تحليل درجة استجابة المديرين للتوافق مع المشكلات التنظيمية باستخدام النموذج اللوغارتمي الخطي لجداول التوافق ذات الفئات المرتبة (بالتطبيق علي قطاعي البنوك والبترول)

د.عاطف جابر طه عبد الرحيم

كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

atef_gaber_taha@yahoo.com

ملخص:

تم في هذا البحث دراسة وتحليل وقياس درجة استجابة المديرين للتوافق مع المشكلات التنظيمية من خلال ممارسات الموارد البشرية في قطاعي البترول والبنوك في مصر. وقد تم استخدام أساليب إحصائية متقدمة ومنها النماذج اللوغاريتمية الخطية الخاصة بتحليل جداول التوافق المربعة عندما تكون الفئات مرتبة (Ordinal)، حيث تمت دراسة نموذج التماثل البسيط ونموذج التماثل الشرطي نموذج معلمات الأقطار المتماثلة. وقد استخدمت هذه النماذج لتحليل بيانات خاصة بدرجة استجابة المديرين للتوافق مع المشكلات التنظيمية لعينة من المديرين في كل قطاع حجمها (500) من قطاع البترول و(500) من قطاع البنوك .

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أنه في حالة عدم تماثل درجة الاستجابة أو عدم الاستجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية فإنه بصورة عامة تكون درجة استجابة مديري إدارات الموارد البشرية أفضل من درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى في قطاع البترول، أما بالنسبة لقطاع البنوك فان درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى أفضل من درجة استجابة مديري إدارات الموارد البشرية.

Abstract:

In this Research Analysis study Measurement for Managers Response grade for corresponding with organizational problems from applications human resources. In petroleum & banking sectors in Egypt. The Researcher use of Advanced Statistical techniques as Linear log Models. square corresponding Tables(ordinal). study simple symmetry Model. conditional symmetry Model. Diagonals Parameters Symmetry. which as operated All of them on Data specially corresponding Managers Response (CMR) with organizational problems (OP). for Sample of the Managers from every Sector Vol.(500) Petroleum Sector (500) Banking sector.

The Statistical Analysis clear conclusion. In case The symmetry Response grade or not for corresponding with (OP). Response grade Another Departments Managers in petroleum sector. as for Banking Sector The Response grade of Another departments Managers is The best from Response grade of Human recourses Managers .

أولا– منهجية البحث والدراسات السابقة:

1. المقدمة:

تواجه أغلب المنظمات الآن العديد من المشكلات التنظيمية، الأمر الذي يواجه كل المديرين علي مستوي الهيكل التنظيمي، بتحديات جسام، مما قد يؤثر علي مستوي أداء كل منهم، مما يؤثر علي الأداء الكلي للمنظمة، وهذا يتوقف بدون أدني شك علي مدي استجابة كل مدير علي الاعتراف بهذه المشكلات، والتوافق معها والتعامل معها، علي أنها واقع لا يمكن الفكاك منه، ولذلك فإن درجة الاستجابة لهذه المتغيرات، والاستجابة لها والتعامل معها وفق معطياتها يتوقف عليه إلى حد كبير نجاح المنظمات.

2. هدف البحث:

إن الهدف من البحث هو قياس وتحليل درجة استجابة المديرين للتوافق مع المشكلات التنظيمية، التي تواجههم ولأغراض البحث، فقد تم تقسيم المديرين في هذا الخصوص إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: خاصة بمديري إدارات الموارد البشرية، والمجموعة الثانية: بقية المديرين في بقية الإدارات الأخرى، لمعرفة الفروق في درجات الاستجابة بين كل مجموعة، فيما يتعلق بالممارسات الخاصة بالموارد البشرية والمشكلات التنظيمية.

3. أسلوب جمع ومعالجة البيانات:

لإثراء الجانب النظري من البحث، فقد استخدمت المصادر العربية والأجنبية ذات العلاقة بالموضوع، أما الجانب التطبيقي فقد جمع بين الاستبيان والمقابلات، فبالنسبة لقياس الاستجابة للمديرين فيما يتعلق بممارسات الموارد البشرية للمديرين، في كلا المجموعتين في كل قطاع علي حدة، فقد استخدمت استمارة استبيان على وفق مقياس (ليكرت) الخماسي، وقد روعي في تصميمها شموليتها في قياس المتغيرات المستقلة لممارسات (HR/GM)، أما فيما يتعلق بمعالجة البيانات الإحصائية فقد تم الحصول على النتائج باستخدام البرامج الجاهزة بواسطة الحاسب الالكتروني .

4. مجتمع وعينة البحث:

يركز هذا البحث علي دراسة مقارنة لكل من قطاع البترول والقطاع البنكي في مصر، من خلال اختيار عدة شركات (15 شركة) في مجال البترول بفروعها المختلفة علي مستوي المحافظات، وكذلك الحال للقطاع البنكي(15) بنك من خلال البنوك الرئيسة والفروع المنتشرة علي مستوي المحافظات، وقد شملت الدراسة 500 مفردة من قطاع البترول، و500 مفردة من قطاع البنوك، وقد تم تقسيم مديري إدارات الموارد البشرية في مجموعة منفصلة في كل قطاع، وبقية المديرين في مجموعة أخرى، وفيما يلي بيان بالشركات والبنوك التي تم اختيارها الجدول رقم(1) :

جدول رقم (1): عينة الشركات والبنوك في قطاعي البترول والبنوك محل البحث

م	قطاع البنوك	قطاع البترول
1	البنك الوطني للتنمية	الهيئة العامة للبترول
2	البنك الأهلي المصري	الشركة العامة للبترول
3	البنك الأهلي المتحد	شركة بي جي إيجبت
4	بنك الأتحاد الوطني	شركة بي بي الشرق الأوسط
5	بنك مصر	شركة كوبلكس
6	بنك التنمية الصناعية العمال المصري	شركة أديسون
7	بنك قناة السويس	شركة الملاحة للبترول (أشيبتكو)
8	بنك بلوم مصر	المصرية للمواد الطبيعية
9	البنك الوطني العماني	شركة السويس للزيت (سوكو)
10	البنك العربي الأفرقي الدولي	شركة عجيبة للبترول
11	بنك الأسكان والتعمير	شركة العلمين للبترول
12	بنك ناصر الأجتماعي	شركة الأامل للبترول (أمابتكو)
13	بنك مصر إيران	شركة بدر الدين للبترول (بابيتكو)
14	البنك المركزي المصري	شركة بترول بلاعيم
15	بنك الأسكندرية	شركة بترول سويس إسو (سويسو)

5. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

من أجل إتمام الدراسة سوف يقوم الباحث بدراسة التوزيع المشترك (Joint Distribution) لعاملين (مجموعات المديرين)، وفيما إذ كان هناك تماثلا بين المجموعتين (Symmetry) أو تماثلا بين توزيع المتغير الأول وتوزيع المتغير الثاني (Marginal Homogeneity)، حيث يتم استخدام النماذج الخاصة بدراسة التوزيع المشترك في حالة كون تصنيفات المديرين مرتبة وهي نموذج التماثل (Symmetry Model)، ونموذج التماثل الشرطي (Conditional Symmetry model) ونموذج معلمات الأقطار المتماثلة (Diagonals Parameters Symmetry)، لتحليل البيانات عن درجة استجابة مديري إدارات الموارد البشرية، ودرجة

استجابة بقية مديري الإدارات الأخرى، بهدف معرفة فيما إذا كان هناك تماثلا بين درجة استجابة مديري إدارات الموارد البشرية ودرجة استجابة بقية المديرين في بقية الإدارات الأخرى.

6. الإطار النظري:

1.6. ممارسات الموارد البشرية . المفهوم والأبعاد:

يشير (Guest)[1] إلى أنه إذا أردنا تحسين فهمنا لتأثير إدارة الموارد البشرية على الأداء، سنكون بحاجة إلى نظرية حول قياس مدى ودرجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية تجاه المشكلات التنظيمية، ومحاولة إيجاد نظرية حول الأداء ووسائل للربط بينهما،[2] وقياساً على هذه المقولة سيحاول هذا الجزء إجراء مراجعة نظرية مختصرة لهذه المتغيرات.

يركز الباحثون في مدخل الموارد البشرية على أهمية سعي المنظمات لتطوير الأفراد، لكي يحققوا مستويات أعلى من الكفاءة والانجاز، وتصبح المنظمات بالنسبة لهم كيانات سانده لا كيانات ضابطة وحاكمة، ففلسفة الأساس لهذا المدخل تقوم على افتراض أن العاملين الأفضل ينجزون أعمالاً أفضل، لذا حاول الكثير من الباحثين التنظيميين السلوكيين أمثال (RoLiker)و (Chris Arggris) و(Douglas Mc Gregor)، جاهدين لجعل المنظمات مكان عمل يزخر بممارسات بشرية أكثر مودة،[3] ويشير "نيكل وآخرون" [4] إلى أن إدارة الموارد البشرية هي عملية تقييم الحاجة من الموارد الإنسانية، ثم إيجاد الأفراد المطابقين لتلك الحاجات والحصول على أفضل عمل، من كل مستخدم، من خلال تقديم الحوافز وبيئة العمل الصحيحتين، بما يؤدي إلى تحقيق أهداف المنظمة، أما "هولدن وآخرون"[5] فيعتبر أنها توحيد (combining) لمجموعة من الممارسات مثل التعبئة، التدريب، إدارة العملية، الدافعية، القيادة، التقييم، الاتصالات بهدف قيادة التحسينات في نوعية قوة عمل الشركة، باعتبار أن توحيد ممارسات الموارد البشرية مع التركيز على انجاز الأهداف التنظيمية، يمكن أن يمتلك تأثير واسع على النجاح

---

[1] Guest D., HRM and Performance: Are view and research agenda, the International, Journal of HRM , 2009, p. 56 .

[2] Guest D., " Human resource Management and Industrial Relations" Journal of Management studies, 24(6), 2010, p21.

[3] داغر، منقذ محمد وصالح، عادل مرموش، نظرية المنظمة والسلوك التنظيمي، دار الكتب للطباعة والنشر بغداد 2008، ص97.

[4] Nickels, William G.,Mchugh, James M. and Mchugh Susan M. Understanding Business " Mc Graw - Hill Companies , Inc, 2002, p66.

[5] Holden L. J, Hyde R. and K. Brasier " Building on our strengths workforce Development for the pensylvania DairyIndustry " Economic Review. 3(21)2004, p55.

النهائي للمنظمة، لأن النظرية المستندة على الموارد (Resource – based theory) تفترض بأن الميزة التنافسية وتنفيذ الخطط يعتمد بشكل كبير على المدخلات الأساسية للمنظمة، ومن بينهما رأس المال البشري[6] الذي انتقل دوره من مجرد إطاعة (Compliance) اللوائح والقوانين وتنفيذها إلى تحقيق النتائج المنشودة، ومن خلال تقليص (Downsizing) الوظيفة التقليدية وتفويض السلطات إلى مدراء الخطوط، ثم مطالبة هذه الإدارة لتوضيح قيمة عملها وتعزيز خدمة الزبون.[7]

إن التداؤب الاستراتيجي (Strategic synergy)، والانسجام والتكامل هي مفاهيم أساسية في نظرية الموارد البشرية الحديثة، التي تفترض أنه يجب على هذه الإدارة أن تتصف بما يلي:[8]

- إن ممارسات الموارد البشرية يجب أن تكون مترابطة (Coherent) وتكمل بعضها الآخر؛
- يجب أن يكون هناك انسجام (Fit) بين ممارسات الموارد البشرية والأنظمة الأخرى ضمن المنظمة؛
- يجب أن تكون إدارة الموارد البشرية متناغمة (In Line) مع الإستراتيجية التنافسية للمنظمة؛
- إن نظام الموارد البشرية المعمول به من قبل المنظمة يجب أن يتسق (Compatible) مع البيئة التشغيلية.

إن المفاهيم المذكورة تؤسس لعلاقة تكافلية (Symbiotic Relationship) بين إستراتيجية وسياسة وممارسات الموارد البشرية من جهة، والأداء من جهة أخرى، ولأن الهدف من ممارسات إدارة الموارد البشرية هو استنباط (Devising) طرق لإدارة الأفراد، بما يساعد على تحقيق الأهداف،[9] وأصبح شائعاً وبشكل مضطرد أن ممارسات الموارد البشرية يمكنها أن تحسن أداء المنظمة من خلال:[10]

- زيادة مهارات وقابليات المستخدمين؛
- تعزيز الاتجاهات الايجابية وزيادة الدافعية؛

---

6 Perry, James" Strategic Human Resource Management" Review of public personnel Administration, 13,14 2010, p73.

7 Goodman J. Edword " Esrc proposal for the programe of the future of work "Manchester school of management, England, 2011, p41.

8 Cooke, frank Lee, Training to increase productivity? a case study, Manchester school of management, working paper, 2008, p4.

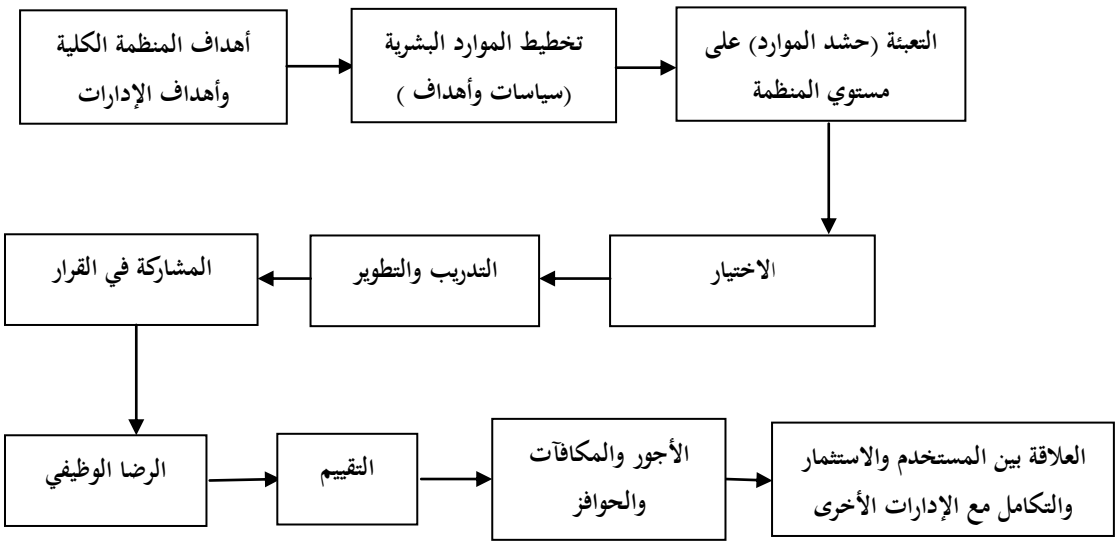
9 Cook , Franklee, Human Research Strategy to Improve organizational performance: A Route for British firms , Manchester school of Management, fang -1-cook @umist.ac.uk,2011.p33.

10 Brealey ,Richard A . , Myers S . C., and Allen F, " Corporate Finance" Mc Graw- Hill co. Inc., 2006, p33

- تزويد المستخدمين بمسؤوليات موسعة بما يمكنهم من استخدام مهاراتهم وقابلياتهم بشكل أكبر (تمكين)، بالإضافة إلى ذلك، يضيف "كوك" [11] أن من المفيد تقييم أنظمة ممارسات الموارد البشرية بدلاً من التركيز على الممارسات الفردية، والمنطق وراء هذا الافتراض هو أن أداء الشركة يتعزز من خلال أنظمة الممارسات التي تدعم بعضها البعض، وتمتلك تأثير الدعم المتبادل (Mutually Reinforcing Effect) على مساهمات المستخدمين بأداء الشركة، ففاعلية برامج التدريب الشامل ربما تتعزز عندما تتوحد (combined) مع مناهج تقييم أداء المستخدمين،[12] ويمكن تصوير العلاقة التبادلية بين أنظمة ممارسات الموارد البشرية بما هو مبين بالشكل التالي:

شكل رقم (1)

أنظمة ممارسات الموارد البشرية



المصدر : (Nickels et al ،2002: 338)

[11] Kock M., Mc Gtath "Corporate Finance and Human resource Management" University of California, San Diego, 2009, p110.

[12] Kock M., Mc Grath " Improving Labor productivity : Human Resource Management policies do Matter" strategic Management Journal 17, 2011, p51.

2.6. الدراسات السابقة:

تعود محاولات ربط الأداء التنظيمي بمدى استجابة المديرين لممارسات الموارد البشرية إلى ثمانينات القرن الماضي، لكنها بدأت متجزئة، فقد حاول (Rusel et al،2006)[13] ربط الأداء بتدريب العاملين فيما اختار (Rozell ،2011)[14] ربطه بسياسة الاختيار أو بالأجور، كما فعل (Milkovich،2010) [15] الذي اعتبر الأداء المالي للمنظمة مقياساً لمتغير الأداء التنظيمي الكلي، وهي رؤيا خضعت للتعديل من قبل (Huselids ،2010)[16] الذي أضاف متغير مخرجات سوق المال إلى الأداء المالي للمنظمة للتعبير عن الأداء التنظيمي،[17] أما الجهود الأكثر حداثة في هذا المجال، فبالرغم من أنها وسعت مفهومها لممارسات الموارد البشرية، إلا أنها نفذت في قطاعات إنتاجية أو قطاعات اقتصاد كلي فقط، كما أنها عانت من ضعف الانسجام النظري واللاترابط المنطقي (Inconsistency) في منهجياتها البحثية،[18] وما يميز الدراسة الحالية هو أنها لم تتعامل مع الموضوع من منظور مجتزء بل حاولت تأطير كل ممارسات الموارد البشرية بكل مؤشرات النجاح، والولوج إلى منظمات الخدمات، بدلاً من المنظمات السلعية، وفيما يلي عرضاً موجزاً لأهم الدراسات السابقة في هذا المجال:

1.2.6. دراسة (Rogers & Wright) :[19]

حاولت هذه الدراسة تقديم نموذجاً للربط بين إستراتيجية الموارد البشرية والأداء التنظيمي، من خلال تحديد المتغيرات المستقلة(ممارسات الموارد البشرية) مثل تنظيم العمل، التدريب، الدافعية، الأطر الإستراتيجية، والمتغيرات التابعة التي تقع ضمن (5) مجموعات أساسية هي:

- إن تنامي سعر السهم وارتفاع معدل نمو الشركة وزيادة العوائد (الجارية والرأسمالية) للأسهم تمثل مقياساً للأداء التنظيمي الناجح؛
- نواتج الموارد البشرية (HR OUTCOMES) وهي الدوران، التغيب عن العمل، الرضا عن العمل؛
- نواتج المنظمة (organization outcomes) الإنتاجية، النوعية، الخدمة؛
- مقاييس محاسبية (Accouniting Measures) وهي العائد على الاستثمار، والعائد على حق الملكية؛

---

13 Rusel , S Miller, HRM, Hohn Willy, 2006, p11.

14 Rozeel , S Miller, HRM, Hohn Willy, 2011, p57.

15 Milkorich, Wages polcies, Mc. Hill, 2010, p66.

16 Huselids, M, Ray, Work Markets, Herbert and simon, London, 2010, p88.

17 Rogers Edward w. &Wright Patrick M., measuring organizational performance in strategic HRM., problems & prospects, http://www.ilr.cornell.edu/cahrs,2009, p73.

18 Guest , D . " Human resource Management and Industrial Relations" Journal of Management studies , 24(6) , 2008, p263.

19 Rogers Edward w. &Wright Patrick M., measuring organizational performance in strategic HRM., pp1-26. problems & prospects, http://www.ilr.cornell.edu/cahrs,2008, pp1-26.

– مقاييس سوق المال (Financial Market Measures) سعر السهم، النمو، العائد.

لقد اكتفت الدراسة بتقديم إطار وصفي لهذه المتغيرات، دون محاولة تطبيقها فعلياً، وأشارت إلى إن المشكلة هو عدم الاتفاق إلى الآن على الأقل، على مفهوم متكامل للأداء، ولنظريات الموارد البشرية على حد سواء.

2.2.6. دراسة (Hornby & Forte) : [20]

الدراسة هي ورقة عمل تفحصت مدى انعكاس تطوير مؤشرات الموارد البشرية على تحسين كفاءة وفاعلية الخدمة الصحية، في عدد من المستشفيات، وبالرغم من أن هذه الدراسة قدمت مفهوماً مطوراً للأداء التنظيمي، باعتباره ليست حالة مطلقة، بل نسبية ترتبط بطبيعة نشاط المنظمة، وأضافت مفاهيم جديدة لممارسات الموارد البشرية مثل :(الاحترافية في العمل، بطالة الملاك الوظيفي المستخدم، الوقت المقطوع لوصول العامل إلى المعمل، التوصيف الوظيفي والمؤهلات)، فأنها كسابقتها لم تحاول تطبيق هذه المفاهيم النظرية، واكتفت بوصفها نظرياً وهو ما يعني حصول فجوة بين النظرية والتطبيق.

3.2.6. دراسة (U.S Office Of Personnel management):[21]

ركزت الدراسة على البحث عن مقاييس ذات معنى لتقييم فاعلية أدارة الموارد البشرية، وقدرتها على انجاز أهداف المنظمة، من خلال اتساق (Aligning) ممارسات تلك الإدارة مع أهداف المنظمة ورسالتها، ووجدت الدراسة أن (71%) من خطط الموارد البشرية لا تتضمن أية مقاييس لإدارة الموارد البشرية، و(29%) من الخطط توجد بها مقاييس، إلا أن ثلثها أو (10%) منها مقاييس ليست واقعية، أما الثلثين المتبقيين أو حوالي (20%) فهي مقاييس جيدة إلى حد ما، إلا أن المشكلة الأخرى كما تشير الدراسة وتستشهد بمقولة العمل الجيد خير من القول الجيد (well done is better than well said)، هو أن هذه المقاييس . على قلتها غير مطبقة لتقييم فاعلية أدارة الموارد البشرية.

4.2.6. دراسة (Cooke):[22]

سلطت الدراسة الضوء على ممارسات الموارد البشرية في الشركات البريطانية، ودورها لقياس أداء الخدمات الصحية، وقد اقترحت استخدام مقاييس كمية ذات صلة بطبيعة هذا النشاط، مثل:(معدل الوفيات/ 1000

---

[20] Horn by peter and forte Paul , human Resource. Indicators and health service performance, keele university, England, 2010, pp1-20.

[21] U.S office of personnel Management.,, strategic Human resources Management,, September, 2004, pp1-26.

[22] Cooke, frank Lee, Training to increase productivity? a case study, Manchester school of management, working paper, 2007, pp1-33.

شخص، معدل الولادات الحية /1000 ولادة، حالات انتشار المرض/ مجموع السكان، تكرار مراجعة المريض / مجموع المرضى، المناعة/ الرقم المستهدف) في تحسين الأداء، وخلصت إلى أن المرونة الوظيفة من خلال الاستثمار في تدريب العاملين، زيادة رضا العاملين، اشتراك العاملين والتزامهم، الإبداعات، لها دور مركزي في تطوير الأداء الاقتصادي المدعم، لكن معظم الشركات البريطانية غير قادرة على تطبيق ممارسات فعالة للموارد البشرية، إذ تتسم بكونها مرقعة وذرائعية ومفككة، بسبب ضعف الاستثمار في تدريب وتأهيل العاملين .

5.2.6. دراسة (Katherine and Greene)[23]:

استخدمت الدراسة استمارة استبيان لقياس تأثير عدد سبعة من ممارسات الموارد البشرية وهي: (مدخل الأداء الموجه بالنتائج، إجراءات السلامة المهنية، المشاركة بالقرار، التوصيف الدقيق، الأداء المستند على الأجور أو المكافآت، على النجاح التنظيمي الذي عبر عنه، بمؤشري العائد على الموجودات والعائد على حق الملكية، وباستخدام تحليل الانحدار بين المتغيرات، وجدت أن هذه الممارسات فسرت حسب معامل التحديد (13%) فقط من سلوك العائد على الاستثمار و(9%) من سلوك العائد على حق الملكية.

6.2.6. دراسة (Ericksen and Dyer):

سعت الدراسة لتحديد واختيار إستراتيجية موارد بشرية، تؤدي إلى تطوير الأداء المنظمي، باستخدام سلوك التوظيف الموجه بالمعولية (Reliability – oriented Employee Behavior)، بافتراض أن طبيعة أهداف المنظمات محددة، تتطلب سلوكيات توظيف معينة، واستراتيجيات موارد بشرية معينة، وان ليس هناك قواعد مطلقة للموائمة بين أهداف المنظمة وسلوكيات العاملين، مع ذلك قدمت الدراسة ستة مبادئ نظرية، لبناء إستراتيجية موائمة بين الأهداف والسلوكيات، لكنها لم تحاول وضع المبادئ موضوع التطبيق العملي.

7.2.6. دراسة (Toole and Czarnit)[24]:

صممت الدراسة أساسا لقياس تأثير الكفاءات العلمية على أداء الشركات، وعليه فقد حددت المشكلة بمحاولة الإجابة على التساؤلين الآتيين:

- ✓ هل يجلب العلماء الأكاديميين رأسمال بشري ذو قيمة (Valuable human capital) إلى الشركات التي يرتبطون معها؟، وإذا كان الأمر كذلك:

---

[23] Katherine , Barrett and Greene Richard ,The Impact of strategic Human Resource Management on organizational success: the public and Multiple Goals, Academy of Management Review, 26, 1January, 2008, pp1-28.

[24] Toole, Andrew a. and Czarnitzki dirk, « exploring the relationship Between scientist Human capital and firm performance: the case of Biomedical academic entrepreneurs in SBlR program, centre for European economic research, 2007, pp1-31.

✓ ما هي المهارات التي يمتلكونها؟ وكيف يمكن أن تربط تلك المهارات بأداء الشركة؟ .

لقد وجدت الدراسة ثمة تأثيرات مختلفة بين الكفاءات العلمية ومستويات الأداء، ففيما أشارت الاختبارات التطبيقية إلى أن وجود الكفاءات العلمية في شركة معينة يمكن أن يرفع ربحيتها بمعدل (36%)، لم تتضح وجود علاقة قوية بين تلك الكفاءات وعدد الاختراعات، بالرغم من أن النتائج الإحصائية قد أشارت بوضوح إلى علاقة ايجابية ومعنوية بين الكفاءات والإنتاجية والكفاءات والميزة التنافسية .

8.2.6. دراسة (Hyde، Stup and Holden)[25]:

كسابقتها دراسة (Katherine and Greene ،2002) تناولت هذه الدراسة تأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية على الربحية باستخدام مؤشر العائد على الموجودات (RoA) والعائد على حق الملكية (RoE)، ولأن الميدان التطبيقي لهذه الدراسة هي حقول تربية الأبقار، فقد أضافت صافي الحقل المتحقق لكل بقرة (Net Farm Income Per Cow)، كمؤشر ثالث لقياس التأثير على الربحية، لقد وجدت الدراسة علاقات ايجابية وقوية بين ممارسات الموارد البشرية كمتغيرات مستقلة ومؤشرات الربحية كمتغيرات معتمدة، حيث بلغت قيمة معامل التحديد بين ممارسات الموارد البشرية ومعدل العائد على الموجودات، معدل العائد على حق الملكية، معدل العائد لكل بقرة (0.67)، (0.72)، (0.59) على التوالي.

9.2.6. دراسة (شبلي ومنهل):[26]

اهتمت الدراسة بقياس تأثير إستراتيجية الموارد البشرية في الأداء الاستراتيجي الجامعي، وباستخدام تحليل الانحدار، وجدت الدراسة أن عوامل إستراتيجية الموارد البشرية الجامعية الأكثر تأثيرا في المتغيرات المعتمدة، حيث فسرت ما قيمته (71%) من التغير في الأداء الاستراتيجي الجامعي، وكانت متغيرات الاحتفاظ بالموارد البشرية والاستخدام الفعال لها وطرائق التعبئة (الحشد) هي الأكثر تأثيرا في الأداء الاستراتيجي الجامعي المتوقع للموارد البشرية.

---

[25] Hyde, Jeffery , Stup, Richard and Holden, Lisa " The Effect of Human resource management practice on Farm profitability : An Initial Assessment " URL : http : // economics bulletin. Vanderbit. edu / 2008, p25.

[26] شبلي، مسلم علاوي ومنهل، محمد حسين، اثر إستراتيجية الموارد البشرية في الأداء الاستراتيجي الجامعي، دراسة ميدانية في جامعة البصرة (غير منشورة)، كانون الأول 2008، ص ص 1-26

7. المصطلحات الخاصة بالدراسة:

هناك خصوصية لبعض المصطلحات الواردة بهذه الدراسة ولأغراض البحث قام الباحث بتعريفها وهي:

- درجة استجابة المديرين: ونعني بها مدي قدرة المديرين من الاستجابة والتجاوب والتواكب، مع المتغيرات والضغوط التنظيمية بفاعلية وكفاءة، وبما لا يؤثر علي مستويات الأداء بالسلب؛
- التوافق: ونعني بها مهارات المديرين في العمل، تحت الظروف المختلفة، دون تأثر بالمتغيرات التنظيمية والممارسات الإدارية؛
- المشكلات التنظيمية: وهي المشكلات التي تواجه جميع العاملين في المنظمة، وتؤثر علي مستويات أداؤهم وهي: التدريب – نظام الترقيات – نظم الحوافز –رضاء الزبون – الرضاء الوظيفي – المشاركة – الاتصالات؛
- مديري إدارات الموارد البشرية: وهم في سلم السلطات الإدارية المسؤولين عن الموارد البشرية، علي مستوي المنظمة، وسوف يرمز لهم بالرمز HRM؛
- مديري الإدارات الأخرى: وهم كل مدير مسئول عن أحد الإدارات داخل المنظمة، دون إدارة الموارد البشرية مثل مدير التسويق ومدير الإنتاج ومدير الإدارة المالية، مثل دراسة "Hyde" وهكذا وسوف يرمز لهم بالرمز GM؛
- التحليل المتناظر: أسلوب إحصائي متطور، يعتمد بصورة خاصة علي عرض البيانات، في شكل بياني مشترك للصفوف والأعمدة، وهو ذو أبعاد قليلة، تمكن القارئ من فهم العلاقات في مصفوفة البيانات من خلال تحليل هذا الشكل؛
- التحليل اللوغاريتمي: من الأساليب الإحصائية الخطية، التي تعتمد علي نموذج رياضي محدد، بمجموعة من القيود والافتراضات التي ليس من السهل توفرها في كل مجموعة بيانات؛[27]
- جداول التوافق ذات الفئات المرتبة : تظهر جداول التوافق المربعة في مجالات تطبيقية عديدة ومثال على ذلك :-

أ- المجالات الإدارية والسيكولوجية حيث أن: متغير الصف U1 يقيس الحالة الصحية آو العقلية من قبل إعطاء مفردات العينة علاجا معينا ومتغير العمود U2 : يقيس الحالة بعد إعطاء مفردات

[27] البدراوي، علي ياسين (1992)، العلاقة بين النموذج الخطي اللوغارتيمي والتحليل المتناظر، رسالة ماجستير – كلية الادارة والاقتصاد – الجامعة المستنصرية، ص55

العينة مفردات علاجا معينا، وان الهدف من هذا النوع من التجارب، هو تلخيص الفروق بين U2 و U1، والتي يفترض حصولها باستخدام المعالجة المعينة، وهذا ما يسعي إليه الباحث.

ب- في الحالات التي تصنف فيها مفردات العينة بعاملين، وإن العامل الأول له نفس تصنيفات العامل الثاني، ومثال ذلك درجة استجابة لمتغير ما، ودرجة استجابة شخص آخر لنفس المتغير، ومستوى أداء مدير ومستوي أداء مدير آخر، تحت نفس الظروف.[28]

[28] الربيعي، فاضل محسن (1992) ، العلاقة بين لتحليل المتناظر اللوغارتيمي الخطي، مجلة وقائع المؤتمر العلمي الرابع للجمعية العراقية للعلوم الإحصائية، ص256.

ثانيا – الجانب التطبيقي

1. كيفية عمل النموذج المقترح:

ومن خلال البيانات التي أتيحت للباحث عن القطاعات محل البحث، فإنه يمكن استخدام النماذج في تحليل البيانات المصنفة الموضوعة في جداول متوافقة، وقد أصبح ذلك ذا أهمية بارزة في الوقت الحاضر، حيث هدفت معظم البحوث إلى اختبار الفرضيات الملائمة واختبار دقة المطابقة للنماذج الموفقة لهذه البيانات، والاستعانة بالجداول التوافقية . إن من أول الباحثين بتشخيص البيانات المصنفة بشكلها البسيط هو العالم كارل بيرسون 1900 حيث استخدم خواص كاي مربع. ثم في عام 1933 قام العالم Reyer E. B. باختبار العلاقة بين متغيرين باستخدام جداول توافق باتجاهين حيث طبق صيغة كاي مربع بالصيغة الآتية:-

$$\chi^2 = N\left(\frac{F_a}{F_r F_c} - 1\right)$$

وفي عام 1900 قام العالم S.E. Fieuberg باستخدام النماذج اللوغارتمية الخطية لتحليل البيانات المصنفة الخاصة بعلم البيئة والموضوعة في جداول توافق متعددة الاتجاهات. وفي عام 1982 توصل كل من G.G. Gilling ، D. B. Koch، L. A.،Amara إلى النموذج الخطي غير الموزون وهو إجراء تقريبي وسهل لتحليل التباين المشترك للبيانات المصنفة.[29]

يتضمن هذا الجانب استعراض للنماذج اللوغارتمية الخطية، الخاصة بدراسة التوزيع المشترك في حالة الجداول المربعة، عندما تكون الفئات مرتبة كذلك تقدير التكرارات المتوقعة بطريقة الإمكان الأعظم واختبارات حسن المطابقة.

1-1 نموذج التماثل البسيط Symmetry Model :[30]

يعرف نموذج التماثل بالصيغة التالية :

$$M_{ij} = m_{ji} \qquad \text{for all} \quad i \neq j \qquad \cdots \quad (1)$$

$$i = 1,2,\cdots,r \quad , \quad j = 1,2,\cdots,r$$

حيث ان M_{ij} تمثل التكرار المتوقع في الخلية (i, j) . ويمكن كتابة النموذج بصيغة أخرى Goodman(1979).

$$M_{ij} = P_{ij} \quad , \quad P_{ij} = P_{ji} \qquad \cdots \quad (2)$$

---

[29] البدراوي، علي ياسين، نفس المرجع، ص33.

[30] الشاروط، محمد حبيب(1998)، تحليل درجة حدة البصر في العينين بتطبيق النموذج اللوغارتيمي الخطي لجداول التوافق، مجلة القادسية، المجلد3، العدد الثالث، ص25.

حيث ان P_{ij} معلمة التماثل.

إن هذا النموذج يمكن التعبير عنه بصيغة النموذج اللوغارتمي الخطي

$$\text{Log } M_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} + U_{12(ji)} \quad \cdots \quad (3)$$

$$i = 1,2,\cdots,r \quad , \quad j = 1,2,\cdots,r$$

حيث أن:

U : المتوسط العام، $U_{1(i)}$: تأثير المتغير الاول، $U_{2(j)}$: تأثير المتغير الثاني

وإن:

$$\sum_{i,j} U_{12(ij)} = \sum_{i} U_{1(i)} = 0$$

$$U_{12(ij)} = U_{12(ji)}$$

2-1 نموذج التماثل الشرطي Conditional Symmetry Model

تم وضع هذا النموذج[31] من قبل (Bishop، 1975)

$$F_{ijk} = \begin{cases} M_{ij} & k = 1 \quad , \quad \begin{cases} i = 1,2,\cdots,r \\ j = 1,2,\cdots,r \end{cases} \\ M_{ij} & k = 2 \end{cases} \quad \cdots \quad (4)$$

حيث F_{ijk} هو التكرار المتوقع لجدول توافقي بثلاثة أبعاد (Three Dimensions) من الرتبة $(r-1)\times(r-1)\times 2$ يتم تكوينه من الجدول الأصلي باستحداث متغير ثالث $U_{3(k)}$, $k = 1,2$ حيث $k = 1$ للتكرارات التي يكون فيها $i < j$, $k = 2$ للتكرارات التي يكون فيها $i > j$ إن هذا النموذج يختبر التماثل تحت شرط :

$$\sum_{i<j} M_{ij} = \sum_{i<j} X_{ij} \quad \cdots \quad (5)$$

$$\sum_{i>j} M_{ij} = \sum_{i>j} X_{ij} =$$

ويمكن التعبير عن هذا النموذج بصيغة النموذج اللوغارتمي الخطي غير المشبع

[31] أمين، هناء محمد وآخرون (1989)، استخدام النموذج اللوغارتمي الخطي لتحليل جداول التوافق ذات الفئات المرتبة، المؤتمر الدولي الرابع عشر للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، القاهرة، ص325.

$$\text{Log } M_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} + U_{3(k)} + U_{12(i,j)} \quad \cdots \quad (6)$$
$$i = 1,2,\cdots,r \quad , \quad j = 1,2,\cdots,r \quad , \quad k = 1,2$$

3-1 نموذج معلمات الأقطار المتماثلة Diagonal Parameters Symmetry Model

إن هذا النموذج اقترح من قبل (Goodman) لتحليل جداول التوافق المربعة والتي يكون فيها الفئات مرتبة، ووفق هذا النموذج يكون التكرار المتوقع بالصيغة:

$$M_{ij} = P_{ij}\delta k \qquad i \neq j \quad k = i - j \quad \cdots \quad (7)$$

حيث أن $P_{ij} = P_{ji}$ وان δk هي معلمة تخص الخلايا (i, j) التي يكون فيها $k = i - j$ حيث أن $k = \pm 1, \pm 2, \cdots, \pm r - 1$ ولو فرضنا أن قيمة $\delta k = 1$ لكل قيم :

$$M_{ij} = P_{ij}\delta k \qquad i \neq j \quad k = 1,2,\cdots,r-1 \quad \cdots \quad (8)$$

ولغرض التعبير عن هذا النموذج بصيغة النموذج اللوغارتمي الخطي فان النموذج Goodman اقترح عمل جداول جزئية TK من الرتبة $2 \times (r - k)$ من جدول التكرارات المشاهدة حيث يكون الصف الأول من الجدول يمثل تكرارات الخلايا التي فيها $i - j = k$ والصف الثاني يمثل تكرارات الخلايا التي يكون $i - j = -k$ وبالتالي فان النموذج اللوغارتمي الخطي لكل جدول جزئي هو

$$\text{Log } M_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} \qquad \cdots \quad (9)$$
$$i = 1,2 \quad , \quad j = 1,2,\cdots,r-k$$

ومن الممكن ملاحظة أن نموذج التماثل البسيط هو حالة خاصة من نموذج معلمات الأقطار المتماثلة وذلك عندما $\delta k = 1$ كذلك فإن نموذج التماثل الشرطي هو مكافئ لنموذج معلمات الاقطار المتماثلة عندما $\delta k = \delta$.

4-1 تقديرات التكرارات المتوقعة:[32]

إذا فرضنا أن X_{ij} هي عبارة عن القيم المشاهدة لمتغير عشوائي يتبع توزيع بواسون بمتوسط قدرة M_{ij} فإن لوغارتم دالة الإمكان:

$$\text{Log } L(X_{ij}, M_{ij}) = \sum_{i,j} X_{ij} - \log M_{ij} - \sum_{i,j} M_{ij} - \sum_{i,j} (X_{ij})! \qquad \cdots \quad (10)$$

[32] المهداوي، جنان عبد الجبار عثمان(1987)، دراسة إحصائية تحليلية عن العوامل المؤثرة في جنوح الأحداث، رسالة ماجستير – كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة بغداد، ص23.

يمكن إهمال الحدين الثاني والثالث لان الحد الثاني وتحت شرط $\sum_{i,j} \hat{M}_{ij} = N$ يكون ثابتا وكذلك الحد الثالث هو بدلالة التكرارات المشاهدة وبالتالي فهو ثابت.

وبافتراض نموذج التماثل فإن لوغارتم دالة الإمكان ستكون:

$$\sum_{i,j} X_{ij} \log M_{ij} = Nu + \sum_{i,j} (X_{i.} + X_{.j}) U_1(i) + \sum_{i,j} \frac{X_{ij} + X_{ji}}{2} U_{12}(i, j) \qquad \cdots \quad (11)$$

وان مقدار الإمكان الأعظم للتكرار المتوقع:

$$\hat{M}_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij} + X_{ji}}{2} & i \neq j \\ X_{ij} & i = j \end{cases} \qquad \cdots \quad (12)$$

إذا فرضنا نموذج التماثل الشرطي فان لوغارتم دالة الإمكان:

$$[\sum_{i,j} X_{ij} \log M_{ij} = un + \sum_{i} (X'_{i.} u_1(i) + \sum_{j} X'_{.j} \cdot u_2(j) + \sum_{j} X'_{.k} \cdot u_3(k) + \sum_{i,j} X_{ij.} U_{12}(i, j)] \qquad \cdots \quad (11)$$

وان تقدير الإمكان للتكرار المتوقع:

$$\hat{M}_{ij} = \frac{X'_{ij.} X'_{..k}}{n} \qquad \cdots \quad (14)$$

حيث أن:

X_{ijk} هي التكرارات المشاهدة للجدول ذو الثلاث أبعاد. و X_{ijk} , $n = \sum_{i \neq j} X_{ij}$

وبافتراض نموذج معلمات الأقطار المتماثلة فان لوغاريتم دالة الإمكان لكل جدول جزئي هو:

$$\sum_{i,j} X_{ij} \log M_{ij} = n^k U + \sum_{i} X^k_{i.} + \sum_{j} X^k_{.j}$$

وبالتالي فان مقدار الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقعة يمكن حسابها من الجداول الجزئية وتحت فرضية الاستقلالية بين الصفوف والأعمدة هو:

$$\hat{M}_{ij} = \frac{X^k_{i.} \cdot X^k_{.j}}{n^k} \qquad \cdots \quad (15)$$

حيث أن: $X^k_{i.}$ مجموع التكرارات المشاهدة للصف (i) في الجدول TK و $X^k_{.j}$ مجموع التكرارات المشاهدة للعمود (j) في الجدول TK و n مجموع التكرارات للجدول TK . أما بالنسبة للمعلمة

$\delta_k \ (k = 1,2,\cdots,r-2)$ فهي عبارة عن نسبة عدد المشاهدات التي تقع في الخلية التي فيها $i - j = k$ بدلا من الخلية التي فيها $i - j = -k$ والتي تقدير الإمكان الأعظم لها هو:

$$\hat{\delta}_k = \frac{X^k_{1.}}{X^k_{2.}}$$

$$\hat{\delta}_k = \frac{X^k_{r1}}{X^k_{r2}}$$

حيث: $X^k_{1.}$ مجموع التكرارات المشاهدة للصف (1) في الجدول TK، $X^k_{2.}$ مجموع التكرارات المشاهدة للصف (2) في الجدول TK. وإذا فرضنا أن y_1, y_2 تمثل متغير الصف والعمود على التوالي فان:

- المتغير y_1 يكون أصغر من المتغير y_2 إذا كان $\delta_k < 1$.
- المتغير y_1 يكون أكبر من المتغير y_2 إذا كان $\delta_k > 1$.
- المتغير y_1 يكون مساويا من المتغير y_2 إذا كان $\delta_k = 1$.

5-1 اختبارات حسن المطابقة:

لقد تم استخدام إحصائيتين لتقييم مدى حسن مطابقة النماذج (Bishop 1975)، وهما:

1) كاي مربع لبيرسون Pearson's χ^2

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(X_i - M_i)^2}{M_i}$$

يتبع توزيع كاي مربع بدرجة حرية تتلائم مع النموذج المستخدم.

2) نسبة الإمكان Likelihood ratio statistic G^2

$$G^2 = -2\sum_i X_i \log_e \frac{M_i}{X_i}$$

حيث أن G^2 تتوزع توزيع كاي مربع بدرجة حرية حسب النموذج المستخدم . إن إحصاء G^2 له خاصية مهمة لا تتوفر في إحصائية كاي مربع لبيرسون وهي أن G^2 تكون قيمتها اقل ما يمكن عندما تكون $\hat{M}_i$ تمثل تقدير الإمكان الأعظم للتكرار المتوقع.

2- تحليل بيانات قطاع شركات البترول:

لقد تم قياس مستوى الاستجابة المديرين في المجموعتين، من شركات البترول المصرية سواء علي مستوي المراكز أو علي مستوي الفروع والحقول علي مستوي الجمهورية، من خلال سحب عينة عشوائية حجمها (500) مدير في الشركات المذكورة، وقد تم تصنيف مدي الاستجابة إلى عدة مستويات، مقسمة حسب درجة الاستجابة، فقد قام الباحث بتصنيف درجة استجابة المديرين إلى خمسة مستويات هي جيد جدا، جيد، متوسط، وضعيف، ضعيف جدا والجدول رقم (2) يوضح البيانات مصنفة حسب درجة ألاستجابة لكلا المجموعتين.

جدول رقم (2)

التكرارات المشاهدة لمستوى درجة الاستجابة للمجموعتين من المديرين

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	39	36	11	6	9	101
2	25	30	18	13	18	104
3	14	17	17	12	19	79
4	5	9	9	13	21	57
5	9	15	18	21	96	159
Total	92	107	73	65	163	500

لتحليل هذه البيانات نبدأ بنموذج التماثل البسيط حيث تم تقدير التكرارات المتوقعة باستخدام العلاقة (12) كما مبين في الجدول رقم (3)

جدول رقم (3)

تقدير الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقعة لنموذج التماثل البسيط

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	39	30.5	12.5	5.5	9	96.5
2		30	17.5	11	16.5	105.5
3			17	10.5	18.5	76
4				13	21	61
5					96	161
						500

إن النموذج يلائم البيانات المشاهدة حيث أن قيمة $\chi^2 = 3.9421$ وقيمة $G^2 = 1.8627$ وبدرجة حرية (16) ومن الممكن إعادة فحص البيانات، حيث يلاحظ أن مجموع تكرارات القطر الرئيسي هي (195)، وبالتالي فان بعض المديرين لديهم تماثل في درجة الاستجابة، وان التكرارات المتبقية ومجموعها (305) لديهم درجة استجابة غير متساوية، حيث أن (165) منهم تقع فوق القطر الرئيسي، وهذا يعني أن درجة الاستجابة لمديري إدارة الموارد البشرية، أفضل من درجة ألاستجابة لباقي المديرين في المجموعة الثانية، ولاختبار معنوية الفروق بين المجموعتين تم استخدام اختبار McNamara (الشاروط1998):

حيث أن: $c = \sum_{i \subset j} X_{ij}$, $b = \sum_{i \supset j} X_{ij}$, $\chi^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c}$

وان χ^2 تتوزع كاي مربع بدرجة حرية واحدة. لقد كانت قيمة $\chi^2 = 5.14$ بدرجة حرية واحدة وبالتالي وبالمقارنة مع جدول كاي مربع وبمستوى معنوية 0.01 نستنتج بأنه لا توجد فروق معنوية بين المجموعتين. أي أن درجة الاستجابة لكلا المجموعتين من المديرين متساوية.

ولتحليل البيانات بنموذج التماثل الشرطي فقد تم إعادة ترتيب التكرارات المشاهدة في الجدول رقم (2) بصورة جدول توافقي ذو ثلاثة أبعاد (Three Dimension) وكما هو موضح في الجدول رقم (4). والجدول رقم (5) يبين التكرارات المتوقعة لهذا النموذج

جدول رقم (4): التكرارات المشاهدة مرتبة حسب الافضلية ومستوى درجة ألاستجابة

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	25				25
3	14	17			31
4	5	9	9		23
5	9	15	18	21	63
Total	53	41	27	21	142

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	36				36
3	11	18			29
4	6	13	12		31
5	9	18	19	21	67
Total	62	49	31	21	163

جدول رقم (5)

تقدير الإمكان الأعظم لتكرارات المتوقعة لنموذج التماثل الشرطي

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	28.4				28.4
3	11.6	16.3			27.9
4	5.1	10.2	9.7		25
5	8.4	15.4	17.2	9.8	50.8
Total	53.5	41.9	26.9	9.8	132.1

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	32.6				32.6
3	13.4	18.7			32.1
4	5.9	11.8	11.2		28.9
5	9.6	17.6	18.7	11.2	57.1
Total	61.5	48.1	29.9	11.2	150.7

ومن ملاحظة قيمة $(3.37) = \chi^2$ بدرجة حرية(16) $(25.10) = G^2$ بدرجة حرية(24)، نستنتج أن نموذج التماثل الشرطي ملائم للبيانات، وفي حالة عدم تساوي درجة الاستجابة، فان درجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية أفضل من درجة استجابة المديرين في المجموعة الثانية، وما يدعم هذه النتيجة هو نسبة المشاهدات التي فيها درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى، أفضل من استجابة مديري الموارد البشرية إلى المشاهدات التي فيها درجة استجابة مديري الموارد البشرية أفضل من استجابة المديرين في الإدارات الأخرى، اقل من واحد أي أن $.8711 = 163/142 = \delta$. والنموذج الثالث الذي تم استخدامه هو نموذج معلمات الأقطار المتمثلة، وقد تم في هذا النموذج إعادة ترتيب التكرارات المشاهدة في الجدول رقم (2) إلى جداول جزئية حسب قيم $I1, I2, I3, I4, I5$ هو موضح في الجدول رقم (6).

جدول رقم (6)

يبين إعادة ترتيب التكرارات المشاهدة حسب رقم الصف

K	التكرارات المشاهدة				Total
+1	25	17	9	21	72
-1	36	18	12	21	87
+2	14	9	18		41
-2	11	13	19		43
+3	5	15			20
-3	6	18			24
+4	9				9
-4	9				9
					305

ومن الجدول رقم (6) تم تقدير الإمكان الأعظم لقيم δ_k حيث $k = 1,2,3,4$

حيث أن:

- درجة استجابة مديري الموارد البشرية أفضل $\hat{\delta}_1 = 72 / 87 = 0.8275 < 1$
- ودرجة استجابة مديري الإدارات الأخرى أفضل $\hat{\delta}_2 = 41 / 43 = 0.9534 < 1$
- ودرجة الاستجابة لمديري الموارد البشرية أفضل $\hat{\delta}_3 = 20 / 24 = 0.8333 < 1$
- ودرجة استجابة مديري الموارد البشرية مساوية لدرجة استجابة مديري الإدارات الأخرى .

$$\hat{\delta}_4 = 9 / 9 = 1$$

وهذا يعني أن متغير الصف يكون أصغر من متغير العمود في اغلب الحالات، وبالتالي نستنتج أن درجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية هي أفضل من درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلنا إليه باستخدام نموذج التماثل الشرطي، الجدول رقم (7) يبين تقديرات الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقع باستخدام نموذج معلمات الأقطار المتماثلة، أما اختبار حسن المطابقة فقد تم حساب قيمة G^2 للجداول الجزئية TK حيث $k = 1,2,3,4$ وهي كما موضحة أدناه.

جدول رقم (7)

تقدير الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقعة باستخدام نموذج معلمات الاقطار المتماثلة

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	39	33.8	12.8	6	9	100.6
2	27.36	30	19.15	11.3	18	105.81
3	12.2	15.84	17	11.5	18.8	75.44
4	5	10.7	9.5	13	22.9	61.09
5	9	15	18.05	19.1	96	157.06
Total	92.56	105.34	76.5	60.8	164.8	500

K	χ^2	G^2
1	1.9406	0.7583
2	0	0
	1.9406	0.7583

إن قيمة كاي مربع لحسن المطابقة لهذا النموذج هي عبارة عن حاصل جمع القيم أعلاه $\chi^2 = 1.9406$ ، $G^2 = 0.7583$ وبالمقارنة مع قيمة χ^2 الجدولية بدرجة حرية (5) نلاحظ أن النموذج مناسب للبيانات .من الجدول رقم (6) يلاحظ هناك عدم تماثل بين درجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية ومديري الإدارات الأخرى حيث أن $M_{ij} > M_{ji}$ لكل قيم $i \neq j$ وهو نتيجة حتمية لان قيمة $\hat{\gamma} < 1$ حيث $\hat{\gamma}_2 , \hat{\gamma}_2 > 1 = 1$ كذلك فان اختلاف بين توزيع استجابة كلا النوعين من المديرين في المجموعتين حيث أن:

$$\sum_{i=1}^{z} Mi \cdot \sum_{j=1}^{z} M \cdot j \qquad z = 1,2,3,4$$

وبما أن نموذج التماثل الشرطي هو حالة خاصة من نموذج معلمات الأقطار المتماثلة عندما تكون $z = 1,2,3,4$ فقد تم اختبار هذه الفرضية وذلك بعمل جدول ذو بعدين: الصف الأول فيه، يمثل المجموع لكل قطر من الأقطار التي تكون فيها قيمة k موجبة والصف الثاني: هو المجموع لكل قطر من الأقطار التي تكون فيها قيمة k سالبة وكما موضح في الجدول رقم (8). ويتم اختبار قيمة فرضية الاستقلالية بين الصفوف

والأعمدة بدرجة حرية $(r-1)(c-1)$ ومن الجدول رقم (8) نلاحظ أن قيمة كاي مربع ستكون بدرجة حرية (12).

جدول رقم (8)

اختبار الفرضية $\delta_k = \delta$

k	1	2	3	4	Total
+	72	41	20	9	142
-	87	43	24	9	163
Total	159	84	44	18	305

وبالمقارنة مع قيمة كاي مربع الجدولية تم قبول الفرضية وهذا يعني أن التماثل الشرطي ملائم للبيانات وهو نفس الاستنتاج السابق وان تقدير الإمكان الأعظم لقيمة δ هو $0.8711 = 163 / 142 = \delta$.

3- تحليل بيانات قطاع البنوك

لقد تم قياس مستوى درجة الاستجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية، لكل من مديري إدارات الموارد البشرية، ومديري الإدارات الأخرى من سجلات قواعد البيانات في القطاع البنكي، وقد تم اختيار عينة عشوائية حجمها (500) مدير من القطاع المذكور، وتم التقسيم لأغراض الدراسة إلى مجموعتين: الأولى تشمل مديري الموارد البشرية، والثانية تشمل مديري الإدارات الأخرى، وقد تم تصنيف درجة الاستجابة إلى خمسة مستويات هي: جيد جدا، جيد، متوسط، وضعيف، ضعيف جدا والجدول رقم(9) يوضح البيانات مصنفة حسب درجة الاستجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية لكلا المجموعتين .

جدول رقم (9)

التكرارات المشاهدة لمستوى درجة ألاستجابة لمديري الموارد البشرية وباقي المديرين

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	22	21	15	10	14	82
2	14	8	15	14	6	57
3	28	9	21	31	15	104
4	9	13	40	29	25	116
5	5	6	12	34	84	141
Total	87	57	103	118	144	500

لتحليل هذه النواتج نبدأ بنموذج التماثل البسيط حيث تم تقدير التكرارات المتوقعة باستخدام العلاقة (12) كما مبين في الجدول رقم (10)

جدول رقم (10)

تقدير الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقعة لنموذج التماثل البسيط

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	22	17.5	21.5	9.5	9.5	80
2		8	12	13.5	6	57
3			21	35.5	13.5	103.5
4				29	29.5	117
5					84	142.5
						500

إن النموذج يلائم البيانات المشاهدة حيث أن قيمة $\chi^2 = 14.03$ وقيمة $G^2 = 6.211$ وبدرجة حرية (16) ومن الممكن اعادة فحص البيانات، حيث يلاحظ أن مجموع تكرارات القطر الرئيسي هي (164)، وبالتالي فان بعض المديرين لديهم تماثل في درجة الاستجابة (336)، وبعض المديرين لديهم درجة استجابة غير متماثلة، حيث أن (166) منهم تقع فوق القطر الرئيسي، و(170) منهم تحت القطر الرئيسي، وهذا يعني أن درجة استجابة مديري الموارد البشرية أفضل من درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى، ولاختبار معنوية الفروق بين المجموعتين تم استخدام اختبار McNomar (أمين 1989):

حيث أن:

$$\chi^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c} \qquad , b = \sum_{i>j} X_{ij} \quad , \quad c = \sum_{i<j} X_{ij}$$

وأن χ^2 تتوزع كاي مربع بدرجة حرية واحدة. لقد كانت قيمة $\chi^2 = 5.14$ بدرجة حرية واحدة، وبالتالي وبالمقارنة مع جدول كاي مربع وبمستوى معنوية 0.01 نستنتج وجود فروق معنوية بين المجموعتين. أي أن درجة الاستجابة غير متساوية للمجموعتين من المديرين. ولتحليل البيانات بنموذج التماثل الشرطي، فقد تم إعادة ترتيب التكرارات المشاهدة في الجدول رقم (9) بصورة جدول توافقي ذو ثلاثة أبعاد وكما هو موضح في الجدول رقم (10). والجدول رقم (11) يبين التكرارات المتوقعة لهذا النموذج (المهداوي 1987).

جدول رقم (11)

التكرارات المشاهدة مرتبة حسب الافضلية ومستوى درجة ألاستجابة

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	21				21
3	15	15			30
4	10	14	31		55
5	14	6	15	25	60
Total	60	35	46	25	166

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	14				14
3	28	9			37
4	9	13	40		62
5	5	6	12	34	57
Total	56	28	52	34	170

جدول رقم (12)

تقدير الإمكان الأعظم لتكرارات المتوقعة لنموذج التماثل الشرطي

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	17.7				17.7
3	21.8	12.1			33.9
4	9.6	13.7	9.7		59.3
5	9.6	6.1	17.2	9.8	59.1
Total	58.7	31.9	26.9	9.8	170

HR/GM	1	2	3	4	Total
2	17.5				17.5
3	21.3	12.2			33.5
4	9.5	13	35.5		58
5	9.5	6	13.5	30	59
Total	58	31	49	30	168

ومن ملاحظة قيمة $\chi^2 = (3.37)$ بدرجة حرية(16) $G^2 = (10.25)$ بدرجة حرية(24)

نستنتج أن نموذج التماثل الشرطي ملائم للبيانات، وفي حالة عدم تساوي درجة الاستجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية، فان درجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية أفضل من درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى، وما يدعم هذه النتيجة هو نسبة المشاهدات التي فيها درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى، أفضل من استجابة مديري الموارد البشرية إلى المشاهدات التي فيها درجة استجابة مديري الموارد البشرية أفضل من استجابة مديري الإدارات الأخرى $0.9882 = 170 / 168 = \delta$.، والنموذج الثالث الذي تم استخدامه هو نموذج معلمات الأقطار المتمثلة، وقد تم إعادة ترتيب التكرارات المشاهدة في الجدول رقم (2) إلى جدول جزئية حسب قيم $I1, I2, I3, I4, I5$ كما موضح في الجدول رقم (13).

جدول رقم (13)

يبين اعادة ترتيب التكرارات المشاهدة حسب رم الصف

K	التكرارات المشاهدة				Total
+1	14	9	40	34	97
-1	21	15	31	25	92
+2	28	13	12		53
-2	15	14	15		44
+3	9	34			43
-3	10	6			16
+4	5				5
-4	14				14
					364

ومن الجدول رقم (13) تم تقدير الإمكان الأعظم لقيم δ_k حيث $k = 1,2,3,4$، حيث أن :

- درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى أفضل $\delta_1 = 97 / 92 = 1.0543 > 1$
- ودرجة استجابة مديري الإدارات الأخرى أفضل $\delta_2 = 53 / 44 = 1.2045 > 1$
- درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى أفضل $\delta_3 = 43 / 16 = 2.6875 > 1$
- درجة استجابة مديري إدارة الموارد البشرية أفضل $\delta_4 = 5 / 14 = 0.3571 < 1$

وهذا يعني أن متغير الصف يكون اكبر من متغير العمود في اغلب الحالات، وبالتالي نستنتج أن درجة استجابة مديري الإدارات الأخرى في البنوك هي أفضل من درجة استجابة مديري إدارات الموارد البشرية، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلنا إليه باستخدام نموذج التماثل الشرطي. الجدول رقم (14) يبين تقديرات الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقع باستخدام نموذج معلمات الأقطار المتماثلة، أما اختبار حسن المطابقة فقد تم حساب قيمة G^2 للجداول الجزئية TK بقيم $k = 1,2,3,4$ كما هي موضحة أدناه.

جدول رقم (14)

تقدير الإمكان الأعظم للتكرارات المتوقعة باستخدام نموذج معلمات الاقطار المتماثلة

HR/GM	1	2	3	4	5	Total
1	22	18.1	12.3	36.4	30.3	119.1
2	17	8	23.5	14.8	14.8	78.1
3	11.7	19.5	21	5.2	10.8	68.2
4	34.7	12.2	13.8	29	1.3	91
5	28.7	12.2	29.1	10.3	84	164.3
Total	102.4	70	99.7	95.7	141.2	500

K	χ^2	G^2
1	78.405	14.471
2	0	0
	78.405	14.471

إن قيمة كاي مربع لحسن المطابقة لهذا النموذج هي عبارة عن حاصل جمع القيم أعلاه $\chi^2 = 78.405$ ، $G^2 = 14.471$ وبالمقارنة مع قيمة χ^2 الجدولية بدرجة حرية (16) نلاحظ أن النموذج مناسب للبيانات .من الجدول رقم (13) يلاحظ هناك عدم تماثل بين درجة استجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية بين المجموعتين لكلا النوع من المديرين حيث أن $M_{ij} > M_{ij}$ لكل قيم $i \neq j$ وهو نتيجة حتمية لان قيمة $\hat{\gamma}_1 < 1$ و $\hat{\gamma}_2 > 1$ ، $\hat{\gamma}_2 = 1$ كذلك فان اختلاف بين توزيع المديرين في المجموعتين حيث أن:

$$\sum_{i=1}^{z} Mi \cdot \sum_{j=1}^{z} M \cdot j \qquad z = 1,2,3,4$$

وبما ان نموذج التماثل الشرطي هو حالة خاصة من نموذج معلمات الأقطار المتماثلة فقد تم اختبار هذه الفرضية وذلك بعمل جدول ذو بعدين الصف الأول فيه. يمثل المجموع لكل قطر من الأقطار التي تكون فيها قيمة k موجبة والصف الثاني فيه يمثل المجموع لكل قطر من الأقطار التي تكون فيها قيمة k سالبة وكما موضح في الجدول رقم (15). ويتم اختبار قيمة فرضية الاستقلالية بين الصفوف والأعمدة بدرجة حرية $(r-1)(c-1)$ ومن الجدول رقم (15) نلاحظ أن قيمة كاي مربع ستكون بدرجة حرية (3).

جدول رقم (15)

اختبار الفرضية $\delta_k = \delta$

k	1	2	3	4	Total
+	97	53	43	5	198
-	92	44	16	14	166
Total	189	97	56	19	364

وبالمقارنة مع قيمة كاي مربع الجدولية تم قبول الفرضية وهذا يعني أن التماثل الشرطي ملائم للبيانات وهو نفس الاستنتاج السابق وأن تقدير الإمكان الأعظم لقيمة δ هو $1.1927 = 166 / 198 = \delta$.

خـــاتمة:

خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- هناك تقارب بين مجموعة البيانات الواقعة فوق القطر لرئيسي، ومجموعة البيانات الواقعة تحت القطر الرئيسي، مما يشير إلى انه ليس هناك أفضلية لأحد المجموعتين من المديرين على الأخرى للعينة المدروسة حيث أن δ لقطاع البترول هي $0.8711 = 163 / 142 = \delta$ أما بالنسبة لقطاع البنوك هي $1.1927 = 166 / 198 = \delta$.
- إن جميع النماذج المطبقة (نموذج التماثل البسيط – نموذج التماثل الشرطي – نموذج معلمات الأقطار المتماثلة) كانت ملائمة لبيانات العينة المدروسة، لكن نموذج التماثل البسيط لا يبين بأي المستويات يوجد تماثل في درجة الاستجابة للتوافق مع المشكلات التنظيمية لكلتا المجموعتين من المديرين في القطاعين، بينما نموذج التماثل الشرطي فقد سلط الضوء على التوزيع المشترك للبيانات، أي على توزيع درجة الاستجابة لكل مجموعة، في حين نلاحظ أن نموذج معلمات الأقطار المتماثلة أعطى صورة واضحة عن مستويات التماثل من عدمها.

- هناك عدم تماثل بين درجة الاستجابة لمديري الموارد البشرية ومديري الإدارات الأخرى في القطاعين محل الدراسة حيث $M_i > M_j$ لكل قيم i, j وان الاختلاف بين توزيع المجموعتين ليس نتيجة حتمية لكون $\delta_k < 1$ حيث $k = 1,2,3,4$.

كما نوصي بما يلي:

- الاستفادة من النتائج التي تم الحصول عليها من قبل قطاع البترول وقطاع البنوك في مصر، سواء في وضع السياسات الإدارية، أو صياغة إستراتيجيات الموارد البشرية، أو مواجهة المشكلات التنظيمية، وذلك لا يتأتى إلا من خلال منظومة تدريب سلوكية.
- إجراء بحوث جديدة لتطبيق نفس الأسلوب المتبع لباقي القطاعات الأخرى، للمقارنة ولمعرفة الفروق بين النتائج التي تظهر، وذلك لتطوير القطاعات الاقتصادية على مستوي الدولة وتصويب هياكل الاقتصاد.
- اعتماد الجانب الإحصائي والأدوات الإحصائية في التحليل للظواهر والمشكلات الإدارية، لكونها تعطي نتائج أكثر دقة، تدعم من أدوات القرار والتقييم الموضوعي.

المراجـــع:

باللغة العربية:

1. داغر، منقذ محمد وصالح، عادل مرموش، نظرية المنظمة والسلوك التنظيمي، دار الكتب للطباعة والنشر بغداد 2008
2. شبلي، مسلم علاوي ومنهل، محمد حسين، اثر إستراتيجية الموارد البشرية في الأداء الاستراتيجي الجامعي، دراسة ميدانية في جامعة البصرة (غير منشورة)، كانون الأول 2008 .
3. البدراوي، علي ياسين (1992) . العلاقة بين النموذج الخطي اللوغارتمي والتحليل المتناظر، رسالة ماجستير –كلية الإدارة والاقتصاد – الجامعة المستنصرية.
4. الربيعي، فاضل محسن (1992)، العلاقة بين لتحليل المتناظر اللوغارتمي الخطي، مجلة وقائع المؤتمر العلمي الرابع للجمعية العراقية للعلوم الإحصائية.
5. الشاروط، محمد حبيب(1998)، تحليل درجة حدة البصر في العينين بتطبيق النموذج اللوغارتمي الخطي لجداول التوافق، مجلة القادسية، المجلد3، العدد الثالث.
6. أمين، هناء محمد وآخرون (1989)، استخدام النموذج اللوغارتمي الخطي لتحليل جداول التوافق ذات الفئات المرتبة، المؤتمر الدولي الرابع عشر للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، القاهرة.

7. المهداوي، جنان عبد الجبار عثمان(1987)، دراسة إحصائية تحليلية عن العوامل المؤثرة في جنوح الأحداث، رسالة ماجستير –كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة بغداد.

En langue étrangère :

8. Guest, D. " HRM and performance: Areview and research agenda", the International Journal of HRM8:3, 2009 .
9. Guest, D. " Human resource Management and Industrial Relations" Journal of Management studies, 24(6), 2010.
10. d4-Nickels, William G., Mchugh, James M. and Mchugh Susan M. Understanding Business, " Mc Graw - Hill Companies, Inc, 2009.
11. Holden, L,J, Hyde,R.and K.Brasier, " Building on our strengths workforce Development for the pensylvania Dairy Industry ", Economic Review. 3(21)2010.
12. Perry, James, " Strategic Human Resource Management" Review of public personnel Administration ،13،14. 2011.
13. Goodman, J.Edword, " Esrc proposal for the program of the future of work "Manchester school of management, England, 2008.
14. Cooke, frank Lee, Training to increase productivity? a case study, Manchester school of management, working paper, 2009
15. Cook, Franklee, Human Research Strategy to Improve organizational performance: A Route for British firms, Manchester school of Management، fang -1-cook @umist.ac.uk, 2011.
16. Brealey ،Richard A ., Myers S . C.، and Allen F, " Corporate Finance" Mc Graw- Hill co . Inc., 2006
17. Kock, M. Mc Gtath, "Corporate Finance and Human resource Management" University of California, San Diego, **2009.**
18. Kock, M. Mc Grath, " Improving Labor productivity : Human Resource Management policies do Matter" strategic Management Journal 17, 2010
19. Rogers Edward w. &Wright Patrick M., " measuring organizational performance in strategic HRM., problems & prospects", http://www.ilr.cornell.edu/cahrs, 2010.
20. Rvsel ، S Miller, HRM, Hohn Willy, 2006
21. horn by peter and forte Paul , " human Resource. Indicators and health service performance" , keele university, England.
22. U.S office of personnel Management. "strategic Human resources Management" , September, 2008.
23. Katherine, Barrett and Greene Richard, " The Impact of strategic Human Resource Management on organizational success: the public and Multiple Goals" , Academy of Management Review, 26, 1January, 2010.

24. Ericksen, Jeff and Dyer, Lee, " toward a strategic Human Resource Management Model of High Reliability organizational performance", www.ilr.cornell.edu/cahrs/,2004.
25. Toole, Andrew a. and Czarnitzki dirk, "exploring the relationship Between scientist Human capital and firm performance: the case of Biomedical academic entrepreneurs in SBlR program" , centre for European economic research, 2007
26. Hyde, Jeffery, NStup, NRichard and Holden, Lisa "The Effect of Human resource management practice on Farm profitability: An Initial Assessment " URL : http : // economics bulletin. Vanderbit. edu / 2008.
27. Milkorich, Wages polcies, Mc. Hill, 2010.