانجاز حلول فعالة لمشاكل قائمة ، اذ ان المشاريع غالباً ما تحتاج الى اشخاص يعملون معاً لغرض انجاز هدف مشترك يكفون به ، وعلى ذلك فان فريق العمل يعتبر عامل مهم جداً لمعظم المنظمات . ان مهارات افراد الفريق ضرورية لانجاز العمل بشكل جيد مثلما العلاقات بين اعضاء الفريق ، لذلك تحاول معظم المنظمات الوصول الى اشاعة روح التعاون بين اعضاء الفريق الواحد بشكل خاص واطراف الفرق المختلفة بشكل عام وذلك من خلال التدريب المشترك وحلقات العمل المستمرة لمساعدة هؤلاء الافراد على العمل معاً بفاعلية اكبر ومن ثم انجاز

اهدافهم المشتركة باعلى قدرة وسرعة ودقة ممكنة حتى تصبح تلك المنظمات اكثر مرونة في مواجهة التغيرات السريعة في بيئة العمل واكثر سرعة في الاستجابة لاحتياجات العملاء . وفي الواقع فان المنظمات قد اصبحت تدرك الان بان ليس فقط سلاح التقنية العالية والمهارات الفنية والعلمية هي الضرورية لانجاز العمل عالي المستوى بل ايضا " مجموعة من المهارات الاجتماعية الضرورية ، هذه المهارات تتضمن ما يلي ،

- (1) الاستماع ، اذ ان من المهم الاستماع الى افكار الناس الاخرين خصوصا " اولئك العاملين في نفس المنظمة لان هذه الافكار حتى لو كانت اولية فانها ستنتج افكارا" اخرى .
- (2) المناقشة ، اذ ينبغي ان يتناقش اعضاء الفريق بشكل خاص في الاعمال الموكلة اليهم حتى تحصل القناعة والفهم الكامل للعمل .
- (3) التساؤل ، اذ ان من المهم ان نسال الاسئلة ونتفاعل مع من هم اعلى وادنى منا مستوى .
- (4) الاقتناع ، اذ ان افراد الفريق بحاجة الى تبادل وجهات النظر والدفاع عنها وفي نهاية المطاف قد يعيد البعض النظر في افكارهم .
- (5) الاحترام ، اذ ان من المهم التعامل مع اراء الاخرين باحترام .
- (6) المساعدة ، اذ ان من المهم للغاية ان يساعد عضو الفريق زملاؤه ، وعلى الاخص اولئك اللذين في نفس الفريق ، وهذا هو قمة العمل الجماعي .
- (7) التقاسم ، اذ ان من المهم ان يتقاسم العضو مع فريق العمل الذي يضمه مسألة كيفية ايجاد بيئة للعمل الجماعي .
- (8) المشاركة ، اذ ينبغي تشجيع جميع اعضاء الفريق للمساهمة في عمل الفريق .
- (9) الاتصال ، اذ حتى يكون فريق العمل فعال من الضروري على اعضاء الفريق ان يكتسبوا مهارات الاتصال ويستخدمون قنواته بسرعة ودقة .

ان هناك خمسة عناصر ذات قيمة كبيرة في تعاون الافراد ضمن الفريق الواحد هي كما يلي :

- (1) الارتباط ، ويسمى ايضا " بالاعتمادية الايجابية بين اعضاء الفريق ، وتعني ان كل شخص داخل الفريق مسؤول عن تقاسم المعلومات مع الاعضاء الاخرين في الفريق ، وان يعلم كل عضو الاعضاء الاخرين فيه ويتعلم منهم ، علاوة" على ان كل شخص في الفريق يكون مسؤول عن كل جوانب المسألة قيد الحل .

- (2) التفاعل ، أي ان يعمل الفريق معا" كوحدة واحدة لتحديد خطة العمل ، كما يقوم المشرف على الفرق باعادة تنظيمها كل مرة بعد استعراض التقدم المحرز واعادة تقييم الاهداف .
- (3) المسؤولية الفردية ، يجب ان تصب في مصلحة الجماعة ، وكل عمل لفرد في الفريق يجب ان يظهر باسم الفريق كله ، على ان يراعى في ذلك التميز .
- (4) التعاون ، اذ ينبغي ان يستعرض الفريق في كل مرة التقدم في العمل لكي يتقاسم الموارد والموارد والافكار وبشكل تفاعلي ، ويتم التركيز في اطار هذا على الثقة المتبادلة بين اعضاء الفريق .
- (5) معالجة الفريق للمسائل ، فينبغي ان تقيم انجازات الفريق من قبل افراده انفسهم ويناقش هذا الانجاز ، والبحث عما اذا كانت هناك مشاكل قائمة .

ان هناك خمسة مراحل لتطوير فريق العمل هي كما يلي ،

- (1) التشكيل ، اذ ان بناء فريق العمل ينبغي ان يتضمن تعريف وتحديد الفريق وعضاؤه وادوارهم الفردية وتطوير الثقة والاتصال فيما بينهم وكذلك تحديد المشكلة التي تمثل مهمة الفريق ، واستراتيجية ايجاد الحل لها وتحديد الموارد اللازمة لذلك .
- (2) التعاون ، اذ تنشأ الاختلافات نتيجة قلة التعاون وعلى الاخص اذا ما علم افراد الفريق بان مهمتهم اصعب مما تخيلوها اول مرة ، لذلك ينبغي تشخيص الصراعات اولاً واتفق جميع افراد الفريق على الاهداف والادوار والمسؤوليات .
- (3) قاعدة العمل ، اذ ينبغي على اعضاء الفريق وضع مبدأ يكون هو قاعدة عمل فيما بينهم اذ يقبلون بالعمل كفريق وفق قواعد اساسية وادوار موضوعة لكل واحد منهم ، على ان يكون التفاعل فيما بينهم في افضل حالاته وان يعطي الجميع مقترحات بناءة للمشاكل التي تواجههم
- (4) الانجاز ، اذ ينبغي ان يكون اعضاء الفريق قد اكتسبوا مهارات شخصية من خلال العمليات التي يقومون بها كفريق واصبح لديهم فهم افضل لبعضهم البعض وعلى الاخص فيما يخص نقاط القوة والضعف حيث يكون الفريق بذلك قد طور استراتيجية ذاتية لتجنب او مواجهة الاختلافات والاختناقات التي يواجهها ، ونتيجة لكل ذلك ليصبح اعضاء الفريق يشعرون برابطة قوية تجاه بعضهم البعض وبالتالي تجاه الفريق .

- (5) إعادة التشكيل ، اذ ان إعادة التشكيل ضرورية ليكون فريق العمل الجديد اكثر فاعلية بالتعلم مع المهام المنوطة به .
- لقد وضع الباحث جون ماكسويل سبعة عشر قانونا "جدليا" وصف من خلالها ماينبغي ان يكون عليه فريق العمل ، نذكرها في ادناه :
- (1) قانون المعنوية ، ويعني ان الفرد لوحد لا يستطيع انجاز مايقوم به فريق عمل بنفس السرعة والدقة .
- (2) قانون الصورة الكبيرة ، اذ ينبغي ان يؤمن عضو الفريق بان الهدف الذي ينبغي تحقيقه هو اكثر اهمية من الدور المناط به كفرد .
- (3) قانون التخصص ، ويعني ان كل اعضاء الفريق لهم مكان حيثما يضيفون قيمة اكبر للعمل .
- (4) قانون جبل افرست ، ويعني بانه كلما تصاعد التحدي فان الحاجة لتماسك فريق العمل تزداد
- (5) قانون السلسلة ، ويعني بان قوة الفريق تتأثر بالحلقة الاضعف فيها .
- (6) قانون الحافز ، اذ ان الفرق الناجحة هي التي تمتلك اعضاء قادرين على حل المشاكل التي تجابههم .
- (7) قانون البوصلة ، اذ ان الرؤية الصحيحة للامور تجعل من اعضاء الفريق يتوجهون نحو الهدف بدقة وثقة .
- (8) قانون التفاحة المعابة، اذ ان موقف فاسد لاحد اعضاء الفريق قد يخرب عمل الفريق كله .
- (9) قانون القدرة على التأثير ، اذ يجب على اعضاء الفريق ان يكونوا قادرين على التأثير عندما يحتاج الامر لذلك .
- (10) قانون دفع الثمن ، اذ يفشل الفريق للوصول الى اعلى امكانياته اذا اتصل احد اعضاءه على الاقل في دفع ثمن فشله في مهمة ما .
- (11) قانون اللوحة ، اذ يمكن للفريق ان يعدل نفسه دائما" اذا علم اين يقف .
- (12) قانون هيئة المحكمة ، اذ ان الفرق الجيدة هي التي تمتلك عمق فكري وحساب ذاتي عميق

- (13) قانون الهوية ، اذ تتمثل الهوية بالقيم المشتركة التي تميز الفريق .
- (14) قانون الاتصالات ، ويعني بان التفاعل والتواصل بين اعضاء الفريق هو بمثابة وقود العمل .
- (15) قانون الحافة ، اذ ان الفرق بين أي عضوين في الفريق متساويين في كل شيء يتمثل بالقدرة على القيادة .
- (16) قانون الروح المعنوية العالية ، اذ ينبغي على اعضاء الفريق ان يضعوا نصب اعينهم الوصول الى الهدف ولا شيء غير ذلك .
- (17) قانون العوائد ، اذ ان الاستثمار في الفريق يتجمع ويتطور ويزداد بمرور الزمن .

من الواضح من كل ما ورد اعلاه ، ان الربط بين المواضيع التي سبق وتداولناها ذو قيمة بالغة الاهمية ، اذ ان هذا الربط عبارة عن عصب الحياة لاي منظمة ناجحة ، ليس فقط ، على وفق ما يعني ادارة العمليات او ادارة الموارد البشرية او علم الاجتماع الصناعي ، بل هو يتعدى ذلك لكل الوظائف الادارية في المنظمة ، وما يتصل بها من حقول علمية ، اذ لا يكاد يخلو مرفق لوظيفة ادارية من تشكيلات فرق عمل ، اما عن تركيزنا على ، ادارة العمليات والموارد البشرية ، والصلة بعلم الاجتماع الصناعي ، فهي لان تلك الجوانب العلمية معنية اكثر من غيرها بالتطبيقات العملية لفرق العمل وما يمكن ان تعنيه نتائج النجاح والفشل لها ، ولانها تتضمن ذلك بشكل صريح في ادبياتها العلمية كما سبق واشرنا لذلك في عرضنا لها في اعلاه .

(III) الأدوات الإحصائية المستخدمة

نقوم في هذه الفقرة بعرض للادوات الاحصائية المستخدمة تفصيلا" ، وكما يلي ،

III-1 التحليل العقودي

يهتم التحليل العقودي بدراسة تجمعات العناصر او المفردات قيد الدراسة في مجاميع متجانسة فيما بينها ومختلفة عن باقي المجاميع استنادا" على مجموعة من الصفات او المتغيرات ، كما يهتم التحليل العقودي ايضا" بدراسة العلاقة بين هذه التجمعات واساليب التجميع . وفي الواقع فانه يمكن اجمال اهداف التحليل العقودي بما يلي ،

- (1) استكشاف البيانات ، أي معرفة البنية الأساسية للبيانات والهيكل الاجمالي لها وتفرعاتها المتجانسة ثم استخدام هذه المعرفة في الكشف عن البيانات ،
- (2) اختزال البيانات ، اذ يتم وصف البيانات بشكل مجاميع متجانسة ، عددها قليل ، ليتم التعامل معها بدلا" من كميات كبيرة من البيانات من الصعب التعامل معها .
- (3) وضع الفرضيات واختبارها ، أي وضع الفرضيات الملائمة للدراسة والغرض منها ومن ثم اختبار تلك الفرضيات .
- (4) التنبؤ المبني على اساس المجاميع .
- (5) التشخيص ، بمعنى انه يمكن معرفة هوية اية مشاهدة جديدة والى أي عنقود (مجموعة) ستنتهي وطبقا" لاية مواصفات او خواص .
- (6) موائمة النموذج ، أي بناء النموذج الملائم للبيانات استنادا" على عملية العقدة المجرة .

ان هناك جملة من المفاهيم ينبغي تعريفها قبل ذكر كيفية اجراء العقدة ، اول هذه المفاهيم هو مفهوم العقنود ، الذي هو عبارة عن مجموعة من العناصر المتجانسة الى حد ما داخل العقنود الواحد والمختلفة عن العناصر داخل العناقيد الاخرى ، حيث ان العنصر هو اصغر مكون يتالف منه العقنود ، اما المسافة فهي عبارة عن الحيز الفاصل بين أي عنصرين ، واكثر القياسات شيوعا" للمسافة تتم من خلال صيغة المسافة الاقليدية ، وعلى وفق المعادلة ،

$$D_2(r_i^*, r_j^*) = \sqrt{\sum_{\forall k} (r_{ik} - r_{jk})^2} \quad \text{-----(1)}$$

حيث ان r_i^* و r_j^* ، يمثلان على التوالي العنصرين i و j ، المراد قياس المسافة بينهما .
 اما عن كيفية اجراء العقدة ، فتعتبر طريقة الربط المنفرد (Single Linkage Method) ، اكثر الطرق استعمالا" في التطبيقات العملية ، وهي التي سنستخدمها هاهنا ، اذ تقوم هذه الطريقة على اساس اعتبار العنصرين الاكثر تشابها" بين العناصر سيسكل نواة العقنود ، ثم تضاف باقي الوحدات الى هذه النواة بالتسلسل وحسب درجة الشبه مع عناصر نواة العقنود ، اذ يضاف الاكثر شباها" اولاً ثم الاقل منه وهكذا بالتدرج . وفي حالة ربط مجموعة من العناقيد مع بعضها فان ذلك يتم استنادا" الى اقرب المسافات بين عناصر العناقيد ، وعلى وفق الصيغة ،

$$D_{IJ} = \text{Min} \{D_{ij}\} \quad \text{-----(2)}$$

حيث ان i و j ، تمثل عناصر العناقد I و J على التوالي .

III-2 التحليل المميز

يعتبر التصنيف احد المسائل المهمة في تحليل متعدد المتغيرات بسبب الحاجة اليومية والمتكرره لمعرفة الى أي مجموعة من المجاميع قد تنتمي مفردة (عنصر) ما ، وذلك بالاستناد على مجموعة من القياسات المتعلقة بخصائص تلك المفردة ، والتي لابد ان تتوافق بدرجة ما مع خصائص المجموعة التي ستنسب اليها ، وبشكل اكبر من توافقها مع أي مجموعة اخرى . ان مسالة التصنيف تبرز في الحقيقة عندما يقوم الباحث باستخدام عدد من المقاييس على مفردات ما لغرض تصنيف اية مفردة قد تكون جديدة ضمن واحدة من المجاميع التي لديه استنادا" على النتائج التي تظهرها تلك المقاييس .

والان ، لو كان لدينا مفردة تمتلك الخواص (القياسات) الموضوعية على تواليها في المتجه \underline{x} ، وارادنا تصنيفها الى واحدة من مجاميع عددها k ، حيث ان μ_1 و μ_2 و ... و μ_k ، ماهي الا متجهات متوسطات تلك المجاميع لقياسات العناصر التي تحتويها ولكل مؤشر ماخوذ لها ، وان Σ هي عبارة عن مصفوفة التباين والتباين المشترك مابين تلك المجاميع . وفي الواقع فانه غالبا" وايتم اخذ تقديرات تلك المتوسطات ومصفوفة التباين في التطبيقات العملية لانها غير معلومة ، اذ ان تقديراتها هي ، $\hat{\mu}_j = \bar{x}_j =$ ، $j = 1, 2, \dots, k$ ،

$$S = \hat{\Sigma} = (1/(N - k)) \sum_{j=1}^k (\underline{x}_j - \bar{x}_j)(\underline{x}_j - \bar{x}_j)'$$

وان قاعدة القرار تكون بان نصنف المفردة ذات الخواص في \underline{x} الى المجتمع i اذا كان ،

$$D_i^2 = \text{Min} \{D_1^2, D_2^2, \dots, D_k^2\} \quad \text{-----(3)}$$

$$D_i^2 = (\underline{x} - \bar{x}_i)' S^{-1} (\underline{x} - \bar{x}_i)$$

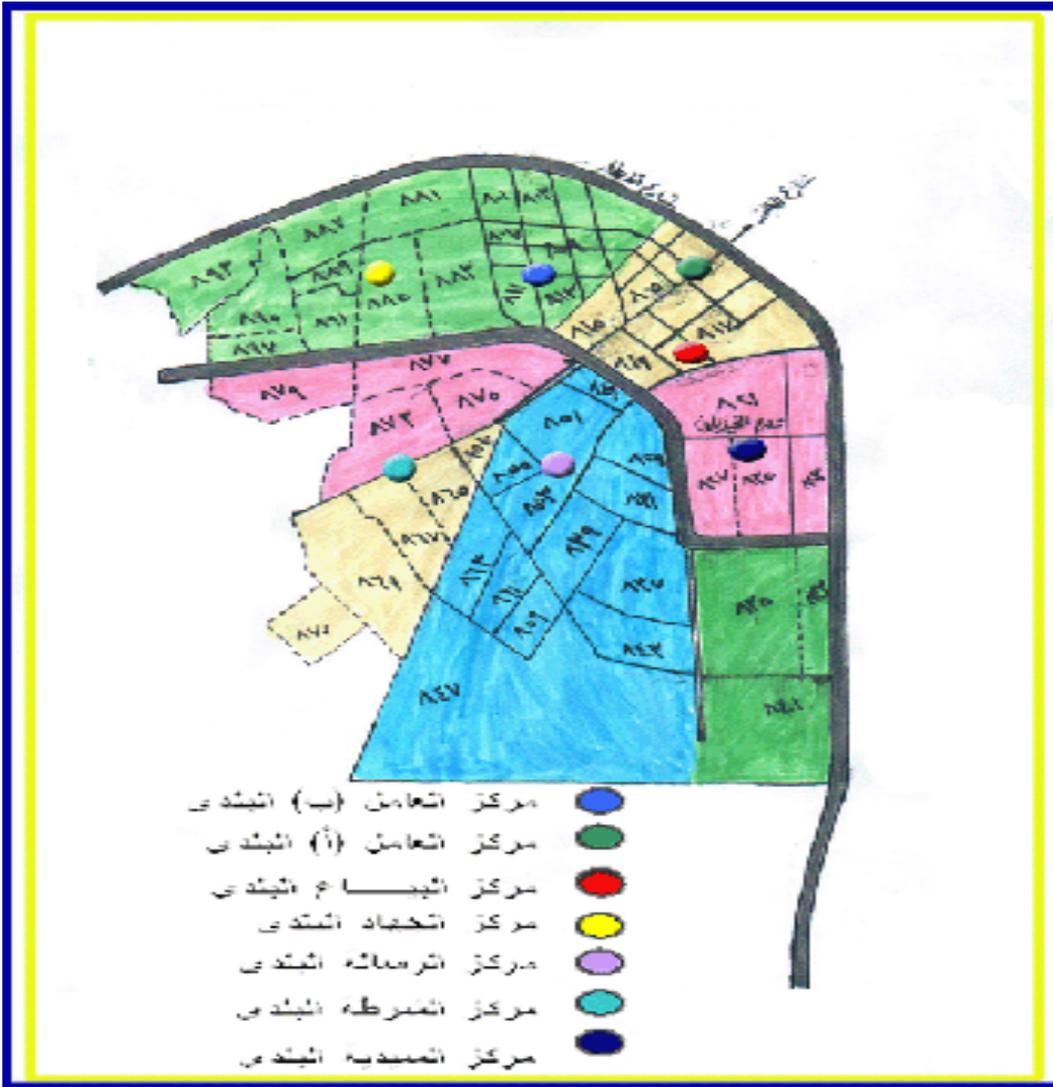
IV الجانب التطبيقي

قبل الخوض في الجانب التطبيقي سنقوم أولاً بعرض مبسط لبعض المسائل المتعلقة بدائرة بلدية الرشيد موضع التطبيق ، فنقول بان تلك الدائرة ، ذات حدود تتضمن حي العامل ، وبواقع مركزين ، وكذلك منطقة البياع ، ومنطقة حي الجهاد ، واحياء الرسالة والشرطة والمهدية ، اذ تعتبر الشوارع الحاوية على مجاري ، سواء الفرعية او الرئيسية منها ، تحت مسؤولية بلدية الرشيد ، التي تضم 88 عامل تنظيف وتسليك مجاري ، فتم انجاز الجانب التطبيقي باتجاهين هما ، (a) لغرض انجاز الهدف الاول من هذا البحث الذي سبق وقلنا انه يتمثل باعادة تشكيل فرق صيانة وتسليك المجاري فقد تم ذلك على وفق الفقرات التالية ،

(1) تم عمل استمارة تتألف من شقين ، الشق الاول يتناول اسئلة يجيب عنها العامل ، وهي الاسئلة المرقمة من 1 ولغاية 18 ، فيما يجيب على الاسئلة المذكورة في الشق الثاني الدائرة المعنية ، وهي الاسئلة المرقمة من 19 ولغاية 26 ، اذ حصلنا على اجابات لكل العاملين في البلدية المذكورة ، والبالغ عددهم 88 عامل ، وذلك بعد معاناة طويلة تتعلق بهذا الخصوص .

(2) بعد الحصول على الاجوبة المطلوبة من خلال استمارات الاستبيان تم ترميز الاجابات غير الرقمية بما يناسبها من ارقام وحسب التوجه الاحصائي المعروف بهذا الصدد ، اذ لو كان للسؤال اجابتين ممكنه ، بنعم وكلا ، فانه سيتم ترميز اجابة نعم بالرقم 1 واجابة كلا بالرمز 0، اما لو كان للسؤال ثلاثة اجابات ممكنه ، مثل نعم واحيانا" وكلا ، فانه سيتم ترميز اجابة نعم بالرقم 3 واجابة احيانا" بالرقم 2 واجابة كلا بالرقم 1 ، وهكذا .

(3) في ضوء ما ورد في النقطتين في (1) و (2) ، اعلاه ، تم تفرغ الارقام المتحصل عليها من الاستمارات في جداول خاصة حيث تمثل كل استمارة مفردة ، وكل سؤال في الاستمارة متغير ، اما قيم المتغير فهي عبارة عن الارقام المتحصل عليها من كل سؤال بما يتفق واجابة المفردة (العامل) ، ونظام الترميز المذكور سابقا" .



(4) تم ترميز اسماء العمال بارقام مناظرة لهم حفاظا على سرية بعض المعلومات ونزولا عند رغبة الجهة المستفيدة من هذا البحث ، خاصة وان الاسماء ليست هي موضع اهتمامنا بحد ذاتها ، فتم بناءً على ذلك ترقيم العمال من 1 الى 88 .

(5) تم ادخال وخرن جدول البيانات الذي حصلنا عليه في البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS ومن ثم تطبيق التحليل العنقودي على تلك البيانات فحصلنا جراء ذلك على النتائج الواردة في الشكل رقم (1) ، اذ يمثل كل لون مجموعة ، والالوان المرمزة بشكل خطوط عمودية ، يمثل كل عمود

منها عاملاً" ، مرقمين من الرقم 1 ولغاية 88 إذ ان الرقم 1 ماهو الا العمود الاول من الاسفل والواقع الى يسار الناظر ، اما العامل المرقم 88 فهو الممثل بالعمود الاخير من الاعلى والواقع الى يمين الناظر للشكل ، ومن هذا الشكل تم تفريغ المعلومات في الشكل رقم (2) ، الذي يتضمن تشكيلات فرق العمل ، وبالوان هي ذاتها الواردة في الشكل رقم (1) ، إذ يضم كل فريق سبعة عمال ، هم المذكورة ارقامهم داخل كل مجموعة تضمهم ، فكان لدينا اثني عشر فريق عمل ، ويزيادة مقدارها اربع عمال ، هم المذكورة ارقامهم في المستطيل اسفل المجاميع ، إذ نصحنا الدائرة المعنية ان يبقوا كاحتياط للغيب او الاجازات او الدعم او ما شاكل . ان هذه الفرق هي التي ينبغي ان تعمل بروح الفريق على على وفق النظرية العلمية التي يعالج بموجبها التحليل العنقودي هذا الجانب علمياً .

(6) (b) لغرض انجاز الهدف الثاني المتمثل بادامة فرق صيانة وتسليك المجاري قيد الاهتمام فقد تم استخدام التحليل المميز لغرض تعويض عامل قد ترك الخدمة لسبب ما او لآخر أو تعزيز فرق العمل بعمال جدد وذلك من خلال تشكيل دوال تمييزية تعمل على وضع أي عامل جديد او مجموعة عمال جدد ، كلاً في فرقة العمل التي تلائمه وذلك على وفق المعلومات التي سيدلي بها هؤلاء العمال من خلال ملئهم لنفس الاستمارات المشار اليها آنفاً والتي سبق وملأها زملائهم من قبل ، علماً بان اسلوب التحليل المميز الذي ذكرنا جانبه النظري سابقاً يمكن تطبيقه ايضاً من خلال البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS ، إذ ان ذلك كله يمكن ان يتم باستخدام المعادله رقم (3) ، إذ ان معكوس مصفوفة التباين والتباين المشترك S^{-1} وكذلك متجهات المتوسطات للمجاميع المختلفة \bar{x}_i مذكورة في الملحق ، اما المتجه الذي يمثل اجابات كل عامل ، x ، فيمكن استخلاصه لكل عامل جديد بعد ان يملأ استمارة الاستبيان المذكور ايضاً نسخة منها في الملحق ، ومن ثم ليتم توجيه العامل للمجموعة التي يتحصل منها على اقل قيمة D_i^2 ، حيث ان $i = 1, 2, \dots, 12$ وهكذا .

(c) مما يجدر ذكره انه لا باس باعادة العملية ، أي اعادة تشكيل المجاميع في ضوء ما سبق ، ولكن بعد مدة كافية تستشعر فيها الإدارة ضرورة ذلك لاسباب تترك للدائرة نفسها .

(V) الاستنتاجات والتوصيات

سنقوم فيما يلي بعرض أبرز الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل إليها في هذا البحث ،

V-1 الاستنتاجات

- (1) ان استخدام التحليل العقودي لاعادة تشكيل فرق صيانة وتسليك المجاري العاملة ضمن حدود بلدية الرشيد ، حيث بلغت 12 فريق عمل قد اعطى نتائج مثيرة للانتباه بالنسبة لنا وبالنسبة للمسؤولين في دائرة البلدية المشار إليها اعلاه لان توزيع العاملين على تلك الفرق قد بدا اكثر انسجاما" مما كان عليه الامر سابقا" مما يعني بان امكانية العمل على وفق مفهوم فريق العمل كوحدة متكاملة من كافة المناحي قد اصبح في متناول اليد على وفق ماهو متوفر من يد عاملة في تلك البلدية .
- (2) ان اعادة تشكيل العمال على وفق فرق عمل وكما ورد في الاستنتاج الاول اعلاه سيجعل من نوعية الخدمة المقدمة من بلدية الرشيد للمستفيدين منها في افضل حالاتها .
- (3) ان التكامل الذي سعينا الى تحقيقه في فرق العمل موضع التشكيل قد جاء مستندا" الى تكامل في مواضيع علميه ذات صلة بهذا الامر كادارة الانتاج والعمليات وادارة الموارد البشرية وعلم الانتاج الصناعي ، على انه قد تم استخدام بعض مواضيع الاحصاء متمثلة" بالتحليل العقودي والتحليل المميز كادوات لتحقيق ذلك .
- (4) ان اسلوب التحليل المميز الذي استخدمناه لتوزيع العمال الجدد على فرق العمل هو ذات اهمية كبيرة لسببين يتمثل الاول منهما بالحفاظ على تكامل وتجانس فرق العمل التي سبق وشكلناها ، اما السبب الثاني فيتمثل بان التوزيع العلمي للعمال على فرق العمل يخلص الادارة من مشكلة كبيرة باتت مستشرية في معظم اجهزة الدولة ومنها دوائر البلدية بالطبع الا وهي ظاهرة المحسوبية والفساد الاداري .

V-2 التوصيات

هناك العديد من التوصيات التي يمكن كتابتها في مثل هكذا بحث الا انن سنعمد الى ذكر أبرزها

، منعاً للاطلاع ،

- (1) على دائرة بلدية الرشيد ان تستخدم فرق العمل المشكلة في ضوء هذه الدراسة لانها ستجعل من العمل افضل نسبيا" ، اذ انها فرق مبنية على اساس علمي ياخذ بالاعتبار تجانس العاملين على قدر الامكان .

(2) على دوائر البلدية الأخرى استخدام ذات الاجراء الذي تم تطبيقه في هذا البحث لتشكيل فرق عملها .

(3) ان تقوم دائرة بلدية الرشيد وغيرها من الادارات التي ستستخدم الاسلوب الوارد هنا في تشكيل وإدامة فرق عملها ، ان تجري مراجعة دورية شاملة لاعمال تلك الفرق ، وان يتم في كل مرة اعادة تشكيلها في ضوء تلك المراجعات اذا دعت الضرورة لذلك .

المصادر

1. الخزامي, عبد الحكم احمد. إدارة الموارد البشرية إلى أين التحديات التجارب التطلعات . القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع, 2003.
2. حسن, راوية محمد(1999) "إدارة الموارد البشرية" الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
3. عبد ، صلاح حمزة (2002) " تحليل متعدد المتغيرات " ، دار الكتب للنشر ، العراق .
4. Barnes , T. (2002) “Effective Teamwork “ , Professional development journal , Vol. 17 , pp.18-29 .
5. Boyle, P. (2003) “Building a Successful Team” (Center for Families and Children):
<http://www.cwru.edu/finadmin/humres/eerel/team.pdf>
6. Hirszowicz , M. (1985) “Industrial Sociology: An Introduction “ , Macmillan , USA .
7. Nahmias,S.(2005) “Production and Operations Analysis”, McGrawHill,
- 8.Tausky , c. (1984) “ work and society : an Introduction to industrial Sociology “ , Thomson learning company , New York , USA .