# التوافق بين مديرى العمليات حول أولويات الأهداف والقرارات

( دراسة ميدانية فى المنشآت الصناعية بمنطقة الرياض )

دكتور

رمضان عبد العظيم جاد

استاذ ادارة الاعمال المساعد جامعة طنطا

١٩٩٥

# التمهيد لموضوع البحث

## أولا – مشكلة البحث

تنبع أهمية التوافق بين مديري العمليات في المنشآت الصناعية حول أهدافها المحددة ، من خطورة دور هذا التوافق في مدى تحقيق تلك الأهداف. فعدم وجود التوافق بين هؤلاء المديرين أو ضعفه قد يؤدى إلي ضعف تحقيق الأهداف المرغوبة سواء كان السبب وراء ذلك نابعاً من عدم وضوح تلك الأهداف ، أو عدم إيصالها إلي هؤلاء المديرين بطريقة سليمة ، أو لضعف آليات التنسيق اللازمة لإحداث هذا التوافق. كذلك فإن عدم التوافق على الأهداف أو ضعفه قد يرتبط بضعف التوافق بين هؤلاء المديرين على القرارات التشغيلية التي يتخذوها وهم بصدد تحقيق تلك الأهداف ، خاصة تلك القرارات التوازنية Trade-off decisions ( وهى القرارات التي تؤدى إلى تحقيق هدف على حساب هدف آخر ) ، وسواء كان لتلك القرارات آثار قصيرة أو طويلة المدى. وتزداد خطورة عدم التوافق أو ضعفه على المنشآت فى عالمنا الراهن والذى تواجه فيه منشآت الأعمال بما يسمى تحدى الإنتاجية على النطاق العالمى International productivity challenge (Adam & Ebert 1989: 47) ، كما تواجه أيضاً بزيادة الضغوط التنافسية (Hill 1991: 19).

وإذا كانت الإستراتيجية التنافسية تقتضي اتخاذ إجراءات أو تصرفات هجومية أو دفاعية لخلق مركز يمكن الدفاع عنه قبل المنافسين في الصناعة ويتوافق بنجاح مع قوى المنافسة ويؤدى إلى تحقيق عائد مرضى على رأس المال المستثمر في المنشأة (Porter 1980: 98) ، فإنه يتم ممارسة تلك الإستراتيجية من خلال القرارات والتصرفات اليومية على المستوى التشغيلى للمنشأة (Hrebiniak & Joyce 1984: 57) . وحتى تنجح المنشأة في تحقيق ميزة تنافسية ، فإنه من الواجب أن يكون هناك التزام تنظيمي متواصل بهدف إستراتيجي أولى مع نمط متوافق للقرارات والأفعال يتم إتباعه في المنشأة (Porter 1980: 40 ) . وتعتبر وظائف العمليات في المنشأة الصناعية هي الوظائف الرئيسية المسئولة عن عديد من النشاطات التي تؤدى إلى إضافة قيمة لمنتجات المنشأة . وبذلك فإنها تلعب دورا رئيسيا في تطبيق الإستراتيجية المطلوبة (Wild 1979: 27- 30). ويتأثر الإنتاج بالقرارات والأفعال المتخذة في إدارات وأقسام عديدة (Hayes & Wheelwright 1984) ، ومثال ذلك تأثره بالقرارات والتصرفات المتخذة والمتبعة في إدارات المشتريات ، والمخازن ، وتخطيط ومراقبة العمليات ،....الخ . وتحتاج وظيفة العمليات إلى وجود التوافق والتنسيق بين قرارات وتصرفات تلك الإدارات حتى تساهم بصورة فعالة في تحقيق الإستراتيجية التنافسية . كما يجب أيضا أن تعكس تلك القرارات والتصرفات ، الأولويات التنافسية للمنشأة (Skinner 1978: 31 ; Hayes & Wheelwright 1984; Hill 1991: 19; St. John & Young 1992; Hrebiniak & Joyce 1984: 119 ;Skinner 1986; Hayes , Wheelwright & Clark 1988). ويحتاج تحقيق التنسيق بين قرارات وتصرفات الإدارات والأقسام المختلفة المؤثرة على تلك الأهداف التنافسية إلى آليات لهذا التنسيق.

وإن كانت الأبحاث التي أجريت في مجال التوافق والتنسيق بين الأهداف الإستراتيجية للمنشأة والقرارات التشغيلية قد قطعت شوطا لا بأس به في دول الغرب المتقدم ، فإنها لم تلق إهتماماً يذكر في العالم العربي. وتمثل هذه

الدراسة محاولة أولية لولوج هذا المجال في تلك المنطقة ، وذلك بمحاولة استكشاف أوضاع التوافق بين مديرو التشغيل في المنشآت الصناعية السعودية ، حول الأهداف التنافسية لمنشآتهم ، وكذلك القرارات والتصرفات التوازنية ذات الأثر طويل المدى وقصير المدى ، وعلاقة ذلك بما يستخدم من آليات لتحقيق التنسيق بين الإدارات التشغيلية المختلفة فيما يخص ما تتخذه من قرارات وما تجريه من تصرفات.

## ثانيا – أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى ما يلي:

١ – وصف أنماط وأولويات أهداف المنشآت الصناعية السعودية من وجهة نظر مديرو العمليات.

٢ – وصف أنماط وأولويات القرارات التي يتخذها مديرو العمليات والتي تؤثر على تحقيق تلك الأهداف.

٣ – حصر آليات التنسيق المستخدمة في المنشآت الصناعية السعودية وتصنيفها طبقا لأهمية استخدامها.

٤ – استشفاف مدى التوافق بين مديري العمليات في المنشآت الصناعية السعودية على أهداف منشآتهم ، وكذلك القرارات الواجب اتخاذها لمقابلة تلك الأهداف وما يعوض منشآتهم من مشاكل.

٥ – دراسة آثار استخدام آليات التنسيق المختلفة ، وكثافة استخدام تلك الآليات على وجود هذا التوافق.

## ثالثا – أهمية البحث

يستمد هذا البحث أهميته مما يمكن أن يحققه من إضافات في الحقل الأكاديمي وما يكشفه من ممارسات في الواقع العملي قد تفيد إدارات المنشآت الصناعية في ممارستها لوظائفها.

فعلى المستوى الأكاديمي: يتطرق هذا البحث إلى دراسة جانب غير مطروق بصورة كافية وغير مختبرة في الواقع العملي في المنشآت الصناعية في العالم العربي ، خاصة في الجوانب التالية:

١ – تحديد أهمية الأهداف التنافسية والقرارات التوازنية للمنشآت الصناعية من وجهة نظر مديرو العمليات في تلك المنشآت.

٢ – بيان مدى التوافق بين مديرو العمليات في الصناعة السعودية حول تلك الأهداف والقرارات.

٣ – حصر آليات التنسيق المتبعة في المنشآت الصناعية وبيان أثرها على تحقيق التوافق بين مديرو التشغيل حول الأهداف والقرارات.

وعلى المستوى العملي والتطبيقي: يتوقع أن تفيد نتائج هذا البحث في عدة نواحي تطبيقية تفيد مديري العمليات في المنشآت الصناعية السعودية على النحو التالي:

١ – لفت انتباه الممارسين المسئولين عن الوظائف التشغيلية إلى أهمية التوافق بينهم على الأهداف والقرارات التوازنية وإلى أهمية آليات التنسيق لتحقيق ذلك التوافق.

٢ – إمداد المسئولين عن الصناعة السعودية ببيانات ونتائج مستمدة من دراسة ميدانية قائمة على أساس علمي ، توضح لهم واقع الممارسة في هذا المجال ، وتمثل أساساً لمقارنة أوضاع منشآتهم مع الصناعات التي تنتمي إليها وإلى الصناعة ككل.

## رابعا – أسلوب البحث

يعتمد أسلوب البحث على ما يلي:

١ – إتباع أسلوب البحث المكتبي وذلك عن طريق دراسة المراجع المرتبطة بموضوع البحث بهدف تحديد الإطار النظري له ، و إعداد قائمة الاستقصاء المستخدمة في جمع البيانات الميدانية.

٢ – الدراسة الإختبارية Emperical ، وذلك بجمع البيانات اللازمة من عينة عشوائية ممثلة للمجتمع عن طريق قائمة الإستقصاء المعدة لهذا الغرض.

# الإطار النظري للبحث

سنتناول في هذا الجزء من البحث الاستراتيجيات التنافسية للمنشأة وأهميتها وما تقتضيه من أهداف تسعى لتحقيقها ، وصلتها بالإدارات التشغيلية ، ومايقتضيه من توافق بين مديرى العمليات ، وتنسيق بين الإدارات التشغيلية وأدوات هذا التنسيق.

## أولا – الإستراتيجيات التنافسية

ينصب جوهر عملية وضع الإستراتيجية للمنشآت في اقتصاديات السوق على التصدي للمنافسة. وتتوقف حالة المنافسة في صناعة ما على خمس قوى أساسية هي: قوة مساومة العملاء ، وقوة مساومة الموردين ، وتهديد دخول القادمين الجدد الي الصناعة ، وتهديد المنتجات أو الخدمات البديلة ، الي جانب الصراع على المركز بين المتنافسين الحاليين في الصناعة (Porter 1979). وتختلف الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت لتحقيق هذه الغاية. وما تتبعه منشأة ما من استراتيجية ، ما هو الا تركيبة فريدة تعكس الظروف الخاصة لهذه المنشأة. وقد أشار Porter (40- 35:1980) إلى أنه يمكن تمييز ثلاثة استراتيجيات نوعية متلائمة داخليا يمكن استخدامها في خلق مراكز للمنشأة يمكن الدفاع عنها في الأجل الطويل قبل المنافسين في الصناعة. وهذه الاستراتيجيات هي: القيادة في قلة التكلفة ، والتمييز ، والتركيز. ويمكن حصر أهم الأهداف التي تسعى هذه الاستراتيجيات إلى تحقيقها جزئيا أو كليا في: زيادة الحصة السوقية ، زيادة حجم المبيعات ، تحسين هامش الربح ، تقديم منتجات جديدة ومبتكرة ، تحسين جودة منتجات الشركة ، تحسين الخدمات التي تؤدى للعملاء ، تخفيض التكاليف عن طريق واحدة أو أكثر من بين ؛ تحسين العمليات أو تحسين الإنتاجية أو التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية. ومن الواضح أن بعض هذه الأهداف قد يتعارض مع بعضها الآخر. لذلك فإنه يجب أن تتصف تلك الأهداف بصفتين رئيسيتين هما:

١ – أن تكون واضحة تماما للمديرين ، لأن غموض الأهداف الكلية للمنشآت خاصة متعددة الأعمال ، يشجع الإدارات على مستوى هذه الأعمال على تطوير أهداف مستقلة لتلك الأعمال تتناسب مع ظروف الصناعة ( Janis 1982 ; Lindbloom 1959 ; Wrapp 1967 ).

٢ – أن يوافق المديرون على أولويات تلك الأهداف حتى لا تتضارب وبالتالي يصعب تحقيقها (Hofer & Schendel 1978 ; Bourgeois 1980 ).

ولا يعني توافق المديرين على الأهداف ، التسليم بها دون نقاش أو اختبار ، وانما يجب أن يتم التوافق بناءً على مناقشة وتمحيص من هؤلاء المديرون ، حيث وجدت دلائل على أن الصراع والنقاش بين المديرين الاستراتيجيين يؤدى إلى حلول أفضل للمشاكل المعقدة غير العادية ( Schweiger, Sandberg & Ragan 1986 ).

## ثانيا – الإدارات التشغيلية والأهداف التنافسية

من أجل أن تحقق المنشأة أهدافها بصورة معقولة فإنه يجب إلى جانب ماسبق ، أن تدار القوى التي تؤثر على مدى تحقيق تلك الأهداف بكفاءة. وقد أشار Porter (4 :1980) إلى أن هناك قوتين رئيسيتين من بين القوى المؤثرة على المركز التنافسي للمنشأة يؤثران بثقل على مدى تحقيق المنشأة لأهدافها ، هما الموردون والمشترون. فبينما يؤثر الموردون على التكلفة والجودة وتوافر المدخلات والخدمات للمنشأة ، يؤثر المشترون على الجانب الآخر ، فهم مصدر الطلب على مخرجات المنشأة ، وهم الذين يحددون بالتالي ماذا ومتى وكم تنتج المنشأة.

ويمثل الطلب على المدخلات من جانب المنشأة والطلب على المخرجات من جانب العملاء مصدرا من مصادر الغموض والإرتباك لمديري العمليات. وعلى الرغم من اعتماد وظيفة العمليات على الموردين والعملاء إلى حد كبير ، فإنهما لا يقعان تحت سيطرة مديرو العمليات. وللتعامل الكفء مع هاتين المجموعتين الخارجيتين ، فإن وظيفة العمليات تشتمل على إدارتين رئيسين يديران هذا التعامل ، هما المشتريات وتخطيط العمليات. وتلعب إدارة المشتريات دوراً رئيسياً في التفاوض مع الموردين على الجودة والتكلفة ومواعيد التسليم الخاصة بالمواد التي تحتاجها المنشأة. كما أن تخطيط الإنتاج يقوم بدور رئيسي في ترجمة متطلبات العملاء في صورة جداول إنتاج تعكس تكاليف الإنتاج وتؤثر على أولويات ومرونة الإنتاج. وتؤثر القرارات التي تتخذها كلا الإدارتين بصورة مباشرة على الأداء الإنتاجي ، كما تمثل أيضا قيوداً عليه (St. John & Young 1992). وقد أشار Thompson ( 54 :1967-55 ) إلى أن العلاقة بين الإنتاج والشراء وتخطيط الإنتاج هي علاقة اعتماد متبادل ، حيث تمثل مخرجات بعض أقسامها مدخلات للأقسام الأخرى. وتقتضي هذه العلاقة تحقيق درجة عالية من التنسيق والتوافق بين إدارات العمليات هذه. وقدركز معظم الباحثين المهتمين بغموض وتضاد الأهداف على موضوعات تشكيل الإستراتيجية وعلى حل المشاكل الفريدة المعقدة على نطاق المنشأة ككل. ولكن St. John & Young(1992) كانا أول من قاما بدراسة استكشافية لأنماط أولويات الأهداف الإستراتيجية التنافسية والقرارات التوازنية بين مديري العمليات في صناعة المعدات الكهربائية بالولايات المتحدة الأمريكية . وقد استخدما أسلوباً بين منهج دراسة الحالة والدراسة القائمة على الإختبار الإحصائي للفروض وذلك بأخذ عينة صغيرة ( ١٥ شركة ) من الصناعة المشار إليها. وقد وجدا أن هناك توافقاً بين مديري العمليات حول أولويات الأهداف التنافسية للمنشآت التى يعملون فيها وذلك في ٤٧٪ من مفردات العينة محل البحث. كما أوضحا أن وجود هذا التوافق يرتبط بالتوافق في القرارات التوازنية طويلة الأجل ، ولا يرتبط بالضرورة بالقرارات التوازنية قصيرة الأجل.

## ثالثا – التنسيق بين القرارات والتصرفات

من المهم بمكان أن يتم التنسيق بين القرارات وكذلك التصرفات التي تتخذها الإدارات التشغيلية المختلفة من أجل تحقيق أهداف المنشأة بكفاءة. ولكي يتم التنسيق والتوافق بين تلك الإدارات ، فإن القرارات والتصرفات المتخذة فيها يجب أن تتم على أساس مجموعة من الأولويات المشتركة. ولقد اقترح Hayes & Wheelwright (1984) أن التوافق بين مديري العمليات يجب أن يتحقق على مستويين: الأهداف أو الأولويات التنافسية ، والقرارات اليومية التي تستدعي إجراء توازنات بين الأولويات ، والتي تخلق على مدار الوقت نماذج لاستراتيجية الإنتاج. وقد حذر Skinner ( 1978: 45 ) منذ فترة طويلة من مشكلة عدم التناسق في البنية التحتية للإنتاج ، وأشار إلى أن الأهداف التنافسية للمنشأة يجب أن تحدد الواجب الأولي للإنتاج ، والذى يجب أن يقود بدوره عملية صنع القرارات اليومية للعمليات.

ويجد المديرون في كثير من المنشآت الصناعية مهمتهم الأساسية في تخفيض التكاليف وتحسين الإنتاجية ، ويقومون بصنع قراراتهم وتحديد تصرفاتهم بما يتفق مع هذه المهمة. وقد يستخدمون في سبيل ذلك خطوط الإنتاج المستمر أو التحكم في دورة الإنتاج أو تشغيل خطوط الإنتاج بمستوى عال من الطاقة ....الخ (St. John & Young 1992 ). وعلى الرغم من أن ذلك قد يحسن من إنتاجية المصنع حينما تتم لمساندة استراتيجية تنافسية على مستوى الأعمال تركزعلى الخدمات والإبتكار ، إلا أنه قد يضر بالأداء التنافسي للمنشأة (St. John & Young 1992). وقد أطلق Skinner (1986) على هذه الظاهرة " ظاهرة تناقض الإنتاجية. وفى مثل هذه الحالات فإن نمط القرارات والتصرفات المتخذة في الإنتاج ، تنتج استراتيجية أو مهمة إنتاجية غير متسقة مع الإستراتيجية التنافسية للمنشأة (Hayes & Wheelwright 1984 ; Skinner 1978: 31 ).

وتتسم القرارات اليومية التى تتخذ في أقسام وإدارات المشتريات والإنتاج وتخطيط الإنتاج بالتداخل مع بعضها البعض والتأثير على جداول الإنتاج وعلى الجودة وتكاليف الإنتاج. وبذلك فإن هذه القرارات تحدد مستوى أداء المنشأة مقابل الأهداف التنافسية للمنشأة مثل الجودة والتكلفة والخدمة. كما تتسم تلك القرارات أيضاً بأنها قرارات توازنية ، بمعنى أنها تؤثر على بعض الجوانب بالايجاب وعلى البعض الآخر بالسلب. فاتخاذ قرارات قصيرة الأجل مثل تلبية طلب عاجل لأحد العملاء ، يحقق رغبة هذا العميل ولكنه قد يؤخر تسليم طلبات أخرى لعملاء آخرين أو قد يحمل فى طياته تكاليف إضافية لتشغيل خطوط الإنتاج وقت إضافي. واذا كان القرار بصدد تخفيض تكاليف المخزون من المنتجات التامة فإن التصرف الذى قد يتخذ هو تخفيض مستويات المخزون من المنتجات التامة، ويؤدى هذا بالقطع إلى تخفيض تكاليف التخزين لانخفاض رأس المال المستثمر فى المخزون. لكنه على الجانب الآخر قد يتسبب فى زيادة احتمالات نفاد المخزون.

كذلك يقوم مديرو العمليات بصنع قرارات توازنية حينما يقررون موقف العمليات في المدى البعيد. تلك القرارات التي تحتاج إلى توازنات بين الأولويات. ومن أمثال ذلك النوع من القرارات: قرارات توزيع الموارد والمجهودات ، كاستخدام التخطيط حسب الوقت المحدد ( JIT ) أو تخطيط المتطلبات من المواد (MRP ). أو تقرير البرامج الجديدة ومجهودات تحسين الربحية الواجب اتباعها في المستقبل. وكذلك القرارات الخاصة بترتيب أولويات

الأهداف التشغيلية الخاصة بالمنشأة مثل إعطاء الأولوية لتخفيض التكاليف أو تحسين الجودة أو تحسين الإنتاجية أو الخدمات. ويتضح مما سبق أن مديرى العمليات يتخذون قرارات توازنية قصيرة وطويلة الأجل. وتؤثر تلك القرارات بالطبع فى مستوى الأداء الهادف إلى تحقيق الإستراتيجية التافسية للمنشأة. ويحتاج مثل ذلك إلى قدر كبير من التوافق والتنسيق بين مديرى العمليات فى المنشأة.

## رابعا – الأدوات المستخدمة في التنسيق

إنه لمن البديهي أن يحتاج تحقيق الأهداف في منشآت الأعمال إلى التنسيق بين الإدارات والأقسام المختلفة للنظام فى إطار استراتيجية محددة (Meredith 1992: 72; Hill 1991: 19). كما أن هذا التنسيق يتم باستخدام أساليب وأدوات متنوعة تناسب مع النظام وموارده المختلفة ونوعية القرارات المتخذة. ويكتشف المطلع على أدبيات إدارة العمليات ، والإدارة الإستراتيجية ، ونظرية التنظيم ، أن ما أجرى من أبحاث اختبارية Empirical عن التنسيق بين قرارات ونشاطات الإدارات ، هي أبحاث قليلة إلى حد بعيد (St. John & Young 1992) ومن أهم ما أجرى من تلك الأبحاث ما قام به Lawrence & Iorsch (132- 109 :1967) . كما قام بعد ذلك Galbraith (150- 1 :1973 ) بتطوير ما وصل إليه Lawrence & Iorsch. وقد نتج عن هذين البحثين تصنيف آليات التنسيق بين الأقسام التي تعتمد بعضها على البعض الآخر . وقد اقترح Galbraith(19-8 :1973) أنه يمكن تحقيق التنسيق عن طريق استخدام الآليات التالية: ١ – القواعد والنظم التي توجه صنع القرارات . ٢ – مجهودات التخطيط الرسمي . ٣ – مجهودات المشاركة الجماعية ، مثل الاجتماعات ، ومجموعات الإنجاز ، واللجان . كما أن باحث مثل Khandwalla ( 1974 ) قد تحرى دور استخدام الأساليب الرقابية المعقدة في تحقيق التنسيق بين الإدارات والتي تساهم في توفير قواعد معلومات تساعد في صنع القرارات مثل: الرقابة الإحصائية على الجودة ، والجدولة القائمة على بحوث العمليات ، والرقابة على المخزون ، والتكاليف المعيارية ( النمطية ) ، والتقويم الرسمي للأداء . كما قام Bartlett & Ghoshal (164 - 158 :1989) بتحديد ثلاث آليات للتنسيق هي المركزية Centralization والرسمية Formalization ، والاجتماعية Socialization . وقدوجد St. John & Young( 1992 ) في دراستهما عن صناعة المعدات الكهربائية بالولايات المتحدة الأمريكية ، أن من بين آليات التنسيق التي تستخدمها المنشآت في تلك الصناعة ، فإن آلية واحدة فقط وهي آلية الإدارة بالأهداف المرتبطة بنظام تقويم الأداء ، هي التي ترتبط إحصائيا بالتوافق بين مديري التشغيل على أولويات الأهداف الإستراتيجية التافسية ، وأيضا بالتوافق على القرارات التوازنية طويلة الأجل. وقد ساهمت تلك الأبحاث في استخلاص أن استخدام آليات التنسيق يؤدى في الأغلب إلى مستويات أعلى من التوافق بين المجموعات الممثلة في الإدارات التي تتداخل في اعتمادها على بعضها البعض.

# منهج البحث

## أولا – الفروض البحثية:

الفرض الأول: هناك فروق جوهرية في أولويات الأهداف الإستراتيجية التنافسية لدى مديرو العمليات بين كل من:

١ – القطاعات الصناعية وبعضها البعض.
٢ – الوظائف المختلفة.
٣ – الخبرة المختلفة في وظائفهم الحالية.
٤ – الخبرة المختلفة في عملهم الإجمالي.
٥ – مستوى التعليم المختلف.

الفرض الثاني: هناك فروق جوهرية في أولويات القرارات التوازنية قصيرة المدى لدى مديرو العمليات بين كل من:

١ – القطاعات الصناعية وبعضها البعض.
٢ – الوظائف المختلفة.
٣ – الخبرة المختلفة في وظائفهم الحالية.
٤ – الخبرة المختلفة في عملهم الإجمالي.
٥ – مستوى التعليم المختلف.

الفرض الثالث: هناك فروق جوهرية في أولويات القرارات التوازنية طويلة المدى لدى مديرو العمليات بين كل من:

١ – القطاعات الصناعية وبعضها البعض.
٢ – الوظائف المختلفة.
٣ – الخبرة المختلفة في وظائفهم الحالية.
٤ – الخبرة المختلفة في عملهم الإجمالي.
٥ – مستوى التعليم المختلف.

الفرض الرابع: هناك علاقة ارتباط جوهرية بين مدى توافق مديرو العمليات حول الأهداف الإستراتيجية التنافسية للمنشأة ، ومدى توافقهم حول القرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى في مجتمع الدراسة ، وبالنسبة لكل صناعة على حدة.

الفرض الخامس: هناك علاقة ارتباط معنوية بين كثافة استخدام آليات التنسيق بصفة عامة ، ومدى توافق مديرو العمليات حول الأهداف وحول القرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى.

الفرض السادس: هناك علاقة ارتباط جوهرية بين مدى استخدام كل من آليات التنسيق ، ومدى توافق مديرو العمليات حول الأهداف وحول القرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى.

## ثانيا – قائمة الاستقصاء

لقد تم الإعتماد، مع التصرف، على البيانات الواردة في الدراسة التي أجراها St. John & Young (1992) في تصميم قائمة الاستقصاء المستخدمة في هذا البحث. وقداشتملت القائمة على الأقسام الرئيسية التالية:

١ – بيانات عن المجيب على الاستبيان ، وتشمل وظيفته وخبرته في وظيفة مدير ، وخبرته الإجمالية في العمل ، ومستواه التعليمي.

٢ – أهداف المنشأة التنافسية ، وتشمل تسعة أهداف هي: زيادة الحصة السوقية ، وزيادة حجم المبيعات ، وتحسين هامش الربح ، وتقديم منتجات جديدة مبتكرة ، وتحسين جودة منتجات الشركة ، وتحسين خدمة العملاء ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات أو تخفيض الضياع وتحسين الإنتاجية أو عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية.

٣ – قرارات العمليات: وتتناول أهم القرارات التشغيلية التوازنية التي يمكن اتخاذها في أهم المشاكل التي يمكن أن تقابل مديرو العمليات وهي:

أ – المشاكل ذات الأثار قصيرة المدى: مثل مشاكل التسليم العاجل للعملاء ، ومشاكل الإمدادات من الموردين ، ومشاكل شكاوى العملاء من جودة المنتجات ، ومشاكل تخفيض تكاليف المخزون.

ب – المشاكل والقرارات ذات الآثار طويلة المدى: مثل التوصية بنوعية البرامج الجديدة التي يمكن للمنشأة أن تطبقها، التوصية بنوعية البرامج المناسبة لتحسين هامش الربح للمنشأة ، مقابلة قيام المنافسين بتنفيذ برامج التخطيط حسب الوقت المحدد (JIT) ، التوصية بالأسلوب المناسب لتطبيق برنامج للتخطيط للاحتياجات من المواد (MRP).

٤ – النظم المستخدمة في المنشأة والتي تساعد على التنسيق: مثل نظم التنبؤ بحجم الإنتاج ، ونظم المراقبة الإحصائية على الجودة (SQC) ، ونظم التكاليف النمطية (SC) ، والنماذج الرياضية (MM) أو نظم الحاسب للمخزون والجدولة ، والتقييم النظامي للأداء عن طريق الإدارة بالأهداف (MBO) ، والمقابلات مع المسئولين عن الشراء والإنتاج وتخطيط الإنتاج ، لمناقشة الجودة والتكاليف والجدولة التي تخص المنشأة.

وقد تم تصميم الاستبيان بصورة يقوم فيها المجيبون بترتيب إختياراتهم سواء للأهداف أو لبدائل القرارات التوازنية المختلفة. أما عن نظم التنسيق المستخدمة في المنشأة فقد وضعت في صورة مقياس خماسي يوضح مدى اعتماد المنشأة على كل منها. ومرفق ضمن ملاحق البحث ( ملحق رقم ١ ) صورة من قائمة الاستقصاء التي تم استخدامها لجمع البيانات الخاصة بهذا البحث لتحليلها إحصائيا.

## ثالثا – مجتمع وعينة البحث

تم تحديد إطار مجتمع البحث عن طريق حصر الشركات الصناعية في منطقة الرياض ، والتي يتمثل فيها معظم أنواع الصناعات في المملكة العربية السعودية ، وبنسبة تقرب من ثلث عدد المنشآت الصناعية في المملكة. وكان الهدف من وراء ذلك إمكانية إدارة عملية جمع البيانات ، وضمان المتابعة المادية للحصول على البيانات المطلوبة ، حيث أن إجراء بحث على نطاق المملكة مع سعتها الجغرافية يحتاج إلى موارد وتنظيم لا يقدر عليه إلا كيان مؤسسي ضخم الموارد. وحيث أنه في اعتقاد الباحث أن خصائص المنشآت الصناعية في المملكة لا تختلف اختلافا جوهريا من منطقة إلى أخرى.

ويبلغ عدد المنشآت الصناعية في منطقة الرياض ( حسب دليل مصانع الرياض الذي يصدره اتحاد الغرف التجارية والصناعية ، إصدار ١٩٩٢ ) ، ٥٦٥ منشأة. وحيث أن هذا البحث موجه في الأساس لقياس مدى التوافق بين مديري العمليات ( الإنتاج، وتخطيط ومراقبة الإنتاج، والمشتريات ) ، فقد تم تحديد مجتمع البحث في إطار المنشآت كبيرة الحجم فقط ، حتى نضمن تعدد مديرو العمليات في تلك المنشآت ، لأن كثيرا من المنشآت صغيرة الحجم يدير العمليات فيها مدير واحد ، بل يمكن أن تمثل إدارة جميع نواحي نشاط العمليات فيها جزء من مجهود المدير العام للمنشأة. لذلك فقد تم استخراج متوسط رأس المال المستثمر لكل قطاع صناعي من البيانات الواردة في دليل مصانع الرياض إصدار ١٩٩٢. وتم تحديد مجتمع البحث لكل قطاع بالمنشآت التي يزيد رأسمالها المستثمر عن هذا المتوسط. وبناء على ذلك فقد بلغ عدد المنشآت الصناعية ذات الحجم الكبير ١٤١ منشأة موزعة على اثني عشر قطاعا ، تم إرسال الاستبيانات لها بالكامل. وقد وصلت ردود صحيحة من ٧٩ منشأة ، تم استبعاد الردود الواردة من قطاعي صناعة الورق والطباعة ، وصناعة معدات ومستلزمات النقل ، لمحدودية الردود الواردة منها (أنظر ملحق رقم ٢ ). وبذلك أصبح مجتمع البحث يمثل عشرة قطاعات صناعية بإجمالي ١٢٣ منشأة. وقد ورد من ٧٥ منشأة منها ردودا صحيحة أى بنسبة ٦١٪ من مجتمع البحث. ويعطى هذا تعميما إحصائيا بخطأ تقدير لا يتجاوز ٠,٠٧٢ (١) وهو في الحدود المقبولة إحصائيا.

## رابعا – معالجة وتحليل البيانات

تتمثل إجابات مديرو التشغيل على الأسئلة البحثية الخاصة بالأهداف والقرارات التشغيلية في ترتيب الاختيارات ( البدائل ) من وجهة نظرهم. وقد ورد من عدد كبير من تلك المنشآت ردود من اثنين فقط من مديري العمليات ، معظمهم مديرو إنتاج ومديرو مشتريات ، حيث يقوم مدير الإنتاج في تلك المنشآت بوظيفة تخطيط ومراقبة الإنتاج ضمن متطلبات وظيفته الأساسية. وبذلك انقسمت ردود المنشآت إلى قسمين ونحن بصدد معرفة مدى التوافق بين مديرو العمليات على الأهداف والقرارات التشغيلية المختلفة:

القسم الأول: المنشآت التي ورد منها ردين فقط حيث تمثل حالة عينتين فقط من المديرين Two-sample case .

القسم الثاني: المنشآت التي ورد منها ثلاثة ردود حيث تمثل عينات متعددة K-sample case . وحيث أن الردود جاءت في صورة ترتيبية Ordinal ولا يصلح معها أدوات التحليل الإحصائي البارامترية Parametric Statistics ،

فقد تم استخدام أسلوب لابارامترى Nonparametric هو معامل ارتباط سبيرمان Spearman rank correlation (rs) لتحديد معامل الارتباط بين ترتيب مديرو التشغيل للأهداف والقرارات ، ويصلح هذا الأسلوب في حالة وجود عينتين فقط . أما في حالة وجود أكثر من عينتين فإنه يمكن استخراج متوسط معاملات ارتباط Spearman (rs ∞)، لجميع العينات مع بعضها البعض. ونظرا لما تحتاجه هذه الطريقة الأخيرة من عمليات حسابية كثيرة ومرهقة ، فقد تم اللجوء إلى طريقة أخرى اقترحها Siegel (1956: 232) تقوم على استخراج معامل التوافق لكندال Kendall coefficient of concordance (w) والذي يستخدم في حالة وجود أكثر من عينتين (حالة K-Sample) ، ثم تحويل هذا المعامل إلى متوسط معاملات الارتباط ل Spearman باستخدام المعادلة : r s ∞ = (K W - 1 ) / (K - 1)

حيث:

r s ∞ = متوسط معاملات ارتباط Spearman للعينات.

W = معامل توافق كندال.

K = عدد العينات التي حسب لها معامل التوافق لكندال.

ويسهل هذا كثيرا في العمليات الحسابية. ويعطينا استخدام مقياس r s ، و r s ∞ ، ميزة معرفة قوة الارتباط بين اتفاق المديرين على الأهداف والقرارات التشغيلية ، وذلك بعكس ما ورد في أدبيات الموضوع من مجرد تحديد وجود توافق من عدمه بين المديرين كما في St. John & Young (1992) . ويحقق الأسلوب المستخدم في هذا البحث ميزتين رئيسيتين:

١ – استخدام قدر أكبر من المعلومات وعدم إهدار بعضها.

٢ – إمكانية استخدام أسلوب تحليلي بارامترى في اختبار الفروض ، حيث ستمثل قيم معامل ارتباط Spearman في صورة مقياس مستمر Continuous scale. وعلى ذلك فإنه يمكن إستخدام معامل Person للارتباط لإختبار الفروض الثلاثة الأخيرة للبحث. أما بالنسبة للفروض الثلاثة الأولى فقد قام اختبارهما على أساس حساب متوسطات ترتيب المديرين للأهداف والبدائل واختبار الفروق بين تلك المتوسطات. واستخدم تحليل التباين ANOVA في اختبار الفروق بين الصناعات لتعددها، كما استخدم اختبار Z لاختبار الفروق بين المتوسطات الخاصة بالتصنيف الوظيفي للمديرين وتصنيفهم حسب الخبرة ومستوى التعليم ، حيث أن كل من هذه التصنيفات مقسم الى ثلاثة مستويات ( أو وظائف ) فقط.

كما تم استخدام الحزمة الإحصائية الجاهزة SPSS في إنجاز تلك التحليلات على الحاسبة الشخصية (PC).

# عرض وتحليل النتائج

## أولا – ترتيب مديرو العمليات لأهداف المنشآت الصناعية

من الجدول رقم (١–أ) والخاص بمتوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف فى العينة والترتيب العام لتلك الأهداف ، وتكرارات الترتيب فى الصناعة ، وبين المديرين وفقاً لخبراتهم ومستوى تعليمهم يتبين ما يلى:

١ – أن هدف تحسين جودة المنتجات ( الهدف هـ) يحظى بمتوسط ترتيب قدره ٣ وبذلك فإنه يحظى بالأولوية بين الأهداف وذلك فى رأى مديرو العمليات الذين يشغلون وظائف مختلفة ، ووفقاً لمدى خبراتهم فى وظائفهم ، وفى مستويين تعليميين من المستويات الثلاثة المصنفين إليها ، وفى تسع من القطاعات الصناعية العشرة الممثلة لمجتمع الدراسة. كما حظى بالترتيب الثانى فى صناعة واحدة وفى مستوىً تعليمي واحد. كما حظى هذا الهدف بالمركز الأول سواء كان الترتيب العام قد حسب طبقاً لمتوسطات ترتيب المديرين للأهداف ، أو طبقاً لمتوسطات الترتيب الموزونة ، وذلك بفارق محسوس عن باقى الأهداف. وقد يدل ذلك على شعور مديرو العمليات – بصفة عامة فى عينة البحث – بأهمية عنصر الجودة كهدف تنافسي بالنسبة للصناعات السعودية.

٢ – يأتى فى المركز العام الثانى هدف زيادة حجم المبيعات (الهدف ب). وقد حصل هذا الهدف على متوسط ترتيب فى العينة قدره ٣,٩. ولم يكن الإتفاق بين الصناعات على حصوله على هذا المركز بالصورة التى حققها الهدف الأول ، حيث حصل على الترتيب الأول فى صناعتين ، وعلى الثانى فى أربع ، وعلى الثالث والرابع فى اثنين لكل منهما. ولكن مديرو العمليات مصنفين حسب وظائفهم قد أعطوه متوسطاً للترتيب يضعه فى المركز الثانى . كما أن مستويين من المستويات التعليمية الثلاثة المصنف فيها هؤلاء المديرون قد أعطوه أيضا متوسطا يضعه فى المركز الثانى ، بينما أعطاه مستوىً واحد فقط متوسطاً وضعه فى الترتيب الثالث. وقد حظى هذا الهدف بذلك المركز بغض النظر عن الطريقة التى حسب بها المتوسط العام ويفارق مميز عن باقى الأهداف. وتعتبر تلك النتيجة فى رأى الباحث نتيجة منطقية ، حيث تسعى منشآت الأعمال عامة إلى تحقيق النجاح ، والذى يعتمد إلى حد كبير على الإنتشار بمحاولة زيادة المبيعات.

٣ – هناك إتفاق واضح على وضع هدفي تقديم منتجات جديدة كل سنة (الهدف د) ، وتخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية (الهدف ط) ، فى المركزين الأخيرين (الثامن والتاسع على التوالى) بتميز واضح عن باقى الأهداف. فقد حصل الأول على متوسط عام قدره ٦,٢ نتيجة لحصوله على المركز الثالث فى صناعة واحدة ، والخامس فى صناعتين ، والثامن فى أربع ، والتاسع فى ثلاث. كذلك لحصوله على المركز الثامن حسب متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف طبقاً لوظائفهم وخبراتهم ، وعلى المركز الثامن أيضا طبقاًلمستويين من مستويات تعليمهم والمركز السابع طبقاً لمستوى واحد فقط من مستويات التعليم الثلاثة. كما حظى الثانى منهم على متوسط عام قدره ٦,٦ نتيجة حصوله على المركز السابع فى صناعة واحدة ، والثامن فى ثلاث صناعات ، والتاسع فى ست صناعات ، وحصوله على المركز التاسع أيضاً طبقاً لمتوسطات ترتيب المديرين بناءً على وظائفهم ومستويين من كل من خبراتهم ومستويات تعليمهم ، وعلى المركز الثامن فى مستوى واحد فقط من كل من مستويات الخبرة والتعليم. وتأتى هذه النتائج منطقية أيضاً ، حيث أن هدف تقديم منتجات

## جدول رقم (١-أ)

### متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف فى العينة والترتيب العام لتلك الأهداف

### وتكرارات الترتيب فى الصناعات وبين المديرين ووفقاً لخبراتهم ومستوى تعليمهم

| الهدف | المتوسط فى العينة | الترتيب فى العينة | التصنيف | تكرارات الترتيب فى تصنيفات العينة | | | | | | | | | المكررات المرجحة | المتوسط المرجح للترتيب | ترتيب المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | | | |
| أ | ٥,٠ | ٤ | الصناعة | - | - | ٢ | ٢ | ١ | ١ | ٤ | - | - | ٥٨ | ٥,٨ | ٧ |
| | | | الوظيفة | - | - | ١ | ١ | - | - | ١ | - | - | ١١ | ٣,٧ | ٤ |
| | | | البحوث | - | - | - | ٢ | ١ | - | - | - | - | ١٣ | ٤,٣ | ٣ |
| | | | التعليم | - | - | - | ٢ | - | ١ | - | - | - | ١٤ | ١,٧ | ٤ |
| ب | ٣,٩ | ٢ | الصناعة | ٢ | ٤ | ٢ | ٢ | - | - | - | - | - | ٢٤ | ٢,٤ | ٢ |
| | | | الوظيفة | - | ٣ | - | - | - | - | - | - | - | ٦ | ٢ | ٢ |
| | | | البحوث | - | ٢ | ١ | - | - | - | - | - | - | ٧ | ٢,٣ | ٢ |
| | | | التعليم | ١ | ٢ | - | - | - | - | - | - | - | ٥ | ١,٧ | ٢ |
| ج | ٤,٩ | ٣ | الصناعة | - | ٢ | ١ | ٤ | - | ١ | ٢ | - | - | ٤٣ | ٤,٣ | ٣ |
| | | | الوظيفة | - | - | - | ٢ | - | ١ | - | - | - | ١٤ | ٤,٧ | ٥ |
| | | | البحوث | - | - | ١ | - | ١ | - | ١ | - | - | ١٥ | ٥ | ٦ |
| | | | التعليم | - | ١ | ١ | - | - | - | ١ | - | - | ١٢ | ٤ | ٣ |
| د | ٦,٢ | ٨ | الصناعة | - | - | ١ | - | ٢ | - | - | ٤ | ٣ | ٧٢ | ٧,٢ | ٨ |
| | | | الوظيفة | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | - | ٢٤ | ٨ | ٨ |
| | | | البحوث | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | - | ٢٤ | ٨ | ٨ |
| | | | التعليم | - | - | - | - | - | - | ١ | ٢ | - | ٢٣ | ٧,٧ | ٨ |
| هـ | ٣,٠ | ١ | الصناعة | ٩ | ١ | - | - | - | - | - | - | - | ١١ | ١,١ | ١ |
| | | | الوظيفة | ٣ | - | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | ١ | ١ |
| | | | البحوث | ٣ | - | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | ١ | ١ |
| | | | التعليم | ٢ | ١ | - | - | - | - | - | - | - | ٤ | ١,٣ | ١ |
| و | ٥,٠ | ٤ | الصناعة | - | ٢ | ١ | ١ | ١ | ٢ | ٢ | - | ١ | ٥١ | ٥,١ | ٥ |
| | | | الوظيفة | - | - | ١ | - | ١ | - | ١ | - | - | ١٥ | ٣ | ٣ |
| | | | البحوث | - | ١ | - | - | ١ | ١ | - | - | - | ١٣ | ٤,٣ | ٣ |
| | | | التعليم | - | - | ١ | - | ١ | ١ | - | - | - | ١٤ | ٤,٧ | ٤ |
| ز | ٥,١ | ٦ | الصناعة | - | - | ١ | ٢ | ٣ | ٢ | ١ | ١ | - | ٥٣ | ٥,٣ | ٦ |
| | | | الوظيفة | - | - | ١ | ١ | - | - | ١ | - | - | ١٤ | ٤,٧ | ٥ |
| | | | البحوث | - | - | ١ | - | - | - | ٢ | - | - | ١٧ | ٥,٧ | ٧ |
| | | | التعليم | - | - | ١ | - | - | ١ | ١ | - | - | ١٦ | ٥,٣ | ٦ |
| ح | ٥,١ | ٦ | الصناعة | - | ١ | ١ | ٢ | ١ | ٣ | ٢ | - | - | ٥٠ | ٥ | ٤ |
| | | | الوظيفة | - | - | - | ١ | - | ٢ | - | - | - | ١٦ | ٥,٣ | ٧ |
| | | | البحوث | - | - | - | ٢ | ١ | - | - | - | - | ١٣ | ٤,٣ | ٣ |
| | | | التعليم | - | - | ١ | - | ١ | - | - | - | ١ | ١٧ | ٥,٧ | ٧ |
| ط | ٦,٦ | ٩ | الصناعة | - | - | - | - | - | - | ١ | ٣ | ٦ | ٨٥ | ٨,٥ | ٩ |
| | | | الوظيفة | - | - | - | - | - | - | - | - | ٣ | ٢٧ | ٩ | ٩ |
| | | | البحوث | - | - | - | - | - | - | - | ١ | ٢ | ٢٦ | ٨,٧ | ٩ |
| | | | التعليم | - | - | - | - | - | - | - | ١ | ٢ | ٢٦ | ٨,٧ | ٩ |

التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية هو هدف لا تحتمله ظروف الصناعة السعودية ذات السوق المحدود التى تفرض أنماطاً معينة لتقنيات العمليات الصناعية (أنظر جاد ١٩٩٥).

٤ – أما الأهداف الخمسة الباقية التى تشغل المراكز من الثالث إلى السابع وهى بالترتيب: تحسين هامش الربح ، وزيادة الحصة السوقية ، وتحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات ، وتخفيضها عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل ، فإنه لا يبدو أن هناك تمييز واضح بينها حيث أن متوسطاتها العامة تتراوح بين ٤,٩ و ٥,١. كما أن هناك تشتت كبير فى المراكز التى أعطيت لها. وفى الواقع فإن آراء المديرين قد تختلف كثيراً حول الأهمية النسبية لكل من هذه الأهداف ، كما قد تختلف من صناعة إلى أخرى.

## إختبار الفرض الأول

إذا كان التحليل السابق يصف نظرة مديرو العمليات لترتيب الأهداف فى منشآت عينة الصناعات فى منطقة الرياض ، فهل هناك فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين نظرة هؤلاء المديرين فى الصناعات المختلفة ، أو طبقاً للوظائف الإدارية التى يشغلونها ، أو لخبراتهم فى وظائفهم ، أو خبراتهم الإجمالية ، أو طبقاً لمستويات تعليمهم؟ للإجابة على هذا التساؤل تم إستخدام تحليل التباين ANOVA لمتوسطات الترتيب المعطى من قبل مديرو العمليات فى منشآت العينة ، طبقاً لتصنيفها حسب القطاعات الصناعية ، كما تم استخدام إختبار Z لباقى التصنيفات (٢) وذلك بهدف إختبار الفرض الأول.

### جدول رقم (١–ب)

### تحليل التباين للقطاعات الصناعية لمتوسطات ترتيب مديرو العمليات لأهداف منشآتهم

| الأهداف | قيمة F | إحتمال قيمة F المحسوبة | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|
| أ – زيادة الحصة السوقية | ٠,٩٩٣١ | ٠,٤٥٤٥ | |
| ب– زيادة حجم المبيعات | ١,٣٣١٦ | ٠,٢٣٨٣ | |
| ج – تحسين هامش الربح | ١,٠٠٥٣ | ٠,٤٤٥١ | |
| د – تقديم منتجات جديدة كل سنة | ١,٢٠٦١ | ٠,٣٠٦٧ | |
| هـ – تحسين جودة منتجات الشركة | ١,٢٠٤٢ | ٠,٣٠٧٩ | |
| و – تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | ٢,١٣١٨ | ٠,٠٣٩٠ | ٠,٠٥ |
| ز – تخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات | ٠,٦٢٦٠ | ٠,٧٧٠٧ | |
| ح – تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | ١,٠٧١٩ | ٠,٣٩٥٣ | |
| ط – تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج عالية الإنتاجية | ٠,٨٨١٥ | ٠,٥٤٦٤ | |

ومن الجدول رقم (١–ب) والخاص بتحليل التباين لإختبار الفروق بين القطاعات الصناعية فى مجتمع الدراسة ، يتضح أن هناك فروق جوهرية بين هذه القطاعات بالنسبة لهدف سرعة تسليم الأوامر للعملاء فقط ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويعنى ذلك أن هناك فرقا معنوياً بين صناعتين على الأقل فى مجتمع الدراسة فيما يخص هذا الهدف. أما بالنسبة لباقى الأهداف فليس هناك أدلة إحصائية كافية لإثبات وجود فروق جوهرية بين القطاعات الصناعية فيما يخص تلك الأهداف (٣).

## جدول رقم (١–ج)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف

## مصنفين حسب وظائفهم

| الأهداف | مديرو إنتاج وتخطيط | | مديرو إنتاج ومشتريات | | مديرو تخطيط ومشتريات | | إجمالى العينة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | م. | ت |
| أ – زيادة الحصة السوقية | ٢,٠٥٨ | ٠,٠٥ | ٤,٢٩٢ | ٠,٠١ | ٢,١٠٢ | ٠,٠٥ | ٥,٠ | ٤ |
| ب– زيادة حجم المبيعات | ٠,٤٣٨ | | ٢,٠٥٩ | ٠,٠٥ | ١,٥٠٧ | | ٣,٩ | ٢ |
| ج – تحسين هامش الربح | ٠,٤٤٠ | | ١,٠٣٩ | | ٠,٦٣٤ | | ٤,٩ | ٣ |
| د – تقديم منتجات جديدة كل سنة | ٠,٩١٥ | | ٠,٦٨٦– | | ١,٥٧١– | | ٦,٢ | ٨ |
| هـ – تحسين جودة منتجات الشركة | ١,١١٩– | | ٠,١٧٦– | | ٠,٥٦٣– | | ٣,٠ | ١ |
| و – تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | ١,٤٤٤– | | ٠,٨١٧– | | ٠,٦١٢ | | ٥,٠ | ٤ |
| ز – تخفيض التكاليف بطريق تحسين العمليات | ٠,٢٥٣– | | ٢,٦٥٧– | ٠,٠١ | ٢,١٩٦– | ٠,٠٥ | ٥,١ | ٦ |
| ح – تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | ٠,٧٣٠– | | ١,٩٨٩– | ٠,٠٥ | ١,١٩٥– | | ٥,١ | ٦ |
| ط – تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج عالية الإنتاجية | ٠,٧١٥– | | ٠,٩٩٥– | | ٠,٢٤٤– | | ٦,٦ | ٩ |

م. = المتوسط ت. = الترتيب

ومن الجداول أرقام (١–ج) إلى (١–و) يتضح ما يلى:

١ – أن هناك فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرى العمليات مصنفين حسب وظائفهم على الوجه التالى:

أ – بين كل من مديرو الإنتاج من جانب وتخطيط ورقابة الإنتاج من جانب آخر ، وذلك فيما يخص هدف زيادة الحصة السوقية.

ب– بين كل من مديرو الإنتاج من جانب والمشتريات من جانب آخر ، وذلك فيما يخص أهداف زيادة الحصة السوقية ، وزيادة حجم المبيعات ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات ، وعن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥

## جدول رقم (١-د)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف

## مصنفين حسب خبرتهم فى الوظيفة

| الأهداف | منخفضة ومتوسطة | | منخفضة ومرتفعة | | متوسطة ومرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية |
| أ – زيادة الحصة السوقية | ٠ | | ٠,٤٠٠ | | ٠,٤٦٠ | |
| ب– زيادة حجم المبيعات | ١,٠٦٩ | | ٠,٩٩١ | | ٠,٢٢٧– | |
| ج – تحسين هامش الربح | ٠,٧١٢– | | ١,٣٧٣ | | ٢,٤٦١ | ٠,٠٥ |
| د – تقديم منتجات جديدة كل سنة | ٠,١٧١ | | ١,١٦٧– | ٠,١ | ١,٥٦٦– | |
| هـ – تحسين جودة منتجات الشركة | ٠,٢٤١ | | ١,١١١– | | ١,٤٣٦– | |
| و – تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | ٢,٣٠٠– | ٠,٠٥ | ٢,٢٥٧– | ٠,٠٥ | ٠,٤٩٢ | |
| ز – تخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات | ١,٥٠٠ | | ٠,٤٢٩١ | | ١,٠٦٠– | |
| ح – تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | ٠,٥٦٠– | | ٠,٤٣٩– | | ٠,٢٣٩ | |
| ط – تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج عالية الإنتاجية | ٠,٨٥٥ | | ١,٢١٩ | | ٠,٢٤٦ | |

ج – بين كل من مديرو تخطيط ورقابة الإنتاج من جانب والمشتريات من جانب آخر ، وذلك فيما يخص هدفىَ زيادة الحصة السوقية ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥

كما أنه ليس هناك من الأدلة الإحصائية ما يكفى لإثبات وجود فروق معنوية بين القطاعات الصناعية فى مجتمع الدراسة فيما يخص باقى الأهداف.

٢ – أن هناك فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرى العمليات مصنفين حسب خبراتهم فى وظائفهم وذلك على الوجه التالى:

أ – بين المديرين من ذوى الخبرة المنخفضة من جانب وذوى الخبرة المتوسطة من جانب آخر ، فيما يخص هدف تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥

ب – بين المديرين ذوى الخبرة المنخفضة من جانب وذوى الخبرة المرتفعة من جانب آخر ، فيما يخص هدفىَ تقديم منتجات جديدة كل سنة وذلك بمستوى معنوية ٠,١ ، وتحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء بمعنوية ٠,٠٥

ج – بين المديرين ذوى الخبرة المتوسطة من جانب والمرتفعة من جانب آخر ، فيما يخص هدف تحسين هامش الربح ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥

كما أنه ليس هناك أدلة إحصائية كافية لإثبات وجود فروق بين فئات الخبرات المختلفة فى وظائف مديرو العمليـــات.

٣ – أن هناك فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرى العمليات مصنفين حسب خبراتهم الإجمالية وذلك على الوجه التالى:

أ – بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة من جانب والمتوسطة من جانب آخر ، فيما يخص هدفىَ تقديم منتجات جديدة كل سنة ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات ، وذلك بمستوىمعنوية٠,٠٥ . وكذلك فيما يخص هدف تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١. ب – بين كل من المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة من جانب ، والمرتفعة من جانب آخر ، فيما يخص هدفىَ تقديم منتجات جديدة كل سنة ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥.

كما أنه ليس هناك أدلة إحصائية كافية لإثبات وجود فروق معنوية بين المديرين ذوى الخبرة المنخفضة والمتوسطة ، أو المنخفضة والمرتفعة ، فيما بقى من أهداف. ولا بين أصحاب الخبرة الإجمالية المتوسطة والمرتفعة فيما يخص جميع الأهداف تحت الإختبار.

## جدول رقم (١–هـ)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف

## مصنفين حسب خبرتهم الإجمالية

| الأهداف | منخفضة ومتوسطة | | منخفضة ومرتفعة | | متوسطة ومرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية |
| أ – زيادة الحصة السوقية | ٠,١٤٩– | | ٠,١٥٤ | | ٠,٥٠٢ | |
| ب– زيادة حجم المبيعات | ١,٠٤٨– | | ١,٥٢٢– | | ٠,٤٦٧– | |
| ج – تحسين هامش الربح | ٠,١٦١– | | ٠,١٦٨ | | ٠,٤٦٥ | |
| د – تقديم منتجات جديدة كل سنة | ٢,٨٩٠– | ٠,٠١ | ٢,٢٤٤– | ٠,٠٥ | ١,٢٨٧ | |
| هـ – تحسين جودة منتجات الشركة | ٠,٢٢١– | | ٠,٦٨٠– | | ٠,٦٤٩– | |
| و – تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | ٠,٧٠٢– | | ٠,٣٧٩– | | ٠,٥٣٥ | |
| ز – تخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات | ٢,٤٠٧ | ٠,٠٥ | ٢,٢١٠ | ٠,٠٥ | ٠,٥٥٩– | |
| ح – تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | ١,٥٧٩ | | ١,٣١٥ | | ٠,٥٢٧– | |
| ط – تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج عالية الإنتاجية | ١,٨٦٦ | ٠,١٠ | ١,٢٧٤ | | ١,٠٧٠– | |

٤ – أن هناك فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرو العمليات مصنفين حسب مستوى تعليمهم وذلك على الوجه التالى:

أ – بين المديرين ذوى التعليم المتوسط من جانب وذوى التعليم العالى من جانب آخر، وذلك فيما يخص أهداف تحسين هامش الربح ، وتخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات، وتخفيضها عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل،وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥، وكذلك تحسين جودة منتجات الشركة بمستوى معنوية ٠,١

ب – بين المديرين ذوى التعليم المتوسط وفوق العالى ، فيما يخص هدف تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥.

ج – بين المديرين ذوى التعليم العالى وفوق العالى فيما يخص هدف تحسين هامش الربح وذلك بمستوى معنوية ٠,١.

كما أنه ليس هناك أدلة إحصائية كافية لإثبات وجود فروق معنوية بين المديرين ذوى مستويات التعليم المختلفة فيما يخص باقى الأهداف.

## جدول رقم (١–و)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات للأهداف

## مصنفين حسب مستوى تعليمهم

| الأهداف | متوسط وعالى | | متوسط وفوق العالى | | عالى وفوق العالى | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | قيمة Z | م٠ | قيمة Z | م٠ | قيمة Z | م٠ |
| أ – زيادة الحصة السوقية | ١,١١٩– | | ٠,٢٤٤– | | ١,٢٠٩ | |
| ب– زيادة حجم المبيعات | ١,٣٩٤– | | ٠,٤٨٩– | | ١,٢٠٠ | |
| ج – تحسين هامش الربح | ٢,٩١٨– | ٠,٠١ | ١,٠٦٤– | | ١,٨٢٤ | ٠,١٠ |
| د – تقديم منتجات جديدة كل سنة | ٠ | | ٠,٧٠٧– | | ٠,٨٥٣– | |
| هـ – تحسين جودة منتجات الشركة | ١,٦٦٤ | ٠,١٠ | ١,٢٧٦ | | ٠,٢٧٧– | |
| و – تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | ٠ | | ٠,٦٣٠– | | ٠,٩٥٧– | |
| ز – تخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات | ٢,١٤٧ | ٠,٠٥ | ٠,٨٦٦ | | ١,٥٤٢– | |
| ح – تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | ٣,٢٣٧ | ٠,٠١ | ٢,٤٣٣ | ٠,٠٥ | ٠,٧٧١– | |
| ط – تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج عالية الإنتاجية | ٠,١٥٠– | | ٠,٦٧٣– | | ٠,٩٢٤– | |

## ثانيا – مدى توافق مديرو العمليات داخل منشآتهم على أهداف تلك المنشآت

لقد تم استخدام معامل إرتباط Spearman كمقياس لمدى توافق مديرو العمليات داخل منشآتهم على أهداف تلك المنشآت. ويوضح الجدول (١–ز) المؤشرات الإحصائية الوصفية للتوافق بين هؤلاء المديرين مقاس بمعمل الإرتباط المذكور. ويتضح منه أن الوسط الحسابى لمعامل الإرتباط فى منشآت العينة ككل يبلغ ٠,٣٨٥ ، بانحراف معيارى ٠,٣٨٢ . ويبلغ هذا المتوسط أدناه فى صناعة الألمنيوم (٠,١٤٢ ، بانحراف معيارى ٠,٣٢١) ، كما يبلغ أقصاه فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة (٠,٦١٨ ، بانحراف معيارى ٠,٢٣٣). كما يبلغ المدى كمقياس لتشتت هذا المعيار فى منشآت العينة ككل ١,٨٢ أى بنسبة ٩١٪ من أقصى مدى ممكن. ويبلغ أدناه فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة (٠,٥٨ ، بنسبة ٢٩٪ من المدى الأقصى) ، ويبلغ أقصاه فى صناعة الأثاث الخشبى والمعدنى (١,٧٧ ، بنسبة ٨٨,٥٪ من المدى الأقصى). ويتضح من نفس الجدول أن نسبة حالات التوافق المعنوية على الأهداف بين مديرو العمليات فى العينة تبلغ ٣٨,٧٪ ، وحيث لا يتحقق أى توافق على الأهداف بين مديرى العمليات فى صناعة الألمنيوم ، وتتحقق أعلى نسبة للتوافق المعنوى (٧٥٪) فى صناعة مواد البناء.

### جدول رقم (١–ز)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على الأهداف فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٢٢,٢ | ٠,٣١٧ | ٠,٣٩٥ | ١,٠٠ | ٥٠,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٤٠٧ | ٠,٣٩٨ | ٠,٠٢ | ٥١,٠ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٣٧,٥ | ٠,٣٢٦ | ٠,٥٦٦ | [١,٧٧] | [٨٨,٥] |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٥٠,٠ | ٠,٣٧٤ | ٠,٤٧٣ | ١,١٨ | ٥٩,٠ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٥٧٩ | ٠,٣٠١ | ٠,٦٩ | ٣٤,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٦٠,٠ | [٠,٦١٨] | ٠,٢٣٣ | (٠,٥٨) | (٢٩,٠) |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٧٥,٠ | ٠,٥٧٢ | ٠,٣٠٦ | ١,٠٥ | ٥٢,٥ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٠ | (٠,١٤٢) | ٠,٣٢١ | ٠,٨٩ | ٤٤,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٢٨,٦ | ٠,٣٨٧ | ٠,٣٥٢ | ١,٠٤ | ٥٢,٠ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٢٠,٠ | ٠,٢٤٢ | ٠,٣١٢ | ٠,٩٣ | ٤٦,٥ |
| | إجمالي | ٧٥ | ٣٨,٧ | ٠,٣٨٥ | ٠,٣٨٢ | ١,٨٢ | ٩١,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ ( ) أقل قيمة [ ] أكبر قيمة

## جدول رقم (٢-أ)

## تحليل التباين للقطاعات الصناعية لمتوسطات ترتيب مديرو العمليات

## لبدائل القرارات قصيرة المدى

| رقم القرار | المشكلة والبدائل المطروحة | قيمة F | إحتمال قيمة F المحسوبة | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | مشكلة تسليم: | | | |
| | أ - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم فى الموعد. | ١,١٥٧٤ | ٠,٣٣٧٠ | |
| | ب- التشغيل وقت إضافي للتسليم فى الموعد. | ١,٣٤٨١ | ٠,٢٣٠٣ | |
| | ج - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم فى الأسبوع الثالث لا الثانى. | ١,٥٩٤٥ | ٠,١٣٥٦ | |
| | د - وضع الأمر فى دوره مع التنبيه بعدم تعويقه وعدم تغيير جدول الإنتاج | ٠,٦٩٣٩ | ٠,٧١١٩ | |
| | هـ - وضع الأمر فى دوره بطريقة عادية مع التسليم فى خلال شهر | ١,١٣٧٧ | ٠,٣٤٩٩ | |
| ٢ | مشكلة إمدادات: | | | |
| | أ - حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردى المنشأة. | ٠,٦٨٩٤ | ٠,٧١٥٨ | |
| | ب- التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين الجيدين فى جميع المواد. | ٠,٧٢٣٣ | ٠,٦٨٥٨ | |
| | ج - توسيع دائرة موردى المنشأة لتخفيض إحتمالات سوء الخدمة. | ١,٣٥٨٦ | ٠,٢٢٥٤ | |
| | د - التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين جيدى مستوى الخدمة. | ٠,٧٩٨٢ | ٠,٦١٩٢ | |
| | هـ - التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد الرئيسية. | ٢,١١٢٦ | ٠,٠٤٠٨ | ٠,٠٥ |
| ٣ | مشكلة تحسين جودة المنتجات: | | | |
| | أ - وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة. | ١,١١١٤ | ٠,٣٦٧٦ | |
| | ب- وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد والمنتجات انهائية. | ٠,٥٧٧٠ | ٠,٨١١١ | |
| | ج - مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين وتحسينها . | ٠,٧٠٩٤ | ٠,٦٩٨٢ | |
| | د - عمل قائمة بالموردين حسنى السمعة واقتراح برنامج مشترك لتحسين الجودة. | ٠,٤٧٢٩ | ٠,٨٨٧٦ | |
| | هـ - التركيز على الأسواق التى تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | ٠,٧٠٤٥ | ٠,٧٠٢٥ | |
| ٤ | مشكلة مخزون: | | | |
| | أ - تخفيض المخزون التام بصورة كبيرة مع الإحتفاظ بمخزون كاف من المواد تحت التشغيل. | ٠,٧٢٨٩ | ٠,٦٨٠٩ | |
| | ب- تطوير نظام للتنبؤ وربطه بجدولة الإنتاج. | ١,١١٢٥ | ٠,٣٦٦٨ | |
| | ج - التوجه مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد فى فترات متقاربة. | ٠,٤٦١٢ | ٠,٨٩٥٢ | |
| | د - التخلص من الأنواع الأقل أهمية فى خط المنتجات لتقليل المخزون. | ٠,٣٧٥٤ | ٠,٩٤٢٨ | |
| | هـ- إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق العمليات لخفض مخزون المواد تحت التشغيل. | ٠,٨٥٩٢ | ٠,٥٦٥٦ | |

## جدول رقم (٢–ب)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات.

## قصيرة المدى مصنفين حسب وظائفهم

| رقم القرار | المشكلة والبدائل المطروحة | إنتاج / تخطيط | | إنتاج/ مشتريات | | تخطيط/ مشتريات | | إجمالي العينة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | متوسط | ت |
| ١ | **مشكلة تسليم:** | | | | | | | | |
| | أ – إعادة جدولة الإنتاج للتسليم في الموعد. | ٠,٢٧٣– | | ٠,١٨٢– | | ٠,٥٢٢ | | ٢,٠ | ٢ |
| | ب– التشغيل وقت إضافي للتسليم في الموعد. | ٠,٥٣٤ | | ٠,٥٤٥ | | ٠ | | ١,٧ | ١ |
| | ج – إعادة جدولة الإنتاج للتسليم في الأسبوع الثالث | ٠,٦٩٩ | | ٠,٦٧٠ | | ٠ | | ٣,١ | ٣ |
| | د – وضع الأمر في دوره مع التنبيه بعدم تعويقه | ٠,٥٨٦ | | ٠,٦٠٠– | | ١,١٠٠– | | ٣,٥ | ٤ |
| | هـ – وضع الأمر في دوره بطريقة عادية. | ٠ | | ٠ | | ٠ | | ٤,٦ | ٥ |
| ٢ | **مشكلة إمدادات:** | | | | | | | | |
| | أ – حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردي المنشأة. | ٠ | | ١,٨٤٢ | ٠,١٠ | ١,٧١٧ | ٠,١٠ | ٣,٤ | ٤ |
| | ب– التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين المجيدين. | ١,٠١٧ | | ١,٠٤٠– | | ١,٩٩٨– | ٠,٠٥ | ٢,٥ | ١ |
| | ج – توسيع دائرة موردي المنشأة . | ٠,٧٢٠ | | ٠ | | ٠,٦٨٧– | | ٢,٥ | ١ |
| | د – التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين المجيدين. | ١,٠٦٧– | | ١,٤٩٣– | | ٠,٥٤٩– | | ٣,٠ | ٣ |
| | هـ – التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد | ٠ | | ٠,٤٢٣ | | ٠,٤٢٣ | | ٣,٥ | ٥ |
| ٣ | **مشكلة تحسين جودة المنتجات:** | | | | | | | | |
| | أ – وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة. | ٠,٩٦٩– | | ١,٤٢٠– | | ٠,٤٤٠– | | ١,٨ | ١ |
| | ب– وضع إجراءات أدق للتفتيش. | ٠ | | ٢,١٧٢– | ٠,٠٥ | ٢,١٩٦– | ٠,٠٥ | ٢,٢ | ٢ |
| | ج – مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين. | ١,٤٥٣ | | ١,٩٨٤ | ٠,٠٥ | ٠,٤٥٨ | | ٣,٠ | ٣ |
| | د – عمل قائمة بالموردين حسني السمعة واقتراح برنامج مشترك لتحسين الجودة. | ٠ | | ٠,٦٠٠ | | ٠,٥٧٩ | | ٣,٤ | ٤ |
| | هـ – التركيز على الأسواق التي تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | ٠,٦٦٠– | | ١,٠٧٣ | | ١,٦٣٠ | | ٤,٥ | ٥ |
| ٤ | **مشكلة مخزون:** | | | | | | | | |
| | أ – تخفيض المخزون العام بصورة كبيرة مع الإحتفاظ بمخزون كاف من المواد تحت التشغيل. | ٠,٣٥١ | | ١,٤٧٤ | | ١,١٣٥ | | ٢,٧ | ٢ |
| | ب– تطوير نظام للتميز وربطه بجدولة الإنتاج. | ٠,٧٤٦– | | ٠,٣٩٥ | | ١,١٣٥ | | ٢,٥ | ١ |
| | ج – التريث مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد في فترات متقاربة. | ٠,٨٦١ | | ٠ | | ٠,٨١٥– | | ٢,٨ | ٣ |
| | د – التخلص من الأنواع الأقل أهمية من المنتجات. | ٠,٩٦٩– | | ١,٠٤٠– | | ٠ | | ٣,٨ | ٥ |
| | هـ– إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق المواد. | ٠ | | ١,٨٢٦– | ٠,١٠ | ١,٧٦٠– | ٠,١٠ | ٣,٠ | ٤ |

م . = مستوى معنوية  ت. = ترتيب

## جدول رقم (٢-ج)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات

## قصيرة المدى مصنفين حسب الخبرة فى وظائفهم

| رقم القرار | المشكلة والبدائل المطروحة | منخفضة /متوسطة | | منخفضة / مرتفعة | | متوسطة/مرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة | المعنوية |
| ١ | **مشكلة تسليم:** | | | | | | |
| | أ - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم فى الموعد. | ٠,٨٤١ | | ٠,٤٤٨ | | -٠,٦١٥ | |
| | ب- التشغيل وقت إضافي للتسليم فى الموعد. | ٠,٤٥٦ | | ٠ | | -٠,٥٥٦ | |
| | ج - إعادة جدولة الانتاج للتسليم فى الأسبوع الثالث | -٠,٥٧٠ | | ٠ | | ٠,٧١٨ | |
| | د - وضع الأمر فى دوره مع التنبيه بعدم تعويقه | -٠,٤٣٠ | | ٠ | | ٠,٥٩٣ | |
| | هـ - وضع الأمر فى دوره بطريقة عادية. | -١,٠٢٩ | | -١,١٠٧ | | ٠ | |
| ٢ | **مشكلة إمدادات:** | | | | | | |
| | أ - حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردى المنشأة. | ٠,٦١٢ | | ١,٠٦٢ | | ٠,٣٥٩ | |
| | ب- التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين المحليين. | -١,٣١٠ | | -١,٩٥١ | ٠,١٠ | -٠,٥٠٧ | |
| | ج - توسيع دائرة موردى المنشأة . | ٠,٥٤٣ | | ٠,٢٩٨ | | -٠,٣٨٣ | |
| | د - التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين المحليين. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | هـ - التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد | ٠ | | ٠,٣٧٥ | | ٠,٤٦٦ | |
| ٣ | **مشكلة تحسين جودة المنتجات:** | | | | | | |
| | أ - وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة. | ٠ | | ١,٢٥٨ | | ١,٣٤٣ | |
| | ب- وضع إجراءات أدق للتفتيش. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | ج - مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين. | ٠ | | -٠,٨٢٤ | | -٠,٩٨٣ | |
| | د - عمل قائمة بالموردين حسنى السمعة واقتراح برنامج مشترك لتحسين الجودة. | -٠,٤٧٥ | | -١,٠٥٧ | | -٠,٦٣٨ | |
| | هـ - التركيز على الأسواق التى تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | ٠,٤٥٦ | | ٠ | | -٠,٥٧٤ | |
| ٤ | **مشكلة مخزون:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض المخزون التام بصورة كبيرة مع الإحتفاظ بمخزون كاف من المواد تحت التشغيل. | ١,٢١٥ | | ١,٠٣٠ | | -٠,٣٨٣ | |
| | ب- تطوير نظام للتنبؤ وربطه بجدولة الإنتاج. | -٠,٢٨٨ | | ٠,٣١٧ | | ٠,٨٢١ | |
| | ج - التوقيت مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد فى فترات متقاربة. | -٠,٣٥٤ | | ٠ | | ٠,٤٢٠ | |
| | د - التخلص من الأنواع الأقل أهمية من المنتجات. | ٠,٣٦٦ | | -٠,٤٣٩ | | -٠,٩٢٨ | |
| | هـ- إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق المواد. | -١,١٥٠ | | -١,٣٣٧ | | ٠ | |

## جدول رقم (٢-د)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات قصيرة المدى مصنفين حسب الخبرة الإجمالية

| رقم القرار | المشكلة والبدائل المطروحة | منخفضة /متوسطة | | منخفضة / مرتفعة | | متوسطة/مرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية |
| ١ | **مشكلة تسليم:** | | | | | | |
| | أ - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم في الموعد. | ٠ | | ٠,٦٨٤ | | ١,٢٤٤ | |
| | ب- التشغيل وقت إضافي للتسليم في الموعد. | ٠,٧٣٥ | | ٠ | | -١,٣٤٦ | |
| | ج - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم في الأسبوع الثالث | -٠,٤٦٣ | | ١,٠٠١ | | ٢,١٦١ | ٠,٠٥ |
| | د - وضع الأمر في دوره مع التنبيه بعدم تعويقه | ٠,٣٢٤ | | -٠,٣٤٦ | | -١,٢٠٩ | |
| | هـ - وضع الأمر في دوره بطريقة عادية. | -٠,٧٢٢ | | -١,١٥٨ | | -٠,٧٧٧ | |
| ٢ | **مشكلة إمدادات:** | | | | | | |
| | أ - حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردي المنشأة. | ٠,٧٨٩ | | ٠,٨٣٩ | | ٠ | |
| | ب- التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين الجيدين. | -٠,٣٧٢ | | -٠,٧٧٥ | | -٠,٥٤٦ | |
| | ج - توسيع دائرة موردي المنشأة . | -١,١٥٢ | | -٠,٧١٩ | | ٠,٨٣٠ | |
| | د - التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين الجيدين. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | هـ - التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد | ٠,٨٦٤ | | ٠,٦١٦ | | -٠,٤٥٦ | |
| ٣ | **مشكلة تحسين جودة المنتجات:** | | | | | | |
| | أ - وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة. | ١,١٠٨ | | ١,٧٧٠ | ٠,١٠ | ١,٠١٣ | |
| | ب- وضع إجراءات أدق للتفتيش. | -٢,٦٨٨ | ٠,٠١ | -١,٤٤٠ | | ١,٨٦٦ | ٠,١٠ |
| | ج - مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين. | ٠,٥٩٧ | | ٠,٦٣٠ | | ٠ | |
| | د - عمل قائمة بالموردين حسني السمعة وإقواح برنامج مشترك لتحسين الجودة. | ١,٧٩٢ | ٠,١٠ | ٠ | | -٢,٥٨٢ | ٠,٠١ |
| | هـ - التركيز على الأسواق التي تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | -١,٢٣٤ | | -١,٢٨٦ | | ٠ | |
| ٤ | **مشكلة مخزون:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض المخزون التام بصورة كبيرة مع الإحتفاظ بمخزون كاف من المواد تحت التشغيل. | ٠,٧٢٥ | | ٠ | | -١,٢٤٤ | |
| | ب- تطوير نظام للحيز وربطه بجدولة الإنتاج. | -٠,٤٩٠ | | ٠,٥١٠ | | ١,٧٧٨ | ٠,١٠ |
| | ج - التوتيب مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد في فترات متقاربة. | ٠,٥٨٧ | | -٠,٦٠٩ | | -١,٨٥٩ | ٠,١٠ |
| | د - التخلص من الأنواع الأقل أهمية من المنتجات. | -٠,٣١٨ | | ٠ | | ٠,٥٣٥ | |
| | هـ- إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق المواد. | -٠,٩٩٥ | | -٠,٧٠٧ | | ٠,٤٧٩ | |

## جدول رقم (٢-هـ)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات قصيرة المدى مصنفين حسب مستوى تعليمهم

| رقم القرار | المشكلة والبدائل المطروحة | متوسط/عالى | | متوسط/فوق العالى | | عالى/فوق العالى | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية | قيمة Z | المعنوية |
| ١ | **مشكلة تسليم:** | | | | | | |
| | أ - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم فى الموعد. | -٠,٤٧٣ | | ٠,٨٦٦ | | ١,٨٢٥ | ٠,١٠ |
| | ب- التشغيل وقت إضافي للتسليم فى الموعد. | -٠,٣٩٨ | | -٠,٦٧٠ | | -٠,٤٩٢ | |
| | ج - إعادة جدولة الإنتاج للتسليم فى الأسبوع الثالث | ١,١١٦ | | ٠,٤٩٥ | | -٠,٧٣٥ | |
| | د - وضع الأمر فى دوره مع التنبيه بعدم تعويقه | ٠,٣٩٨ | | ٠ | | -٠,٥٧٦ | |
| | هـ - وضع الأمر فى دوره بطريقة عادية. | ١,٧٢٨ | ٠,١٠ | -٠,٦٥٤ | | -٥,٣١٤ | ٠,٠١ |
| ٢ | **مشكلة إمدادات:** | | | | | | |
| | أ - حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردى المنشأة. | -٠,٤٩٧ | | ١,٣٢٦ | | -١,٣٩٧ | |
| | ب- التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين الجيدين. | -٠,٧٢٣ | | -٠,٦١١ | | ٠ | |
| | ج - توسيع دائرة موردى المنشأة . | ١,٢٥٢ | | ١,٣٢٦ | | ٠,٣٥٤ | |
| | د - التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين الجيدين. | ٠,٣٦٢ | | ٠,٨٨٨ | | ٠,٨٤٤ | |
| | هـ - التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد | -٠,٢٦٩ | | ٠,٢٥١ | | ٠,٩٢٧ | |
| ٣ | **مشكلة تحسين جودة المنتجات:** | | | | | | |
| | أ - وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة. | ١,١٦٤ | | ٠,٧٦٠ | | -٠,٤٢٣ | |
| | ب- وضع إجراءات أدق للتفتيش. | ٠,٥٤٩ | | -٠,٥١٢ | | -٢,١٢٦ | ٠,٠٥ |
| | ج - مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين. | -١,٥٥١ | | -٠,٣٢٤ | | ١,٣٢٩ | |
| | د - عمل قائمة بالموردين حسنى السمعة واقتراح برنامج مشترك لتحسين الجودة. | -٠,٩٧٩ | | -٠,٣٩٧ | | ٠,٥٤٣ | |
| | هـ - التركيز على الأسواق التى تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | ٠ | | ٠,٣٣٥ | | ٠,٥٠١ | |
| ٤ | **مشكلة مخزون:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض المخزون العام بصورة كبيرة مع الإحتفاظ بمخزون كاف من المواد تحت التشغيل. | -٠,٤٧٤ | | -٠,٤١٦ | | ٠ | |
| | ب- تطوير نظام للتنبؤ وربطه بجدولة الإنتاج. | ٠ | | -٠,٢٤١ | | -٠,٣٩٥ | |
| | ج - الترتيب مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد فى فترات متقاربة. | ٢,٢٧٢ | ٠,٠٥ | ٢,٣٠٩ | ٠,٠٥ | ٠,٤٢٧ | |
| | د - التخلص من الأنواع الأقل أهمية من المنتجات. | -١,٨٠٨ | ٠,١٠ | -١,١٨٤ | | ٠,٤٢٣ | |
| | هـ- إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق المواد. | ٠,٢٧١ | | ٠,٢٣٦ | | ٠ | |

## إختبار الفرض الثانى

يختص الفرض الثانى بمحاولة الإجابة على التساؤل الخاص بوجود فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرو العمليات طبقاً لتصنيفاتهم المختلفة ، وذلك فى ترتيبهم للبدائل التى يرونها لحل المشاكل فى القرارات قصيرة المدى. وبتطبق تحليل التباين لإختبار الفروق بين القطاعات الصناعية والذى تظهر نتائجه فى الجدول رقم (٢-أ) يتضح أن اختيار بديل التعامل مع مورد رئيسي يعتمد عليه لتوفير المواد الرئيسية لحل مشكلة الإمدادات (البديل هـ) هو البديل الوحيد الذى ثبت بالدليل الإحصائي وجود فروق بين القطاعات الصناعية فى ترتيبه من قبل مديرو العمليات ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ . أما باقى البدائل لهذه المشكلة ، وبدائل المشاكل الأخرى (التسليم و تحسين جودة المنتجات والمخزون) فليس هناك دلائل لإحصائية لرفض الفرض العدمى وبالتالى قبول الفرض البحثى بالنسبة لها.

وبتطبيق إختبار Z بالنسبة لباقى تصنيفات العينة والتى تظهر نتائجه فى الجداول من (٢-ب) إلى (٢-هـ) فإنه يتبين التالى:

١ - بالنسبة للتصنيف حسب الوظائف التى يشغلها مديرو العمليات فإنه توجد بعض الفروق المعنوية بينهم وذلك على الوجه التالى:

أ - بين مديرو الإنتاج ومديرو المشتريات فيما يخص بديل حذف الموردين الذين يتأخرون فى التسليم من قائمة موردى المنشأة لحل مشكلة الإمدادات ( البديل أ ) ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . كذلك فيما يخص بدائل وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية والمنتجات النهائية ( البديل ب ) ، ومقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين الرئيسيين وتحسينها إذا ماكانت أقل منهم لحل مشكلة تحسين جودة المنتجات ( البديل ج ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ لكل منهما. وأخيراً فيما يخص بديل إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق العمليات حتى ينخفض مخزون المواد تحت التشغيل لحل مشكلة المخزون ( البديل هـ ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠١ .

أما باقى البدائل لمختلف المشاكل فلم تقم دلائل إحصائية كافية لرفض فرض عدم وجود فرق جوهرى بين مديرو الإنتاج ومديرو المشتريات وقبول الفرض البحثى الخاص بهم.

ب - بين مديرو تخطيط ومراقبة الإنتاج ومديرو المشتريات فيما يخص بدائل حذف الموردين الذين يتأخرون فى التسليم من قائمة الموردين ( البديل أ ) بمستوى معنوية ٠,١ ، والتعامل مع مورد واحد أو إثنين من الموردين الموثوق بهم ( البديل ب ) بمستوى معنوية ٠,٠٥ ، وذلك لحل مشكلة الإمدادات. كذلك فيما يخص بديل وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية والمنتجات النهائية لحل مشكلة تحسين جودة المنتجات ( البديل ب ) بمستوى معنوية ٠,٠٥ . وأخيراً بديل إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق العمليات حتى ينخفض مخزون المواد تحت التشغيل لحل مشكلة المخزون ( البديل هـ ) بمستوى معنوية ٠,١ .

أما باقى البدائل لمختلف المشاكل فلم تقم دلائل إحصائية كافية لرفض فرض عدم وجود فرق جوهرى بين مديرو تخطيط ومراقبة الإنتاج ومديرو المشتريات وقبول الفرض البحثى الخاص بهم.

ج – عدم وجود دلائل إحصائية كافية لرفض فرض عدم وجود فروق جوهرية بين مديرى الإنتاج ومديرى تخطيط ومراقبة الإنتاج فيما يخص أي من البدائل لحل أي من المشاكل المطروحة.

٢ – بالنسبة للتصنيف حسب الخبرة فى وظيفة مدير عمليات فإنه لا توجد أية دلائل إحصائية كافية لإثبات وجود فروق جوهرية فى مجتمع الدراسة بين مديرو العمليات ذوى الخبرات المختلفة باستثناء بديل التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين الموثوق بهم لتوريد جميع احتياجات المنشأة من المواد كبديل لحل مشكلة الإمدادات ( البديل ب ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠١ .

٣ – بالنسبة للتصنيف حسب الخبرة الإجمالية لمديرى العمليات فإنه توجد بعض الفروق المعنوية وذلك على الوجه التـــــــالى:

أ – فروق بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة والمتوسطة فيما يخص بديلين من بدائل حل مشكلة تحسين جودة المنتجات ، أولهما بديل وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية وعلى المنتجات النهائية وذلك بمستوى معنوية ٠,٠١ . وثانيهما بديل عمل برنامج مشترك لتحسين الجودة مع أحد الموردين حسنى السمعة ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١.

ب – فرق معنوى بمستوى ٠,١ بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة والمرتفعة فيما يخص بديل وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة لحل مشكلة تحسين جودة المنتجات .

ج – فروق بين مديرى العمليات ذوى الخبرة الإجمالية المتوسطة والمرتفعة فيما يخص بديل إعادة جدولة الإنتاج لإمكان التسليم فى وقت متوسط لحل مشكلة التسليم ( البديل ج ) بمستوى معنوية ٠,٠٥. وكذلك بديلين من بدائل حل مشكلة تحسين جودة المنتجات هما : وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية والمنتجات النهائية ( البديل ب) بمستوى معنوية ٠,١ ، واقتراح عمل برنامج مشترك مع أحد الموردين حسنى السمعة لتحسين الجودة ( البديل د ) بمستوى معنوية ٠,٠١ . وأخيراً بديلين من بدائل حل مشكلة المخزون هما : تطوير نظام جيد للتنبؤ بالمبيعات وربطه بجدولة الإنتاج ( البديل ب ) ، وعمل ترتيبات مع الموردين على استلام شحنات أصغر من المواد على فترات متقاربة ( البديل ج ) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ لكل منهما. أما باقى بدائل المشاكل المطروحة فلم يقم أى دليل إحصائي على وجود فروق معنوية بين متوسطات ترتيب المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المختلفة لتلك البدائل.

٤ – بالنسبة للتصنيف حسب مستوى تعليم مديرو العمليات فإنه توجد بعض الفروق المعنوية وذلك على الوجه التالى:

أ – فروق بين المديرين ذوى التعليم المتوسط وذوى مستوى التعليم العالى فيما يخص بديل وضع الأمر الإنتاجي فى دوره دون تدخل ( البديل هـ ) لحل مشكلة التسليم ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . كذلك بديلين لحل مشكلة المخزون هما : عمل ترتيبات مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد على فترات متقاربة ( البديل ج ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ ، والعمل على التخلص من الأنواع الأقل أهمية فى خط المنتجات لتقليل عددها بالمخازن ( البديل د ) بمستوى معنوية ٠,١ .

ب – فرق جوهري بين المديرين ذوى التعليم المتوسط وفوق العالى حول بديل عمل ترتيبات مع الموردين لاستلام شحنات أصغر من المواد على فترات متقاربة ( البديل ج ) والخاص بحل مشكلة المخزون ، وذلك

بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

ج – فروق بين المديرين ذوى التعليم العالى من جانب ، وذوى التعليم فوق العالى من جانب آخر فيما يخص بديلين لحل مشكلة التسليم هما : بديل إعادة جدولة الإنتاج لتسليم الأمر فى الموعد المطلوب ( البديل أ ) بمستوى معنوية ٠,١ ، وبديل وضع الأمر الإنتاجي فى دوره دون تدخل ( البديل هـ ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠١ . وكذلك حول بديل وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية والمنتجات النهائية (البديل ب ) لحل مشكلة تحسين جودة المنتجات وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

أما بالنسبة لباقى البدائل لحل المشاكل المطروحة فليس هناك أدلة إحصائية كافية لرفض الفرض العدمي وقبول الفرض البحثي بوجود فروق بين مديرى العمليات من ذوى المستويات التعليمية المختلفة.

## جدول رقم (٢–و)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل مشكلة التسليم فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ حالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٦٦,٧ | ٠,٧٥٢ | ٠,٢٩٦ | ١,٠٠ | ٥٠,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٦٢٣ | ٠,٤٠٩ | ٠,٩٢ | ٤٦,٠ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٧٥,٠ | ٠,٧٩٢ | ٠,٢٩١ | ٠,٧٣ | ٣٦,٥ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٦٦,٧ | [٠,٨٣٣] | ٠,١٣٢ | (٠,٣٣) | (١٦,٥) |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٧٢٠ | ٠,٢٢٢ | ٠,٥٠ | ٢٥,٠ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٨٠,٠ | ٠,٨٠٧ | ٠,٣٤٢ | ٠,٨٠ | ٤٠,٠ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٥٨,٣ | ٠,٦١٤ | ٠,٤٥٨ | [١,٢٣] | [٦١,٥] |
| ٩ | المنيوم | ٨ | ٧٥,٠ | ٠,٧٢٩ | ٠,٢٦٥ | ٠,٦٣ | ٣١,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٤٢,٩ | ٠,٦٨١ | ٠,٢٧٩ | ٠,٧٧ | ٣٨,٥ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٤٠,٠ | (٠,٤٨٤) | ٠,٣٨٩ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٦١,٣ | ٠,٦٨٩ | ٠,٣٣٣ | ١,٣٠ | ٦٥,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ ( ) أقل قيمة [ ] أكبر قيمة

## ثالثا – مدى توافق مديرو العمليات على ترتيب بدائل القرارات قصيرة المدى

تقدم الجداول من رقم (٢–و) إلى (٢–ط) وصفاً تفصيلياً لمدى توافق مديرو العمليات داخل منشآتهم على ترتيب بدائل القرارات قصيرة المدى مقاساً بمعامل إرتباط Spearman ، ونسب حالات التوافق المعنوي في الصناعات الممثلة في عينة الدراسة. ويتلخص ذلك فيما يلي :

١ – تمثل حالات التوافق المعنوى فى مصانع العينة على ترتيب بدائل حل مشكلة التسليم نسبة ٦١,٣٪ من إجمالي منشآت العينة ، وتصل هذه النسبة أدناها فى قطاع الصناعات المعدنية (٤٠٪) ، كما تصل أقصاها فى صناعة المباني والصبات الجاهزة (٨٠٪). ويبلغ الوسط الحسابي لمعامل إرتباط Spearman فى العينة ٠,٦٩ بانحراف معيارى ٠,٣٣ ، ويصل هذا المتوسط أدناه فى قطاع الصناعات المعدنية (٠,٤٨ بانحراف معيارى ٠,٣٩) ، كما يصل إلى أقصاه فى صناعة البلاستك ( ٠,٨٣ بانحراف معيارى ٠,١٣). أما تشتت مفردات العينة ( المنشآت ) لهذا المقياس مقاساً بالمدى فإنه يبلغ فى العينة ككل ١,٣ بنسبة ٦٥٪ من أقصى مدى ممكن.

### جدول رقم (٢–ز)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل مشكلة الإمدادات فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٢٢,٢ | ٠,٣١٨ | ٠,٤١٠ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٤٠٧ | ٠,٥٣٧ | ١,٣٠ | ٦٥,٠ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٢٥,٠ | ٠,٦٠٤ | ٠,٢٣٩ | (٠,٦٧) | (٣٣,٥) |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٣٣,٣ | ٠,٥٣٩ | ٠,٢٩٨ | ٠,٨٣ | ٤١,٥ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٥٠٧ | ٠,٤٣١ | ١,٠٣ | ٥١,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٦٠,٠ | [٠,٧٠٠] | ٠,٣٦٦ | ٠,٨٧ | ٤٣,٥ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٢٥,٠ | ٠,٤٥٨ | ٠,٣١١ | ٠,٩٣ | ٤٦,٥ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٣٧,٥ | (٠,٠٢٥) | ٠,٥٤٦ | [١,٦٣] | [٨١,٥] |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ١٤,٣ | ٠,٢٦٧ | ٠,٤٨٦ | ١٠٣٣ | ٦٦,٥ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٢٠,٠ | ٠,٥٦٧ | ٠,٢٨٧ | ٠,٧٤ | ٣٧,٠ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٢٩,٣ | ٠,٤٠٠ | ٠,٤٢٠ | ١,٩٠ | ٩٥,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ ( ) أقل قيمة [ ] أكبر قيمة

ويبلغ أدناه فى صناعة البلاستك (٠,٣٣ بنسبة ١٦,٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، كما يبلغ أقصاه فى صناعة مواد البناء (١,٢ بنسبة ٦١,٥٪ من أقصى مدى ممكن).

٢ – تبلغ نسبة التوافق المعنوى بين مديرو العمليات على ترتيب بدائل مشكلة الإمدادات ٢٩,٣٪ بحد أدنى ١٤,٣٪ فى صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية ، وحد أقصى ٦٠٪ فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة. ويبلغ الوسط الحسابى لمعامل إرتباط Spearman فى منشآت العينة ٠,٤ بانحراف معيارى ٠,٤٢ حيث يبلغ هذا المتوسط أدناه فى صناعة الألمنيوم (٠,٠٣ بانحراف معيارى ٠,٥٥) ، ويبلغ أقصاه فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة (٠,٧ بانحراف معيارى ٠,٣٧). أما بالنسبة لتشتت مفردات العينة فإن المدى لإجمالى منشآت العينة يبلغ ١,٩ بنسبة ٩٥٪ من أقصى مدى ممكن ، حيث يصل أدناه فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني (٠,٦٧ بنسبة ٣٣,٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، ويصل إلى أقصاه فى صناعة الألمنيوم (١,٦٣ بنسبة ٨١,٥٪ من أقصى مدى ممكن).

## جدول رقم (٢–ح)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل مشكلة تحسين جودة المنتجات فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية لـ rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٥٥,٦ | ٠,٦٨٥ | ٠,٣٣٤ | ٠,٧٧ | ٣٨٠٥ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٥٧٣ | ٠,٣٥١ | ٠,٧٣ | ٣٦,٥ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٧٥,٠ | ٠,٧٦٧ | ٠,١٦٧ | ٠,٥٠ | ٢٥,٠ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٦٦,٧ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٤٨ | ١,٠٠ | ٥٠,٠ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٨٠,٠ | ٠,٨١٣ | ٠,١٧٢ | ٠,٤٠ | ٢٠,٠ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٢٠,٠ | ٠,٤٢٠ | ٠,٤٨٧ | ١,٠٣ | ٥١,٥ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٦٦,٧ | ٠,٦٤٧ | ٠,٤٥٦ | ٠,٨٠ | ٤٠,٠ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٥٠,٠ | ٠,٥٤٢ | ٠,٤٦٤ | ١,١٧ | ٥٨,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٤٢,٩ | ٠,٥٨١ | ٠,٢٧١ | ٠,٧٠ | ٣٥,٠ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٣٠,٠ | ٠,٥٥٧ | ٠,٣٣٨ | ١,١٣ | ٥٦,٥ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٥٤,٧ | ٠,٦٢١ | ٠,٣٦١ | ١,٦٠ | ٨٠,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ ○ أقل قيمة □ أكبر قيمة

٣ – تبلغ نسبة التوافق المعنوى بين مديرو العمليات على ترتيب بدائل قرار تحسين جودة المنتجات ٥٤,٧٪ بحد أدنى ٢٠٪ فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة ، وحد أقصى ٨٠٪ فى الصناعات الكيماوية. ويبلغ الوسط الحسابى لمعامل إرتباط Spearman فى منشآت العينة ٠,٦٢ بانحراف معيارى ٠,٣٦ حيث يبلغ هذا المتوسط أدناه فى صناعة المبانى والصبات الجاهزة (٠,٤٢ بانحراف معيارى ٠,٤٩) ، ويبلغ أقصاه فى قطاع الصناعات الكيماوية (٠,٨١ بانحراف معيارى ٠,١٧). أما بالنسبة لتشتت مفردات العينة فإن المدى الإجمالى لمنشآت العينة يبلغ ١,٦ بنسبة ٨٠٪ من أقصى مدى ممكن ، حيث يصل أدناه فى الصناعات الكيماوية (٠,٤ بنسبة ٢٠٪ من أقصى مدى ممكن) ، ويصل إلى أقصاه فى صناعة الألمنيوم (١,١٧ بنسبة ٥٨,٥٪ من أقصى مدى ممكن).

٤ – تمثل حالات التوافق المعنوي بين مديرى العمليات على ترتيب بدائل حلول مشكلة المخزون فى العينة ككل ٢٨٪ ، حيث لا يتحقق أى توافق معنوى فى صناعتى مواد البناء والألمنيوم ، وحيث تبلغ أقصاها فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني (٦٢,٥٪). ويبلغ الوسط الحسابى لمعام ارتباط Spearman فى منشآت العينة ٠,٣٦ بانحراف

## جدول رقم (٢–ط)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل مشكلة المخزون فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٢٢,٢ | ٠,٤٨١ | ٠,٣٧٣ | ٠,٩٣ | ٤٦,٥ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٦٠,٠ | [٠,٦٣٣] | ٠,٤٠٢ | (٠,٧٠) | (٣٥,٠) |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٦٢,٥ | ٠,٥٦٣ | ٠,٥٠٩ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٣٣,٣ | ٠,٣٤٥ | ٠,٤٥٣ | ١,١٧ | ٥٨,٥ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٢٠,٠ | ٠,٢٩٣ | ٠,٤٥٢ | ١,٠٧ | ٥٣,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٦٢٨ | ٠,٤٧٣ | ١,١٠ | ٥٥,٠ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٠ | (٠,١٥٠) | ٠,٤٠٢ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٠ | ٠,١٥٤ | ١,٢٩٩ | ٠,٧٣ | ٣٦,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٢٨,٦ | ٠,٣٧٦ | ٠,٤٠٢ | ١,١٠ | ٥٥,٠ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٣٠,٠ | ٠,٢٦٠ | ٠,٥٨٢ | [١,٥٧] | [٧٨,٥] |
| إجمالي | | ٧٥ | ٢٨,٠ | ٠,٣٥٩ | ٠,٤٤٩ | ١,٦٧ | ٨٣,٥ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ ( ) أقل قيمة [ ] أكبر قيمة

معيارى ٠,٤٥ حيث يبلغ هذا المتوسط أدناه فى صناعة مواد البناء (٠,١٥ بانحراف معيارى ٠,٤) ، ويبلغ أقصاه فى قطاع صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية (٠,٦٣ بانحراف معيارى ٠,٤). أما بالنسبة لتشتت مفردات العينة فإن المدى لإجمالى منشآت العينة يبلغ ١,٦٧ بنسبة ٨٣,٥٪ من أقصى مدى ممكن ، حيث يصل أدناه فى صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية (٠,٧ بنسبة ٣٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، ويصل إلى أقصاه فى قطاع الصناعات المعدنية (١,٥٧ بنسبة ٧٨,٥٪ من أقصى مدى ممكن).

## إختبار الفرض الثالث

يختص الفرض الثالث بمحاولة الإجابة على التساؤل الخاص بوجود فروق معنوية فى مجتمع الدراسة بين تصنيفات مديرو العمليات فى ترتيبهم لبدائل القرارات طويلة المدى فى منشآتهم. وبتطبق تحليل التباين لإختبار الفروق بين القطاعات الصناعية والذى تظهر نتائجه فى الجدول رقم (٣-أ) ، يتضح أنه فى القرار الخاص بإمكانية تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد ، فإن بديل عدم إقتناء هذا النظام لما سيترتب عليه من تعطيل فى العمليات عندالبدء فى تطبيقه (البديل د) ،هو البديل الذى ثبت إحصائيا ومعنوية ٠,٠٥ وجود فرق بين متوسط الترتيب المعطى له من قبل مديرو العمليات فى الصناعات الممثلة فى العينة. أما باقى البدائل لهذا القرار ، وبدائل القرارات طويلة المدى الأخرى (تحسين هامش الربح وتطبيق برامج جديدة وتطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT) فإنه لم يقم على وجود فروق بين الصناعات فيما يخص هذه البدائل أى دليل إحصائي ذى معنوية مقبولة.

وبتطبيق إختبار Z بالنسبة لباقى تصنيفات العينة والتى تظهر نتائجها فى الجداول من (٣-ب) إلى (٣-هـ) فإنه يتضح ما يلى:

١ - بالنسبة للتصنيف حسب الوظائف التى يشغلها مديرو العمليات فإنه توجد بعض الفروق الجوهرية بينهم وذلك على الوجه التالى:

أ - بين مديرو الإنتاج ومديرو تخطيط ومراقبة الإنتاج فيما يخص بديلي تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحددJIT (البديل أ) ، وبديل الإستمرار فى النظام المطبق فى التعامل مع عديد من الموردين مع تشجيع التنافس بينهم (البديل ج) وذلك بمعنوية ٠,٠٥ لكل منهما.

ب - بين مديرو الإنتاج ومديرو المشتريات فيما يخص بديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضروري لإتخاذ قرار لتحسين هامش الربح (البديل د) ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . وكذلك فيما يخص بديل الإستمرار فى النظام المطبق فى التعامل مع عديد من الموردين مع تشجيع التنافس بينهم (البديل ج) فى قرار تطبيق نظام JIT ، وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

ج - بين مديرو تخطيط ومراقبة الإنتاج ومديرو المشتريات فيما يخص بديلين من بدائل قرار تحسين هامش الربح هما: بديل تطبيق نظام JIT أو نظام MRP للمساعدة على رقابة تدفق المواد وتخفيض التكاليف (البديل ب) بمستوى معنوية ٠,١ ، وبديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضرورى (البديل د) بمستوى معنوية ٠,٠٥ . كذلك بديل واحد من بدائل

قرار تطبيق نظام JIT وهو بديل الإستمرار فى النظام المطبق فى التعامل مع عديد من الموردين مع تشجيع التنافس بينهم (البديل ج) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

## جدول رقم (٣-أ)

## تحليل التباين للقطاعات الصناعية لمتوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات طويلة المدى

| رقم القرار | القرارات والبدائل المطروحة | قيمة F | إحتمال قيمة F المحسوبة | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | تحسين هامش الربح: | | | |
| | أ - حذف الأنواع ذات هامش الربح المنخفض فى خط المنتجات. | ٠,٦٦٧٩ | ٠,٧٣٤٦ | |
| | ب- تطبيق نظام (JIT) أو (MRP) للمساعدة على رقابة تدفق المواد. | ٠,٦٣٧٨ | ٠,٧٦٠٧ | |
| | ج - تخفيض النفقات على جميع الجبهات دون المساس بتطوير المنتجات. | ١,٢٠٢٤٥ | ٠,٣٠٨٩ | |
| | د - تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع والعطل. | ٠,٣٨٢٩ | ٠,٩٣٩٣ | |
| | هـ - الإستمرار فى معدات جديدة لتخفيض التكاليف على المدى الطويل. | ٠,٧٥٩٣ | ٠,٦٥٣٨ | |
| ٢ | تطبيق برامج جديدة: | | | |
| | أ - تخفيض تكاليف الإنتاج باستبعاد المنتجات الأقل أهمية. | ٠,٥٦٢٣ | ٠,٨٢٢٨ | |
| | ب- وضع أنماط أدق للجودة ونظم صارمة لتتبع الجودة الفعلية. | ٠,٧٥١٨ | ٠,٦٦٠٤ | |
| | ج -وضع نظم محسنة للتخطيط والرقابة لربط التبؤ بالمبيعات مع الجدولة والمخزون | ١,٠٦٦١ | ٠,٣٩٩٥ | |
| | د - الإستمرار فى معدات جديدة لرفع الأتمتة والمتابعة بالحاسب. | ٠,٥٧١٧ | ٠,٨١٥٤ | |
| | هـ - تطوير نظام (JIT ) لتدفق العمليات وتسلم المواد من الموردين. | ٠,٥٦٢٤ | ٠,٨٢٢٧ | |
| ٣ | التخطيط حسب الوقت المحدد(JIT) : | | | |
| | أ - تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد (JIT). | ١,٣٩٧٤ | ٠,٢٠٧٨ | |
| | ب- القيام بدراسة استكشافية مع متابعة نجاحه فى المنشآت التى تطبقه. | ١,٧٠٥٤ | ٠,١٠٥٧ | |
| | ج - الإستمرار فى النظام الحالى للتعامل مع الموردين مع تشجيع التنافس بينهم. | ١,٣٣٨٥ | ٠,٢٣٥٠ | |
| | د - إستشارة الموردين فى إمكانية شحن كميات أقل على فترات قصيرة. | ١,٣٣٨٥ | ٠,٢٣٥٠ | |
| | هـ - البحث عن نظام آخر يحاسب مع المنشأة والصناعة بصورة أفضل. | ٠,٣١٩٤ | ٠,٩٦٥٨ | |
| ٤ | تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP): | | | |
| | أ - إتخاذ القرار بتطبيق هذا النظام وفقا لمعيار معدل العائد على الإستثمار. | ٠,٥٩٨١ | ٠,٧٩٤٠ | |
| | ب- تبرير تطبيقه على قيمة المعلومات التى سيتيحها لمتخذى القرارات بالمنشأة. | ١,١٣٤٠ | ٠,٣٥٢٣ | |
| | ج - تطبيقه لتحقيق ميزة إنتاجية على المنافسين ، رغما من قلة عائداته فى البداية | ٠,٤٧٨٧ | ٠,٨٨٣٨ | |
| | د - عدم تطبيقة لما سيترتب عليه من تعطيل فى العمليات عند بدء تطبيقه. | ٣,٢٧٦٢ | ٠,٠٠٢٤ | ٠,٠٥ |
| | هـ - الاستعانة باستشاري لبحث هذه المشكلة. | ١,٣٦٨٥ | ٠,٢٢٠٨ | |

أما بالنسبة لباقى البدائل فلا توجد أدلة إحصائية كافية لإثبات وجود فروق معنوية بين مديرى العمليات فى ترتيبهم لتلك البدائل لاتخاذ القرارات طويلة المدى والمطروحة فى الدراسة.

## جدول رقم (٣-ب)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات طويلة المدى مصنفين حسب وظائفهم

| رقم القرار | القرارات والبدائل المطروحة | إنتاج/تخطيط | | إنتاج/مشتريات | | تخطيط/مشتريات | | إجمالى العينة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | متوسط | ت |
| ١ | **تحسين هامش الربح:** | | | | | | | | |
| | أ -حذف المنتجات ذات هامش الربح المنخفض. | ٠ | | ٠,٨١٣ | | ٠,٨١٣ | | ٣,٧ | ٥ |
| | ب- تطبيق نظام (JIT) أو (MRP) لرقابة المخازن . | ١,٣٤٦- | | ٠,٤٤٠ | | ١,٧٦٠ | ٠,١٠ | ٢,٩ | ٢ |
| | ج - تخفيض النفقات دون المساس بتطوير المنتجات. | ٠,٣٩٦- | | ٠,٤٤٠- | | ٠ | | ٢,٩ | ٢ |
| | د - تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية لخطوط التجميع | ٠,٤٨٨ | | ١,٩٠٦- | ٠,١٠ | ٢,٣٩١- | ٠,٠٥ | ٢,١ | ١ |
| | هـ - الإستثمار فى معدات جديدة لتخفيض التكاليف | ٠,٩٢٣ | | ٠,٤٥٢ | | ٠,٤٠٧- | | ٣,٥ | ٤ |
| ٢ | **تطبيق برامج جديدة:** | | | | | | | | |
| | أ - تخفيض تكاليف الإنتاج باستبعاد بعض المنتجات. | ٠ | | ١,١٨٤ | | ١,١٣٥ | | ٣,٧ | ٥ |
| | ب- وضع أنماط أدق للجودة ونظم لتتبعها. | ١,٢٩١- | | ٠ | | ١,٣١٦ | | ٢,٦ | ٢ |
| | ج-وضع نظم للتخطيط والرقابة لربط التميز بالمحدودة | ٠,٤٨٨ | | ٠,٤٧٧ | | ٠ | | ٢,٣ | ١ |
| | د - الإستثمار فى معدات جديدة لرفع الأتمتة. | ٠,٤٠٠ | | ١,٢٢٥- | | ١,٥٧٠- | | ٣,١ | ٣ |
| | هـ - تطوير نظام (JIT ) لتدفق العمليات و المواد. | ٠,٤٤٦ | | ٠,٩١٣- | | ١,٢٦٨- | | ٣,٤ | ٤ |
| ٣ | **التخطيط حسب الوقت المحلم(JIT) :** | | | | | | | | |
| | أ - تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت (JIT). | ٢,٠٠٤- | ٠,٠٥ | ٠,٧٨٩- | | ١,٢٢٢ | | ٣,٣ | ٤ |
| | ب- عمل دراسة استكشافية وتتبع نجاحه لدى المنافسين | ٠,٤٣٢ | | ٠,٧٨٧- | | ١,٢١٩- | | ٢,٣ | ١ |
| | ج - الإستمرار فى النظام الحالى للتعامل مع الموردين مع تشجيع التنافس بينهم. | ٥٠,٩٥ | ٠,٠٥ | ٢,٥٣٦ | ٠,٠٥ | ٢,٨٥٢- | ٠,٠٥ | ٣,١ | ٣ |
| | د - إستشارة الموردين فى إمكانية شحن كميات أقل. | ٠,٤٢٧- | | ٠,٩٥٣- | | ٠,٤٢٠- | | ٣,٠ | ٢ |
| | هـ - البحث عن نظام آخر يتناسب مع المنشأة . | ٠,٤٠٠- | | ٠,٤٠٩- | | ٠ | | ٣,٣ | ٤ |
| ٤ | **تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP):** | | | | | | | | |
| | أ - تطبيق هذا النظام وفقا لمعيار العائد على الإستثمار. | ٠,٤٨٨ | | ٠,٤٩٨- | | ٠,٩٩٩- | | ٢,٣ | ١ |
| | ب- توفير تطبيقه على قيمة المعلومات التى سيوفرها. | ٠ | | ٠ | | ٠ | | ٢,٤ | ٢ |
| | ج - تطبيقه لتحقيق ميزة إنتاجية على المنافسين ، رغما من قلة عائداته فى البداية | ١,٣٩٩- | | ٠,٤٧٧- | | ٠,٩١٦ | | ٢,٧ | ٣ |
| | د - عدم تطبيقة لما سيترتب عليه من تعطيل فى العمليات عند بدء تطبيقه. | ٠,٥٥٢ | | ٠,٦٣٥ | | ٠ | | ٤,٤ | ٥ |
| | هـ - الاستعانة باستشاري لبحث هذه المشكلة. | ٠ | | ٠ | | ٠ | | ٣,١ | ٤ |

م . = مستوى معنوية ت. = ترتيب

## جدول رقم (٣-ج)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات

## طويلة المدى مصنفين حسب الخبرة فى وظائفهم

| رقم القرار | القرارات والبدائل المطروحة | منخفضة/متوسطة | | منخفضة / مرتفعة | | متوسطة/مرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. |
| ١ | **تحسين هامش الربح:** | | | | | | |
| | أ -حذف المنتجات ذات هامش الربح المنخفض. | -٠,٣٣٩ | | -٠,٧٩٣ | | -٠,٤٢٠ | |
| | ب- تطبيق نظام (JIT) أو (MRP) لرقابة المخزن . | ٠,٣٦٩ | | ٠ | | -٠,٤٢٠ | |
| | ج - تخفيض النفقات دون المساس بتطوير المنتجات. | ٠,٩٦٣ | | ٠,٣٤٩ | | -٠,٨٦٢ | |
| | د - تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية لتلافى الضياع | -٠,٧٣٣ | | ٠,٤٣٩ | | ١,٣٩٢ | |
| | هـ - الإستثمار فى معدات جديدة لتخفيض التكاليف | -٠,٣٢٥ | | ٠,٣٨٢ | | ٠,٨٥٩ | |
| ٢ | **تطبيق برامج جديدة:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض تكاليف الإنتاج باستبعاد بعض المنتجات. | -١,٣٠٢ | | ٠,٧٢٢ | | ٢,٤٠٤ | ٠,٠٥ |
| | ب- وضع أنماط أدق للجودة ونظم لتتبعها. | ١,٨٩٨ | ٠,١٠ | ٠,٤٢٠ | | -١,٨٦٣ | ٠,١٠ |
| | ج-وضع نظم للتخطيط والرقابة لربط التبؤ بالجدولة | -١,٥١٩ | | -١,٢٨٨ | | ٠,٤٧٩ | |
| | د - الإستثمار فى معدات جديدة لرفع الكفاءة. | -٠,٦٧١ | | -١,٨٤٠ | ٠,١٠ | -١,٢٩٢ | |
| | هـ - تطوير نظام (JIT ) لتدفق العمليات و المواد. | ١,٤٦٦ | | ١,٢٦٠ | | -٠,٤٤٢ | |
| ٣ | **التخطيط حسب الوقت المحدد(JIT) :** | | | | | | |
| | أ - تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت (JIT). | ٠,٩٧٦ | | ١,١٠٤ | | ٠ | |
| | ب- عمل دراسة استكشافية وتتبع نجاحه لدى المنافسين | -٠,٧٠١ | | ١,١٨٩ | | ٢,٢٠٩ | ٠,٠٥ |
| | ج - الإستمرار فى النظام الحالى للتعامل مع الموردين مع تشجيع التنافس بينهم. | ٠,٣١٢ | | -٠,٧١١ | | -١,٢٦٠ | |
| | د - إستشارة الموردين فى إمكانية شحن كميات أقل. | ٠,٦٧١ | | ٠ | | -٠,٨٨٤ | |
| | هـ - البحث عن نظام آخر يتناسب مع المنشأة . | -٠,٩٨٥ | | -١,٥٥٣ | | -٠,٣٩١ | |
| ٤ | **تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP):** | | | | | | |
| | أ - تطبيق هذا النظام وفقا لمعيار العقد على الإستثمار. | ١,٨٢٢ | ٠,١٠ | ٠,٩٧٦ | | -١,٠٧٤ | |
| | ب- تبرير تطبيقه على قيمة المعلومات الذى سيتيحها. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | ج - تطبيقه لتحقيق ميزة إنتاجية على المنافسين ، رغما من قلة عائداته فى البداية | ٠,٣٦٢ | | -٠,٤١٢ | | -٠,٩٨٣ | |
| | د - عدم تطبيقة لما سيترتب عليه من تعطيل فى العمليات عند بدء تطبيقه. | -٠,٤٦٣ | | -٠,٤٩٠ | | ٠ | |
| | هـ - الاستعانة بمستشاري لبحث هذه المشكلة. | -١,٦٢٧ | | ٠ | | ١,٩٥٦ | |

م . = مستوى معنوية

## جدول رقم (٣-د)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات طويلة المدى مصنفين حسب خبرتهم الإجمالية

| رقم القرار | القرارات والبدائل المطروحة | منخفضة / متوسطة | | منخفضة / مرتفعة | | متوسطة/مرتفعة | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. |
| ١ | **تحسين هامش الربح:** | | | | | | |
| | أ -حذف المنتجات ذات هامش الربح المنخفض. | ١,٣٧٦- | | ١,٣٨٨- | | ٠ | |
| | ب- تطبيق نظام (JIT) أو (MRP) لرقابة التدفق . | ٠,٩١٥ | | ٠,٥٦٩ | | ٠,٤٥٦- | |
| | ج - تخفيض النفقات دون المساس بتطوير المنتجات. | ٠ | | ٠,٣٠٤- | | ٠,٤٤٤- | |
| | د - تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية لتلافي الضياع | ٠,٢٩٣ | | ١,٨٩١ | ٠,١٠ | ٢,٥٣٢ | ٠,٠٥ |
| | هـ - الإستثمار في معدات جديدة لتخفيض التكاليف | ٠ | | ٠,٥٥٠- | | ٠,٩٣٧- | |
| ٢ | **تطبيق برامج جديدة:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض تكاليف الإنتاج باستبعاد بعض المنتجات. | ٠,٤٩٠- | | ٠,٢٥٣ | | ١,٢٩٨ | |
| | ب- وضع أنماط أدق للجودة ونظم لتتبعها. | ٠,٦٢٣- | | ٠ | | ٠,٩٨٥ | |
| | ج-وضع نظم للتخطيط والرقابة لربط العبؤ بالجدولة | ٠,٣٧٢- | | ٠,٧٦١- | | ٠,٥٢٨- | |
| | د - الإستثمار في معدات جديدة لرفع الأتمتة. | ٠ | | ٠,٥٤٠- | | ٠,٨٨٩- | |
| | هـ - تطوير نظام (JIT ) لتدفق العمليات و المواد. | ١,٢٤٦ | | ٠,٦٥٩ | | ٠,٩٥٧- | |
| ٣ | **التخطيط حسب الوقت المحدد(JIT) :** | | | | | | |
| | أ - تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت (JIT). | ١,٨٠٧ | ٠,١٠ | ١,٣٤٩ | | ٠,٨٨٩- | |
| | ب- عمل دراسة استكشافية وتتبع نجاحه لدى المنافسين | ٠,٥٨٧ | | ١,٥٢٣ | | ١,٣٩٤ | |
| | ج - الإستمرار في النظام الحالي للتعامل مع الموردين مع تشجيع التنافس بينهم. | ٢,٠١٦- | ٠,٠٥ | ١,٢٣٢- | | ١,٣٦٩ | |
| | د - إستشارة الموردين في إمكانية شحن كميات أقل. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | هـ - البحث عن نظام آخر يتناسب مع المنشأة . | ٠,٥٤٥- | | ١,٤٤٦- | | ١,٣٦٩- | |
| ٤ | **تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP):** | | | | | | |
| | أ - تطبيق هذا النظام وفقا لخيار العائد على الإستثمار. | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | ب- تبرير تطبيقه على قيمة المعلومات التي سيتيحها. | ١,١٧٠ | | ٠ | | ١,٩٠٥- | ٠,١٠ |
| | ج - تطبيقه لتحقيق ميزة إنتاجية على المنافسين ، رغما من قلة عائداته في البداية | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | د - عدم تطبيقة لما سيترتب عليه من تعطيل في العمليات عند بدء تطبيقه. | ٠,٣٣٦- | | ٠ | | ٠,٦٩١ | |
| | هـ - الاستعانة بمستشاري لبحث هذه المشكلة. | ٠,٥٢٦- | | ٠,٢٨٣ | | ١,١٩٤ | |

م . = مستوى معنوية

## جدول رقم (٣-هـ)

## إختبار الفروق بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات طويلة المدى مصنفين حسب مستوى تعليمهم

| رقم القرار | القرارات والبدائل المطروحة | متوسط/عالى | | متوسط/فوق العالى | | عالى فوق العالى | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. | قيمة Z | م. |
| ١ | **تحسين هامش الربح:** | | | | | | |
| | أ -حذف المنتجات ذات هامش الربح المنخفض. | ٣,٣٢١- | ٠,٠١ | ٢,٥٢٩- | ٠,٠٥ | ٠,٨٣١ | |
| | ب- تطبيق نظام (JIT) أو (MRP) لرقابة التدفق . | ١,٨٣٦ | ٠,١٠ | ١,٣٣٢ | | ٠,٤٠٩- | |
| | ج - تخفيض النفقات دون المساس بتطوير المنتجات. | ٠,٢٦٧- | | ٠,٢٤٦- | | ٠ | |
| | د - تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية خلال الحياة | ٢,١٤٥ | ٠,٠٥ | ٢,١٣٨ | ٠,٠٥ | ٠,٤٤٣ | |
| | هـ - الإستثمار فى معدات جديدة لتخفيض التكاليف | ٠,٩١٨ | | ٠,٢٦٠ | | ٠,٧٧١- | |
| ٢ | **تطبيق برامج جديدة:** | | | | | | |
| | أ - تخفيض تكاليف الإنتاج باستبعاد بعض المنتجات. | ٢,١٣٨- | ٠,٠٥ | ١,٨٤٨- | ٠,١٠ | ٠ | |
| | ب- وضع أنماط أدق للجودة ونظم لتتبعها. | ٠,٧٠٧- | | ٠,٨٦٠- | | ٠,٣٨٥- | |
| | ج-وضع نظم للتخطيط والرقابة لربط التنبؤ بالجدولة | ١,٠٢٨ | | ٠,٩٥٤ | | ٠ | |
| | د - الإستثمار فى معدات جديدة لرفع الأتمتة. | ٠,٩٠٩ | | ٠ | | ١,١٣٩- | |
| | هـ - تطوير نظام (JIT ) لتدفق العمليات و المواد. | ٠,٩٢٦ | | ١,٨٦٥ | ٠,٠١ | ١,٦٦٢ | ٠,١٠ |
| ٣ | **التخطيط حسب الوقت المحدد(JIT) :** | | | | | | |
| | أ - تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت (JIT). | ٠ | | ٠ | | ٠ | |
| | ب- عمل دراسة استكشافية وتتبع نجاحه لدى المنافسين | ٠,٨٦٠- | | ٠,٤٩٥- | | ٠,٣٨٥ | |
| | ج - الإستمرار فى النظام الحالى للتعامل مع الموردين مع تشجيع المنافسين بينهم. | ٠,٦٠٦- | | ١,٠٦٦- | | ٠,٨٠٤- | |
| | د - إستشارة الموردين فى إمكانية شحن كميات أقل. | ٠,٣٥٣ | | ٠,٢٩٦ | | ٠ | |
| | هـ - البحث عن نظام آخر يتناسب مع المنشأة . | ٠,٩٠٩ | | ١,٠٣٩ | | ٠,٣٨٠ | |
| ٤ | **تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP):** | | | | | | |
| | أ - تطبيق هذا النظام وفقا لمعيار العائد على الإستثمار. | ٢,٠٠٩ | ٠,٠٥ | ١,١٥٥ | | ٠,٩٠١- | |
| | ب- تبرير تطبيقه على قيمة المعلومات التى سيتيحها. | ٠,٣٦٢ | | ١,٢٩٨ | | ١,٥٥٩ | |
| | ج - تطبيقه لتحقيق ميزة إنتاجية على المنافسين ، رغما من قلة عائداته فى البداية | ٢,٩٨٤- | ٠,٠١ | ٢,٣٧٤- | ٠,٠٥ | ٠,٤٧٤ | |
| | د - عدم تطبيقة لما سيترتب عليه من تعطيل فى العمليات عند بدء تطبيقه. | ١,٢٠٧- | | ٠ | | ١,٦٢٨ | |
| | هـ - الاستعانة باستشاري لبحث هذه المشكلة. | ١,٥٩١ | | ٠,٢٢١ | | ١,٦٠٢- | |

م . = مستوى معنوية

٢ – بالنسبة للتصنيف حسب الخبرة فى وظيفة مدير عمليات ، فإنه توجد بعض الفروق الجوهرية بين مديرو العمليات ذوى الخبرةالمختلفة فى ترتيبهم لبدائل القرارات طويلة الأجل وذلك على الوجه التالى:

أ – بين المديرين ذوى الخبرة المنخفضة وذوى الخبرة المتوسطة فيما يخص بديل وضع أنماط أدق للجودة ونظم صارمة لتتبع الجودة الفعلية ومقارنتها بهذه الأنماط وهم فى سبيل إتخاذ قرار بتطبيق برامج جديدة (البديل ب) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . وكذلك فيما يخص بديل تطبيق نظام MRP وفقاً لمعيار معدل العائد على الإستثمار (البديل أ لقرار تخطيط الإحتياجات من المواد) ، وذلك بمستوى معنوية ٠,١ .

ب – بين المديرين ذوى الخبرة المنخفضة والمرتفعة فى وظيفة مدير عمليات ، فيما يخص بديل الإستثمار فى معدات جديدة لرفع مستوى التشغيل الآلي للمصنع والمتابعة بالحاسب ، وهم بصدد إتخاذ قرار بتطبيق برامج جديدة (البديل د) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ .

ج – بين المديرين ذوى الخبرة المتوسطة والمرتفعة فيما يخص بديلين من بدائل قرار تطبيق برامج جديدة هما: بديل تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق إستبعاد المنتجات الأقل أهمية وتطويل دورة الإنتاج (البديل أ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ . وبديل وضع أنماط أدق للجودة ونظم صارمة لتتبع الجودة الفعلية ومقارنتها بهذه الأنماط (البديل ب) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . كذلك فيما يخص بديل القيام بدراسة إستكشافية لتطبق نظام JIT مع متابعة نجاح هذا النظام فى المنشآت المنافسة التى تطبقه ، وهم بصدد إتخاذ قرار بتطبق هذا النظام ( بديل ب) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

فيما عدا ذلك من بدائل فإنه لم يقم دليل إحصائي على وجود فروق معنوية فى مجتمع مديرو العمليات من ذوى الخبرات المختلفة فى وظائفهم.

٣ – فى تصنيف مديرو العمليات حسب خبراتهم الإجمالية فإنه توجد فروق معنوية بينهم فى ترتيب بدائل القرارات طويلة المدى على الوجه التالى:

أ – بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة وذوى الخبرة المتوسطة فيما يخص بديلين من بدائل قرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT هما: بديل تطبيق النظام فوراً (البديل أ) بمستوى معنوية ٠,١ وبديل الاستمرار فى النظام المطبق حالياً فى التعامل مع عديد من الموردين مع تشجيع التنافس بينهم (البديل ج) بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

ب– بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المنخفضة والمرتفعة فيما يخص بديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضروري فى قرار تحسين هامش الربح (البديل د) وذلك بمستوى معنوية٠,١ .

ج – بين المديرين ذوى الخبرة الإجمالية المتوسطة والمرتفعة فيما يخص بديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضروري فى قرار تحسين هامش الربح (البديل د) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ . كذلك فيما يخص بديل تطبيق نظام MRP وفقاً لمعيار معدل العائد على الإستثمار (البديل أ فى قرار تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ .

أما فيما عا ما ذكر سابقاً من بدائل فلم تقم أدلة إحصائية كافية تثبت وجود فروق جوهرية بين مديرى العمليات ذوى الخبرات الإجمالية المختلفة فيما يخص ترتيبهم لتلك البدائل.

٤ – توجد بعض الفروق الجوهرية فى ترتيب مديرى العمليات ذوى مستويات التعليم المختلفة لبدائل القرارات طويلة المدى وذلك على الوجه التالى:

أ – بين المديرين من ذوى التعليم المتوسط والعالى فيما يخص البدائل التالية لقرار تحسين هامش الربح: بديل حذف الأنواع ذات هامش الربح المنخفض فى خط المنتجات (البديل أ) بمستوى معنوية ٠,٠١ ، وبديل تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT أو نظام تخطيط الاحتياجات من المواد MRP للمساعدة على رقابة تدفق المواد وتخفيض التكاليف (البديل ب) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ . وأخيراً بديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضروري (البديل د) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ . كذلك بديل تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق استبعاد المنتجات الأقل أهمية وتطويل دورة الإنتاج فى قرار تطبيق برامج جديدة (البديل أ) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ . وأخيراً بديلين من بدائل قرار تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد هما: بديل تطبيق النظام وفقاً لمعيار معدل العائد على الإستثمار (البديل أ) بمستوى معنوية ٠,٠٥ ، وبديل تطبيق النظام لتحقيق ميزة إنتاجية على منافسى الشركة فى المدى البعيد (البديل ج) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠١.

ب – بين المديرين ذوى التعليم المتوسط وفوق العالى فيما يخص بديلين من بدائل قرارا تحسين هامش الربح هما: بديل حذف الأنواع ذات هامش الربح المنخفض فى خط المنتجات (البديل أ) ، وبديل تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضروري (البديل د) بمستوى معنوية ٠,٠٥ لكل منهما. وأيضاً فيما يخص بديلين من بدائل قرار تطبيق برامج جديدة هما: بديل تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق استبعاد المنتجات الأقل أهمية وتطويل دورة الإنتاج (البديل أ) ، وبديل تطوير نظام للتخطيط حسب الوقت JIT لكل من تدفق العمليات وتسلم المواد من مجموعة من الموردين المختارين بعناية (البديل هـ) بمستوى معنوية ٠,١ لكل منهما. وأخيراً بديل تطبيق نظام MRP لتحقيق ميزة على منافسى الشركة (البديل ج من قرار تخطيط الإحتياجات من المواد) وذلك بمستوى معنوية ٠,٠٥ .

ج – بين المديرين ذوى التعليم العالى والتعليم فوق العالى فيما يخص بديل تطوير نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT لتدفق العمليات والمواد (البديل هـ من قرار تطبيق برامج جديدة) وذلك بمستوى معنوية ٠,١ .

وفيما عا ما ذكر من بدائل فلا توجد دلائل إحصائية كافية لإثبات وجود فروق معنوية بين مديرى العمليات من ذوى مستويات التعليم المختلفة فى ترتيبهم لبدائل القرارات طويلة المدى.

## رابعا – مدى توافق مديرو العمليات على ترتيب بدائل القرارات طويلة المدى

تقدم الجداول من رقم (٣–و) إلى (٣–ط) وصفاً تفصيلياً لمدى توافق مديرو العمليات داخل منشآتهم على ترتيب بدائل القرارات طويلة المدى مقاساً بمعامل إرتباط Spearman ، ونسب حالات التوافق فى الصناعات الممثلة فى عينة الدراسة. ويتلخص ذلك فيما يلى:

١ – تمثل حالات التوافق المعنوي فى مصانع العينة على ترتيب بدائل قرار تحسين هامش الربح نسبة ٢٩,٣٪ من إجمالى منشآت العينة ، وتتحقق أدنى نسبة لها فى صناعة الألمنيوم (١٢,٥٪) كما تتحقق أعلى نسبة لها فى

صناعة المباني والصبات الجاهزة (٨٠٪). ويبلغ الوسط الحسابي لمعامل إرتباط Spearman في العينة ٠,٤٣ بانحراف معيارى ٠,٤١ ، ويصل هذا المتوسط إلى أدناه في صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية (٠,١٣ بانحراف معيارى ٠,٣٤) ، كما يبلغ أقصاه في صناعة المباني والصبات الجاهزة ( ٠,٧٩ بانحراف معيارى ٠,١٣). أما تشتت مفردات العينة (المنشآت) لهذا المقياس فإنه يبلغ في العينة ككل ١,٦ بنسبة ٨٠٪ من أقصى مدى ممكن. ويبلغ أدناه في صناعة المباني والصبات الجاهزة (٠,٣ بنسبة ١٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، كما يبلغ أقصاه في الصناعات الغذائية (١,٥ بنسبة ٧٥٪ من أقصى مدى ممكن).

٢ – تبلغ نسبة التوافق المعنوى في العينة ككل على ترتيب بدائل قرار تطبيق برامج جديدة ٢٤٪ حيث لا يتحقق أى توافق معنوي في قطاعي منتجات البلاستك والصناعات الكيماوية ، وتتحقق أقصى نسبة (٦٠٪) في صناعة المباني والصبات الجاهزة. ويبلغ الوسط الحسابي لمعامل إرتباط Spearman في منشآت العينة ٠,٣٥ بانحراف معيارى ٠,٤٧ ، حيث يبلغ هذا المتوسط أدناه في صناعة الألمنيوم (٠,٠٨ بانحراف معيارى ٠,٤٨) ، ويبلغ أقصاه في صناعة المباني والصبات الجاهزة (٠,٧١ بانحراف معيارى ٠,٢٥). وبالنسبة لتشتت مفردات العينة يبلغ المدى لإجمالي منشآت العينة ١,٨ بنسبة ٩٠٪ من أقصى مدى ممكن ، حيث يصل إلى

## جدول رقم (٣–و)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل تحسين هامش الربح في منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت في العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابي | الإنحراف المعيارى | المدى الفعلى | المدى ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٢٢,٢ | ٠,٣١٥ | ٠,٥٨٤ | [١,٥٠] | [٧٥,٠] |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٢٠,٠ | (٠,١٢٧) | ٠,٣٤٤ | ٠,٩٠ | ٤٥,٠ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٥٠,٠ | ٠,٥٨٣ | ٠,٤٢١ | ١,١٣ | ٥٦,٥ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ١٦,٧ | ٠,٥٦٧ | ٠,٣٠٣ | ٠,٨٧ | ٤٣,٥ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٢٠,٠ | ٠,٥٥٣ | ٠,٣٦٢ | ٠,٩٣ | ٤٦,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٨٠,٠ | [٠,٧٨٧] | ٠,١٢٦ | (٠,٣٠) | (١٥,٠) |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٢٥,٠ | ٠,٣٩٠ | ٠,٣٥٤ | ١,١٥ | ٥٧,٥ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ١٢,٥ | ٠,٢٥٠ | ٠,٤٧٢ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ١٤,٣ | ٠,٢٠٠ | ٠,٤٠٦ | ١,٠٧ | ٥٣,٥ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٤٠,٠ | ٠,٤٨٤ | ٠,٣٨٩ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| | إجمالي | ٧٥ | ٢٩,٣ | ٠,٤٢٦ | ٠,٤١٢ | ١,٦٠ | ٨٠,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥ (○) أقل قيمة [□] أكبر قيمة

## جدول رقم (٣-ز)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل إرتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل تطبيق برامج جديدة فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ١١,١ | ٠,٢٨٤ | ٠,٥٣٣ | ١,٦٠ | ٨٠,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٥٠٠ | ٠,٣٩٠ | ١,٠٧ | ٥٣,٥ |
| ٣ | أثاث | ٨ | .٥٠ | ٠,٤٤٦ | ٠,٦٤٤ | ١,٦٠ | ٨٠,٠ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٠ | ٠,١٧٢ | ٠,٤٤١ | ١,٠٠ | ٥٠,٠ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٠ | ٠,٤٦٠ | ٠,١٩٥ | (٠,٥٠) | (٢٥,٠) |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٧١٣ | ٠,٢٥٠ | ٠,٦٣ | ٣١,٥ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٢٥,٠ | ٠,٤٢٥ | ٠,٣١٠ | ٠,٨٣ | ٤١,٥ |
| ٩ | المنيوم | ٨ | ١٢,٥ | (٠,٠٧٥) | ٠,٤٧٨ | ١,٤٧ | ٧٣,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٢٨,٦ | ٠,٢٧٢ | ٠,٦٠٨ | [١,٧٠] | [٨٥,٥] |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٢٠,٠ | ٠,٢٨٦ | ٠,٥٠٧ | ١,٦٨ | ٨٤,٥ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٢٤,٠ | ٠,٣٤٧ | ٠,٤٦٩ | ١,٨٠ | ٩٠,٠ |

* مستوى المعنوية ٠,٠٥

(○) أقل قيمة

[□] أكبر قيمة

أدناه فى الصناعات الكيماوية (٠,٥ بنسبة ٢٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، ويصل إلى أقصاه فى صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية (١,٧ بنسبة ٨٥٪ من أقصى مدى ممكن).

٣ - بالنسبة لبدائل قرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد فإن نسبة حالات التوافق المعنوى بين مديرو العمليات فى منشآت العينة تبلغ ٣٣,٣٪ ، وتتحقق أدنى نسبة فى صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية (١٤,٣٪)، كما تتحقق أقصى نسبة فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني (٦٢,٥٪). ويبلغ الوسط الحسابي لمعامل إرتباط Spearman فى العينة ككل ٠,٣٨ بانحراف معيارى ٠,٤٩ ، حيث يبلغ أدناه فى صناعتي منتجات البلاستك والصناعات الكيماوية (٠,١٧ بانحراف معيارى ٠,٤٨ للأولى ، ٠,٤٧ للثانية) ، ويبلغ أقصاه فى صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية (٠,٦٩ بانحراف معيارى ٠,٢٧). أما عن المدى فإنه يبلغ فى منشآت العينة ككل ١,٨ بنسبة ٩٠٪ من أقصى مدى ممكن ، حيث يبلغ أدناه فى صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية (٠,٦٧ بنسبة ٣٥,٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، ويبلغ أقصاه فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني (١,٨ بنسبة ٩٠٪ من أقصى مدى ممكن).

## جدول رقم (٣-ح)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل قرار التخطيط حسب الوقت (JIT) فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المدى | |
| | | | | | | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ٥٥,٦ | ٠,٤٥٢ | ٠,٦٠٢ | ١,٣٠ | ٦٥,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٦٨٧ | ٠,٢٧٠ | ٠,٦٧ | ٣٣,٥ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٦٢,٥ | ٠,٤٨٧ | ٠,٦٦٩ | ١,٨٠ | ٩٠,٠ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ١٦,٧ | ٠,١٦٧ | ٠,٤٧٧ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٢٠,٠ | ٠,١٦٧ | ٠,٤٧١ | ١,٠٣ | ٥١,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٥٧٣ | ٠,٤١٦ | ٠,٨٧ | ٤٣,٥ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٢٥,٠ | ٠,٤٨٥ | ٠,٣٧٤ | ١,١٠ | ٥٥,٠ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٢٥,٠ | ٠,٣٥٨ | ٠,٥٠٩ | ١,٣٣ | ٦٦,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ١٤,٣ | ٠,٢٢٤ | ٠,٤٢٢ | ١,٣٧ | ٦٨,٥ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٢٠,٠ | ٠,١٩٣ | ٠,٤٨٩ | ١,٥٠ | ٧٥,٠ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٣٣,٣ | ٠,٣٧٧ | ٠,٤٨٧ | ١,٨٠ | ٩٠,٠ |

** مستوى المعنوية ٠,٠٥ ⬭ أقل قيمة ▭ أكبر قيمة

٤ – تمثل حالات التوافق المعنوي بين مديرى العمليات على ترتيب بدائل قرار تطبيق نظام التخطيط للإحتياجات من المواد MRP فى العينة ككل ٣٧,٣٪ ، حيث تتحقق أدنى نسبة توافق فى الصناعات الغذائية (١١,١٪)، وأقصى نسبة فى الصناعات الكيماوية (٦٠٪). ويبلغ الوسط الحسابي لمعامل إرتباط Spearman فى منشآت العينة ككل ٠,٥٤ بالحراف معيارى ٠,٣٦ . ويتحقق أدنى متوسط فى صناعة الألمنيوم (٠,٤٧ بالحراف معيارى ٠,٤١) ، كما يتحقق أعلى متوسط فى قطاع الصناعات الكيماوية (٠,٦٣ بالحراف معيارى ٠,٢٧). أما بالنسبة للمدى كمعيار لتشتت مفردات العينة ، فإنه يبلغ ١,٥٦ بنسبة ٧٨٪ من أقصى مدى ممكن. ويتحقق أدنى مدى فى الصناعات الكيماوية (٠,٥٧ بنسبة ٢٨,٥٪ من أقصى مدى ممكن) ، كما يتحقق أقصى مدى فى قطاع الصناعات المعدنية (١,٥٦ بنسبة ٧٨٪ من أقصى مدى ممكن).

## جدول رقم (٣-ط)

### المؤشرات الإحصائية الوصفية لمدى التوافق (مقاس بمعامل ارتباط Spearman)

### بين مديرو العمليات على بدائل قرار تخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) فى منشآت العينة

| مسلسل | الصناعة | عدد المنشآت فى العينة | النسبة٪ لحالات التوافق المعنوية* | المؤشرات الإحصائية ل rs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الوسط | الإنحراف | المدى | |
| | | | | الحسابى | المعيارى | الفعلى | ٪ من المدى الأقصى |
| ١ | غذائية | ٩ | ١١,١ | ٠,٤٨١ | ٠,٢٥٤ | ٠,٩٠ | ٤٥,٠ |
| ٢ | منسوجات | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٤٨٠ | ٠,٤٩٧ | ١,٢٠ | ٦٠,٠ |
| ٣ | أثاث | ٨ | ٥٠,٠ | ٠,٥٥٠ | ٠,٤٥٤ | ١,٣٠ | ٦٥,٠ |
| ٤ | بلاستك | ٦ | ٣٣,٣ | ٠,٥٨٩ | ٠,٢٩٤ | ٠,٦٧ | ٣٣,٥ |
| ٦ | كيماوية | ٥ | ٦٠,٠ | ٠,٦٢٧ | ٠,٢٦٨ | ٠,٥٧ | ٢٨,٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ٥ | ٤٠,٠ | ٠,٥٢٧ | ٠,٤٨٣ | ١,١٧ | ٥٨,٥ |
| ٨ | مواد بناء | ١٢ | ٣٣,٣ | ٠,٥٥٨ | ٠,٣١٣ | ١,١٧ | ٥٨,٥ |
| ٩ | ألمنيوم | ٨ | ٢٥,٠ | ٠,٤٦٧ | ٠,٤١١ | ١,١٣ | ٥٦,٥ |
| ١٠ | كهربائية | ٧ | ٤٢,٩ | ٠,٥٨١ | ٠,٢٩٠ | ٠,٧٣ | ٣٦,٥ |
| ١٢ | معدنية | ١٠ | ٥٠,٠ | ٠,٥٤٠ | ٠,٤٥٢ | ١,٥٦ | ٧٨,٠ |
| إجمالي | | ٧٥ | ٣٧,٣ | ٠,٥٣٨ | ٠,٣٥٦ | ١,٥٦ | ٧٨,٠ |

** مستوى المعنوية ٠,٠٥ ○ أقل قيمة □ أكبر قيمة

### إختبار الفرض الرابع

يختص هذا الفرض بتحديد العلاقة بين توافق مديرو العمليات على أهداف منشآتهم ، وتوافقهم على القرارات قصيرة المدى من جانب والقرارات طويلة المدى من جانب آخر. فهو يحاول الإجابة على تساؤل مهم ألا وهو: هل يؤدى توافق مديرو العمليات على أهداف منشآتهم إلى توافقهم على القرارات قصيرة المدى و/أو القرارات طويلة المدى التى تتخذ فى تلك المنشآت؟ وللإجابة على هذا التساؤل تم حساب معامل ارتباط Pearson بين مقياس التوافق بين المديرين على الأهداف ومقياس توافقهم على القرارات قصيرة المدى وكذلك مقياس توافقهم على القرارات طويلة المدى. ويوضح جدول (٤-أ) معاملات إرتباط Pearson فى الصناعات المختلفة وفى العينة ككل للقرارات قصيرة المدى التى تم طرحها فى الدراسة. ويتضح من النتائج المعنوية لعلاقات الإرتباط الموجبة هذه أن علاقات الإرتباط المعنوى الموجب تتحقق فى قرار الإمدادات ، وهى علاقة أقل من المتوسطة فى العينة ككل ، حيث يبلغ معامل الإرتباط ٠,٣٨ وإن كان بمستوى معنوية ٠,٠٠١ . كما تحقق تلك العلاقة وإن كان بمستوى أقوى (فوق المتوسطة) فى الصناعات الغذائية ، وصناعة الأثاث الخشبي والمعدني ، وصناعة

مواد البناء. أمـا باقى الصناعات وكذلك باقى القرارات قصيرة المدى فلا توجد دلائل إحصائية تثبت وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين توافق مديرو العمليات على الأهداف وتوافقهم على ترتيب بدائل تلك القرارات. وتبلغ نسبة تواجد هذا التوافق فى الصناعات ٧,٥٪ من الحالات ، و ٢٥٪ من القرارات على مستوى العينة ككل ، وهى نسب متواضعة للغاية ولا تؤيد أن توافق مديرى العمليات على أهداف المنشآت يؤدى إلى توافقهم على بدائل القرارات قصيرة المدى.

## جدول رقم (٤-أ)

## معاملات إرتباط Pearson بين التوافق على الأهداف من جانب والتوافق على القرارات قصيرة المدى من جانب آخر

| | قرار تسليم | | قرار إمدادات | | قرار جودة | | قرار مخزون | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الصناعة | r | المعنوية | r | المعنوية | r | المعنوية | r | المعنوية |
| غذائية | -٠,٠١٠ | ٠,٩٧٩ | ٠,٦٧٠ | *٠,٠٤٨ | ٠,٥٧٦ | ٠,١٠٥ | -٠,١٦٨ | ٠,٦٦٧ |
| منسوجات | -٠,١٦٥ | ٠,٨٠٢ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٤٩ | ٠,٤٣٢ | ٠,٤٦٨ | -٠,٠٠٥ | ٠,٩٩٤ |
| أثاث | -٠,٢٠٤ | ٠,٦٢٨ | ٠,٧٥٩ | *٠,٠٢٩ | -٠,٠٥٨ | ٠,٨٩٢ | ٠,٢٥٠ | ٠,٥٥٠ |
| بلاستك | ٠,٤٩٠ | ٠,٣٢٣ | ٠,٥٩٤ | ٠,٢١٤ | ٠,٠١٩ | ٠,٩٧١ | ٠,٦٠٥ | ٠,٢٠٣ |
| كيماوية | -٠,٢٥٩ | ٠,٦٧٤ | ٠,٢٨٣ | ٠,٦٤٤ | -٠,٤١٣ | ٠,٤٨٩ | ٠,٢٥٥ | ٠,٦٧٨ |
| صبات جاهزة | ٠,٥٣٩ | ٠,٣٤٩ | ٠,٥٣٠ | ٠,٣٥٩ | ٠,٥١٥ | ٠,٣٧٥ | ٠,٢٩٧ | ٠,٦٢٨ |
| مواد بناء | ٠,٤٣٢ | ٠,١٦١ | ٠,٦٠٢ | *٠,٠٣٨ | ٠,٤٣٨ | ٠,١٥٥ | -٠,٥١٠ | ٠,٠٩٠ |
| ألمنيوم | -٠,٢٨٤ | ٠,٤٩٥ | ٠,٣٩٩ | ٠,٣٢٨ | -٠,٠٦١ | ٠,٨٨٦ | -٠,٤٥١ | ٠,٢٦٢ |
| كهربائية | ٠,٠٧٨ | ٠,٨٦٨ | ٠,٠٤٦ | ٠,٩٢٢ | -٠,٢٢٢ | ٠,٦٣٣ | ٠,٣٣٧ | ٠,٤٦١ |
| معدنية | -٠,٣٠٢ | ٠,٣٩٦ | -٠,٥٨٠ | ٠,٠٧٩ | -٠,٥٠٩ | ٠,١٣٣ | ٠,٠٦٧ | ٠,٨٥٤ |
| إجمالى العينة | ٠,٠٢٥ | ٠,٨٣٤ | ٠,٣٨٣ | *٠,٠٠١ | ٠,١١٠ | ٠,٣٤٨ | ٠,٠٦٣ | ٠,٥٨٩ |

* إرتباط موجب بمستوى معنوية ٠,٠٥ أو أقل.

ويوضح جدول (٤-ب) معاملات إرتباط Pearson بين مقياس التوافق بين المديرين على الأهداف ومقياس توافقهم على القرارات طويلة المدى فى الصناعات المختلفة وفى العينة ككل. ويتضح من النتائج المعنوية لعلاقات الإرتباط الموجبة أن هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة فيما يخص قرارتطبيق برامج جديدة وهى علاقة متوسطة فى العينة ككل وقوية فى صناعات المنسوجات والمنتجات الجلدية ، والأثاث الخشبي والمعدني ، والمبانى والصبات الجاهزة ، والألمنيوم. كما يتحقق ذلك أيضاً فى قرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT ، حيث توجد علاقة إرتباط متوسطة فى العينة ككل وقوية فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني. وأخيراً بالنسبة لقرار تطبيق نظام التخطيط للإحتياجات من المواد MRP ، حيث أن العلاقة بين التوافق على الأهداف والتوافق على القرارات وإن كانت ضعيفة فى

العينة ككل إلا أنها قوية فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني ، وفى الصناعات الكيماوية. وتبلغ نسبة حالات التوافق المعنوي الإيجابي ١٧,٥٪ من إجمالي الحالات المطروحة فى الصناعات ، و ٧٥٪ من القرارات فى العينة ككل مما يؤيد إلى حد ما أن توافق مديرو العمليات على الأهداف يؤدى إلى توافقهم على القرارات طويلة المدى.

## جدول رقم (٤-ب)

## معاملات الإرتباط بين التوافق على الأهداف من جانب والتوافق على القرارات طويلة المدى من جانب آخر

| الصناعة | قرار هامش ربح | | قرار برامج جديدة | | قرار JIT | | قرار MRP | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | r | المعنوية | r | المعنوية | r | المعنوية | r | المعنوية |
| غذائية* | ٠,٠٣٢ | ٠,٩٣٥ | ٠,٠٦٨ | ٠,٨٦٢ | ٠,٤٨٥ | ٠,١٨٦ | ٠,٥٧٣ | ٠,١٠٧ |
| منسوجات | -٠,٢٥١ | ٠,٦٨٣ | ٠,٩٩١ | *٠,٠٠١ | ٠,١٠٣ | ٠,٨٦٩ | ٠,١٢٤ | ٠,٨٤٢ |
| أثاث | ٠,١٤٣ | ٠,٧٣٥ | ٠,٨٩٦ | *٠,٠٠٣ | ٠,٨٧٢ | *٠,٠٠٥ | ٠,٨٤٦ | **٠,٠٠٨ |
| بلاستك | ٠,١٦٣ | ٠,٧٥٨ | ٠,٥٨٠ | ٠,٢٢٧ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣١٤ | ٠,٤٩٩ | ٠,٣١٣ |
| كيماوية | -٠,١٩٩ | ٠,٧٤٨ | ٠,٧١٥ | ٠,١٧٥ | ٠,٢٣٠ | ٠,٧١٠ | ٠,٨٢٤ | ٠,٠٨٦ |
| صبات جاهزة | ٠,٠٧٢ | ٠,٩٠٨ | ٠,٩٢٦ | *٠,٠٢٤ | ٠,٧٨٢ | ٠,١١٨ | ٠,٥٥١ | ٠,٣٣٦ |
| مواد بناء | ٠,٤٦٤ | ٠,١٢٩ | -٠,٤٢٣ | ٠,١٧١ | ٠,٢٥٣ | ٠,٤٢٨ | ٠,٢١٧ | ٠,٤٩٨ |
| ألمنيوم | -٠,٥٨١ | ٠,١٣١ | ٠,٧٩١ | *٠,٠١٩ | ٠,١٣١ | ٠,٧٥٨ | -٠,٢٩٠ | ٠,٤٨٧ |
| كهربائية | ٠,١٢٤ | ٠,٧٩١ | -٠,٠٠٥ | ٠,٩٩١ | -٠,٠٤٩ | ٠,٩١٧ | -٠,٥٧٠ | ٠,١٨٢ |
| معدنية | -٠,٠١٨ | ٠,٩٦١ | ٠,١٣٤ | ٠,٧١٣ | ٠,٥٣٠ | ٠,١١٥ | -٠,٤٣١ | ٠,٢١٣ |
| إجمالى العينة | ٠,٠٦٧ | ٠,٥٦٨ | ٠,٤٤٨ | *٠,٠٠١ | ٠,٤٣١ | *٠,٠٠١ | ٠,٢٢٦ | **٠,٠٥١ |

* إرتباط موجب بمستوى معنوية ٠,٠٥ أو أقل ** إرتباط موجب بمستوى معنوية ٠,١

### خامسا – علاقة أدوات التنسيق بتوافق مديرو العمليات حول الأهداف والقرارات

إن توافق المديرين على الأهداف وعلى القرارات قصيرة المدى وطويلة المدى يحتاج إلى أدوات كفؤة وفعالة للتنسيق ، تساعد على خلق هذا التوافق. ولقد تم مسح الأدوات المستخدمة للتنسيق فى منشآت عينة الدراسة ومدى كثافة إستخدامها. ويوضح الجدول رقم (٥-أ) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لكثافة استخدام تلك الأدوات على مستوى عينة الصناعات وعلى مستوى العينة ككل. ويتضح من ذلك الجدول أن تلك الأدوات تستخدم فى منشآت العينة بصفة عامة بكثافة مرتفعة ، حيث يبلغ متوسط الكثافة الإجمالية لتلك الأدوات فى منشآت العينة ككل ٢٣,١ نقطة من ٣٠ نقطة أى بمعدل للكثافة يبلغ ٧٧٪ وبانحراف معيارى ٣,٣ نقطة. وبلغ أدنى متوسط عام للكثافة ٢٠,٢ نقطة بمعدل كثافة ٦٧,٣٪ فى صناعة المنسوجات والمنتجات الجلدية. كما بلغ أعلى متوسط عام لكثافة أدوات التنسيق

المستخدمة ٢٥,٦ نقطة ، أى بمعدل كثافة ٨٥,٣٪ ، وذلك فى قطاع الصناعات الغذائية. وتمثل أساليب التنبؤ أكثر الأدوات فى كثافة الإستخدام ( متوسط عام ٤,٤ نقطة من ٥ نقاط) ، يليها أداة المقابلات الداخلية (متوسط عام ٤,٣ نقطة من ٥ نقاط) فأدوات مراقبة الجودة (متوسط عام ٤,١ نقطة). ثم يأتى بعد ذلك أداة الإدارة بالأهداف MBO (متوسط عام ٣,٨ نقطة) ، ويأتى فى ذيل الترتيب ، أدوات التكاليف النمطية والنماذج الرياضية (متوسط عام ٣,٦ نقطة لكل منهما).

## جدول رقم (٥-أ)

## المتوسطات والإنحرافات المعيارية لكثافة استخدام أدوات التنسيق فى العينة

(كل أداة من ٥ نقاط وإجمالى الأدوات من ٣٠ نقطة)

| الصناعة | نماذج تنبؤ | | مراقبة جودة | | تكاليف نمطية | | نماذج رياضية | | إدارة بالأهداف | | مقابلات | | إجمالى الأدوات | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | م. | إ.م. | م. | إ.م. | م. | إ.م. | م. | إ.م. | م. | إ.م. | م. | إ.م. | م. | إ.م. |
| ١ | [٤,٧] | ٠,٣ | ٤,٣ | ١,٠ | (٤,١) | ٠,٨ | [٤,٥] | ٠,٦ | [٤,٣] | ٠,٥ | ٤,٣ | ٠,٨ | [٢٥,٦] | ٢,٠ |
| ٢ | ٤,١ | ١,٠ | ٣,٦ | ٠,٧ | ٣,١ | ٠,٨ | (٢,٥) | ١,١ | (٣,٢) | ١,٠ | (٤,٠) | ٠,٨ | (٢٠,٢) | ٣,٤ |
| ٣ | (٤,٠) | ٠,٧ | ٤,٣ | ٠,٧ | ٣,٦ | ٠,٧ | ٣,٠ | ١,٣ | ٣,٣ | ١,٤ | ٤,١ | ٠,٩ | ٢٢,٢ | ٣,٦ |
| ٤ | (٤,٠) | ٠,٨ | ٤,١ | ٠,٦ | ٣,٥ | ٠,٤ | ٣,١ | ٠,٧ | ٣,٨ | ٠,٥ | [٤,٦] | ٠,٧ | ٢٢,٥ | ١,٦ |
| ٦ | ٤,٣ | ٠,٥ | (٣,٥) | ١,٠ | ٣,٢ | ١,٤ | ٣,٣ | ١,١ | ٣,٩ | ٠,٧ | ٤,١ | ٠,٩ | ٢١,٢ | ٣,٠ |
| ٧ | ٤,٢ | ٠,٦ | ٤,٠ | ٠,٨ | ٣,٨ | ١,٦ | ٢,٨ | ١,٥ | [٤,٣] | ٠,٣ | ٤,٥ | ٠,٥ | ٢٣,٥ | ٣,٢ |
| ٨ | ٤,٤ | ٠,٧ | [٤,٥] | ٠,٥ | ٤,٠ | ٠,٧ | ٣,٨ | ١,٠ | ٣,٨ | ١,٠ | ٤,٤ | ٠,٧ | ٢٣,٦ | ٣,٦ |
| ٩ | ٤,٤ | ٠,٧ | ٤,٢ | ٠,٦ | ٣,٩ | ٠,٩ | ٤,٠ | ٠,٨ | ٣,٩ | ٠,٦ | ٤,٤ | ٠,٦ | ٢٤,٤ | ٢,٢ |
| ١٠ | ٤,٥ | ٠,٣ | ٣,٧ | ١,٠ | ٣,٥ | ١,٠ | ٤,٢ | ٠,٦ | ٣,٧ | ٠,٦ | ٤,٢ | ٠,٤ | ٢٣,٨ | ٢,١ |
| ١٢ | ٤,٦ | ٠,٤ | ٣,٩ | ١,٤ | (٣,٠) | ١,٣ | ٣,٥ | ١,٢ | ٣,٩ | ٠,٧ | (٤,٠) | ١,٥ | ٢١,٦ | ٤,٣ |
| إجمالى | [٤,٤] | ٠,٦ | ٤,١ | ٠,٩ | (٣,٦) | ١,٠ | (٣,٦) | ١,١ | ٣,٨ | ٠,٨ | ٤,٣ | ٠,٨ | ٢٣,١ | ٣,٣ |

م. = متوسط  إ. م. = إنحراف معيارى  ⬭ أدنى متوسط  ▭ أعلى متوسط

## إختبار الفرض الخامس

يختص الفرض الخامس باستكشاف العلاقة بين كثافة إستخدام أدوات التنسيق بصفة عامة وتوافق مديرو العمليات على الأهداف وعلى القرارات قصيرة وطويلة المدى. بمعنى الإجابة على التساؤل التالى: هل يؤدى استخدام أدوات التنسيق بصفة عامة فى مصانع الرياض إلى توافق مديرو العمليات فيها على ترتيب أهداف منشآتهم وعلى ترتيب بدائل القرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى؟ وللإجابة على هذا التساؤل تم حساب معاملات إرتباط Pearson بين كثافة إستخدام المنشآت لأدوات التنسيق بصفة عامة مقاسة بعدد النقاط الإجمالية التى حصلت عليها ، وبين مدى توافق مديرو العمليات على الأهداف وعلى القرارات فى نفس المنشآت والذى تم قياسه كما سبق ذكره بمعيار معامل ارتباط

Spearman. ويوضح الجدول رقم (٥–ب) معاملات ارتباط Pearson بين متغير كثافة أدوات التنسيق وكل من متغيرات توافق مديرو العمليات على الأهداف وعلى القرارات قصيرة وطويلة المدى.

## جدول رقم (٥–ب)

## معامل إرتباط Pearson بين الكثافة الإجمالية لأدوات التنسيق المستخدمة من جانب

ومدى توافق مديرو العمليات حول كل من الأهداف والقرارات قصيرة وطويلة المدى من جانب آخر

| الصناعة | الأهداف | قرارات قصيرة المدى | | | | قرارات طويلة المدى | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قرار تسليم | قرار إمدادات | قرار جودة | قرار مخزون | قرار هامش ربح | قرار برامج | قرار JIT | قرار MRP |
| غذائية | ٠,٣٥ | ٠,٤٦ | ٠,٤٥ | -٠,٢٣ | ٠,١٥ | -٠,٤٣ | -٠,٥٧ | -٠,١٤ | ٠,٣٤ |
| منسوجات | -٠,٥٨ | -٠,٤٧ | -٠,٩٥ | -٠,٢٢ | - | -٠,٠٣ | ٠,٤٠ | -٠,٤٨ | ٠,٠٢ |
| أثاث | -٠,١٥ | -٠,١٧ | -٠,١٢ | -٠,٤١ | -٠,٥٤ | ٠,٦٧ ** | -٠,٠٩ | -٠,٠١ | ٠,١٣ |
| بلاستك | -٠,١٧ | ٠,٠٥ | -٠,٥٨ | -٠,٦٥ | - | -٠,٦٢ | -٠,٥٦ | ٠,٤١ | -٠,١٨ |
| كيماوية | -٠,٥٠ | ٠,٢٥ | ٠,٣٥ | ٠,٧١ | - | ٠,٤٢ | ٠,١٨ | -٠,٤٤ | ٠,٢٧ |
| صبات جاهزة | -٠,٥٠ | -٠,٦٦ | -٠,٨٦ | -٠,٥٦ | - | -٠,٨٨ | -٠,٠٣ | -٠,٥٦ | -٠,٤٤ |
| مواد بناء | ٠,٥٧ ** | -٠,١٠ | ٠,٢١ | -٠,٠٤ | - | ٠,٠٨ | ٠,٢٧ | -٠,١٥ | ٠,٢٢ |
| ألمنيوم | ٠,٧٣ * | -٠,٤٦ | ٠,٣٣ | ٠,٠٣ | - | -٠,٥١ | -٠,٠٦ | ٠,٧٧ * | -٠,٢٦ |
| كهربائية | -٠,٤٨ | -٠,٤٤ | -٠,٢٠ | ٠,٧٧ * | ٠,٣٩ | ٠,٢٤ | ٠,٠٦ | ٠,٦٢ | ٠,١٨ |
| معدنية | ٠,٠١ | ٠,٢٩ | ٠,٥٧ ** | ٠,٣٧ | - | -٠,٤٢ | ٠,٣٥ | ٠,٦٦ * | -٠,٠٣ |
| إجمالي العينة | -٠,٠١ | -٠,٠٠٢ | -٠,٠٣ | -٠,٠٢ | ٠,٠٦ | -٠,١٠ | -٠,٠٨ | ٠,٠٩ | ٠,٠٧ |

* مستوى معنوية ٠,٠٥ أو أقل ** مستوى معنوية ٠,١

يتضح من النتائج أن معاملات إرتباط Pearson الإيجابية والمعنوية فى ذات الوقت كما يلى:

١ – هناك إرتباط إيجابي معنوي بين الكثافة الإجمالية لأدوات التنسيق المستخدمة وتوافق مديرو العمليات على الأهداف فى صناعة مواد البناء (٠,٥٧ بمستوى معنوية ٠,١) ، وفى صناعة الألمنيوم (٠,٧٣ بمستوى معنوية ٠,٠٥).

٢ – بالنسبة للقرارات قصيرة المدى فإنه يوجد إرتباط معنوى موجب بين كثافة أدوات التنسيق المستخدمة وتوافق المديرين على ترتيب بدائل كل من مشكلتي الإمدادات وتحسين جودة المنتجات. وتتحقق العلاقة الأولى فى قطاع الصناعات المعدنية (٠,٥٧ بمستوى معنوية ٠,١) ، وتتحقق الثانية فى صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية (٠,٧٧ بمستوى معنوية ٠,٠٥).

٣ – بالنسبة للقرارات طويلة المدى فإنه يوجد إرتباط معنوى موجب بين كثافة أدوات التنسيق المستخدمة وتوافق مديرو العمليات على ترتيب بدائل كل من قراري تحسين هامش الربح ، وتطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT. وتتحقق العلاقة الأولى فى صناعة الأثاث الخشبي والمعدني ( ٠,٦٧ بمستوى معنوية ٠,١). وتتحقق الثانية فى صناعة الألمنيوم (٠,٧٧ بمستوى معنوية ٠,٠٥). وأيضا فى قطاع الصناعات المعدنية (٠,٦٦ بمستوى معنوية ٠,٠٥).

ويتضح من تلك النتائج أن الإرتباط الإيجابي الموجب بين كثافة استخدام أدوات التنسيق بصفة عامة وكل من الأهداف والقرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى ، هو إرتباط محدود تم فقط فى ٧,٨٪ من الحالات. كما أنه لم يثبت وجود أية علاقة إرتباط معنوية موجبة بين كثافة أدوات التنسيق المستخدمة بصفة عامة ، وبين الأهداف أو بينها وبين أى من القرارات فى العينة ككل. وعموماً فإن هذا التحليل على المستوى الإجمالى لأدوات التنسيق قد يخفى بعض الحقائق التى قد تكون مهمة ، مما يدفع إلى الإنتقال إلى تحليل العلاقة تفصيلياً بين كل أداة من أدوات التنسيق والتوافق بين المديرين.

## إختبار الفرض السادس

يحاول البحث فى هذا الفرض تحليل العلاقة بين كثافة إستخدام كل أداة من أدوات التنسيق المستخدمة مع توافق مديرو العمليات على أهداف منشآتهم ، وعلى كل من القرارات قصيرة المدى وطويلة المدى ، وذلك بهدف بيان أثر استخدام تلك الأدوات منفردة على توافق المديرين. ويوضح الجدول رقم (٦) حالات معاملات الإرتباط المعنوية الموجبة بين كل أداة من أدوات التنسيق المطروحة من جانب ، والأهداف وكل قرار من القرارات قصيرة المدى وطويلة المدى من جانب آخر. ويتضح منه ما يلي:

١ – يأتى استخدام أساليب التنبؤ فى مقدمة الأدوات المؤثرة على توافق المديرين ، حيث أثرت على ٨,٩٪ من الحالات الممكنة. وكان تأثيرها على التوافق على الأهداف هو الأكبر إذ تم ذلك فى ٣٠٪ من الصناعات الممثلة فى العينة (٣ صناعات من ١٠ هى: الغذائية ومواد البناء والألمنيوم). ويأتى تأثيرها على التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى فى المرتبة الثانية. ويتحقق هذا التأثير فى ١٠٪ من الصناعات فى مشكلة الإمدادات (الصناعات الغذائية فقط) ، و٢٠٪ منها فى مشكلة تحسين جودة المنتجات (الصناعات الكيماوية وصناعة مواد البناء). أما فى المرتبة الثالثة فيأتى تأثيرها على بدائل القرارات طويلة المدى. ويتحقق هذا التأثير فى ١٠٪ من الصناعات لكل من قرار تحسين هامش الربح (صناعة مواد البناء) وقرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت JIT (صناعة الألمنيوم). ولم يثبت وجود تأثير جوهري لإستخدام أساليب التنبؤ على باقى القرارات أو باقى الصناعات.

٢ – يأتى بعد أساليب التنبؤ أداتين فى المرتبة الثانية هما: الرقابة على الجودة QC ، والإدارة بالأهداف MBO حيث يوجد تأثير كل منهما فى ٦,٧٪ من الحالات الممكنة. ويظهر تأثير أداة الرقابة على الجودة على توافق المديرين على بدائل القرارات قصيرة المدى فى ١٠٪ من الصناعات فى كلٍ من مشاكل التسليم (الصناعات الغذائية)، والإمدادات ( الصناعات المعدنية) ، وتحسين جودة المنتجات (صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية). كما يظهرتأثيرها أيضاً على التوافق على بدائل القرارات طويلة المدى فى ١٠٪ من الصناعات لكل من قرارات تحسين

## جدول رقم (٦)

### معاملات الإرتباط المعنوية* ل Pearson بين كثافة كلٍ من أدوات التنسيق المستخدمة من جانب ومدى توافق مديرو العمليات حول كلٍ من الأهداف والقرارات قصيرة وطويلة المدى من جانب آخر

| وسائل التنسيق / أهداف وقرارات | | أساليب تنبؤ | رقابة على الجودة | تكاليف نمطية | نماذج رياضية | إدارة بالأهداف | مقابلات | عدد الحالات والنسبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أهداف | | ٠,٥٩ ص١<br>٠,٥٤ ص٨<br>٠,٦٩ ص٩ | — | — | — | — | — | ٣<br>٪٥ |
| قرارات قصيرة المدى | مشكلة تسليم | — | ٠,٨٥ ص١ | — | — | — | ٠,٨٢ ص٤ | ٢<br>٪٣,٣ |
| | مشكلة إمدادات | ٠,٧٧ ص١ | ٠,٥٧ ص١٢ | ٠,٦٥ ص١٢ | — | ٠,٦٤ ص١<br>٠,٦٨ ص٧ | ٠,٦٥ ص١٢ | ٦<br>٪١٠ |
| | مشكلة تحسين جودة | ٠,٨٤ ص٦<br>٠,٨٠ ص٨ | ٠,٨٣ ص١٠ | — | — | ٠,٦٩ ص١٠ | — | ٤<br>٪٦,٧ |
| | مشكلة مخزون | — | — | — | — | ٠,٦٣ ص١<br>٠,٦٩ ص١٠ | — | ٢<br>٪٣,٣ |
| قرارات طويلة المدى | تحسين هامش الربح | ٠,٥٤ ص٨ | ٠,٨٧ ص٣ | — | — | ٠,٥٨ ص١٢ | — | ٣<br>٪٥ |
| | وضع برامج جديدة | — | — | — | — | — | — | — |
| | برنامج JIT | ٠,٧٧ ص٩ | ٠,٦٨ ص١٢ | ٠,٦٣ ص٩ | ٠,٦٩ ص١٠ | — | ٠,٦٤ ص١٢ | ٥<br>٪٨,٣ |
| | برنامج MRP | — | ٠,٨٤ ص١٠ | — | — | — | — | ١<br>٪١,٧ |
| عدد الحالات النسبة | | ٨<br>٪٨,٩ | ٦<br>٪٦,٧ | ٢<br>٪٢,٢ | ١<br>٪١,١ | ٦<br>٪٦,٧ | ٣<br>٪٣,٣ | ٢٦<br>٪٤,٨ |

* مستوى المعنوية ٠,١ وأقل.

هامش الربح (صناعة الأثاث الخشبي والمعدني) ، وتطبيق نظام التخطيط حسب الوقت JIT (الصناعات المعدنية) ، ونظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP (صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية). أما بالنسبة لأداة الإدارة بالأهداف MBO فيظهر تأثيرها على توافق المديرين على ترتيب بدائل القرارات قصيرة المدى في ٢٠٪ من

الصناعات بالنسبة لمشكلة الإمدادات (الصناعات الغذائية وقطاع المباني والصبات الجاهزة) ، ٢٠٪ من الصناعات بالنسبة لمشكلة المخزون (الصناعات الغذائية وصناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية). وفي ١٠٪ من الصناعات في قرار تحسين جودة المنتجات (صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية). كما يظهر تأثيرها على توافق مديرو العمليات على ترتيب بدائل القرارات طويلة المدى في قرار تحسين هامش الربح في ١٠٪ فقط من الصناعات (الصناعات المعدنية).

٣ – تأتي بعد ذلك أداة المقابلات الداخلية حيث تؤثر على ٣,٣٪ من الحالات الممكنة. ويظهر تأثيرها على توافق المديرين على بدائل القرارات قصيرة المدى في ١٠٪ من الصناعات في العينة لكل من مشكلتي التسليم (صناعة البلاستك) ، والإمدادات (الصناعات المعدنية). كما يظهر تأثيرها أيضاً على توافق المديرين على بدائل قرار واحد من القرارات طويلة الأجل ، هو قرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت JIT وذلك في قطاع صناعي واحد هو الصناعات المعدنية (١٠٪ من الصناعات).

٤ – بالنسبة لأداة التكاليف النمطية SC فلا يظهر تأثيرها إلا على ١٠٪ من الصناعات في العينة بالنسبة لقرار واحد من القرارات قصيرة المدى هو قرار الإمدادات (الصناعات المعدنية) ، ولقرار واحد من القرارات طويلة المدى هو قرار تطبيق برنامج التخطيط حسب الوقت JIT (صناعة الألمنيوم). وبذلك يتضح أن تلك الأداة لا تؤثر إلا في ٢,٢٪ من الحالات الممكنة.

٥ – يأتي في ذيل التأثير أداة النماذج الرياضية حيث لا تؤثر على مدى توافق مديرو العمليات على ترتيب بدائل الأهداف ولا بدائل القرارات قصيرة المدى ، وإنما تؤثر فقط على بدائل قرار واحد من القرارات طويلة المدى وهو تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت JIT ، وذلك في صناعة واحدة هي صناعة الأجهزة والمعدات الكهربائية (١٠٪ من الصناعات ، و ١,١ من الحالات الممكنة).

# النتائج

لقد تم استخدام بعض المؤشرات الإحصائية (الوسط الحسابى والإنحراف المعيارى) لوصف كيفية ترتيب مديرو العمليات فى منشآت العينة لأهداف إفتراضية لمنشآتهم وكذلك لبدائل القرارات التوازنية قصيرة وطويلة المدى. كما تم استخدام تحليل التباين ANOVA واختبار Z وذلك لإختبار وجود فروق معنوية بين متوسطات ترتيبهم لتلك الأهداف والبدائل سواء بين القطاعات الصناعية الممثلة فى العينة ، أو بين هؤلاء المديرون مصنفون إلى الوظائف التى يشغلونها ، وإلى مستوى خبرتهم فى وظائفهم ، وكذلك خبرتهم الإجمالية ، وأخيراً مصنفين حسب مستويات تعليمهم. وأظهرت نتائج التحليل أنه لم يثبت وجود فروق جوهرية بين الصناعات فى ترتيب المديرين لأهداف منشآتهم باستثناء هدف سرعة تسليم الأوامر للعملاء ( أى بنسبة ١١,١٪من الأهداف). بينما ثبت أن هناك فروق جوهرية بين مديرو العمليات مصنفين إلى الوظائف التى يشغلونها ، وذلك بالنسبة لأربعة من التسعة أهداف التى تضمنها الإستبيان (أى بنسبة ٤٤,٤٪ من الأهداف). وفى ثلاثة أهداف (٣٣,٣٪ من الأهداف) بين المديرين مصنفين حسب مستوى خبرتهم فى وظيفة مدير عمليات وكذلك حسب مستوى خبرتهم الإجمالية وحسب مستوى تعليمهم (أى بمتوسط ٢٨,٩٪ من الحالات).

كما أظهرت النتائج أيضا أن هناك فروق معنوية بين متوسطات ترتيب مديرو العمليات لبدائل القرارات قصيرة المدى فى ١٨٪ من الحالات ( وذلك نتيجة وجود ٥٪من الحالات للفروق بين القطاعات الصناعية ، و ٢٥٪ للتقسيم حسب الوظيفة ، و ٥٪ للتقسيم حسب الخبرة فى وظيفة مدير عمليات ، و٣٠٪ للتقسيم حسب الخبرة الإجمالية ، و ٢٥٪ للتقسيم حسب مستوى التعليم). كما ظهرت الفروق المعنوية لبدائل القرارات طويلة المدى فى ٢٠٪ من الحالات (وذلك نتيجة وجود ٥٪ من الحالات للفروق بين القطاعات الصناعية ، و ٢٠٪ للتقسيم حسب الوظيفة ، و ٢٥٪ حسب الخبرة فى الوظيفة ، و١٥٪ حسب الخبرة الإجمالية ، و ٣٥٪ حسب مستوى التعليم). وتدل تلك النتائج على أن نسبة الإختلاف (وجود فروق) هى أدنى كثيراً من نسبة عدم الإختلاف وإن كان هذا لا يثبت بالضرورة وجود إتفاق معنوى بين مديرى العمليات على ترتيب كل من الأهداف وبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى.

وقد تم إستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لإستشفاف التوافق بين مديرو العمليات على ترتيب الأهداف وبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى فى منشآتهم. وكذلك فى معرفة أثر التوافق على الأهداف على التوافق على بدائل القرارات ، وأثر أدوات التنسيق المستخدمة فى المنشآت على هذا التوافق. وتركزت هذه الأساليب فى معاملات الإرتباط المناسبة (٤). ولوصف الحالة العامة لتوافق مديرو العمليات على الأهداف وعلى بدائل القرارات تم استخدام مؤشرات المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والمدى. وأظهرت النتائج تبايناً كبيراً فى مقياس هذا التوافق بين المنشآت فى كل قطاع صناعى ، وبين القطاعات الصناعية وبعضها البعض ، وذلك بالنسبة للأهداف وبالنسبة لبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى. كما أظهرت النتائج أيضاً تبايناً كبيراً فى نسب التوافق المعنوى لتلك الأهداف وبدائل القرارات

بين الصناعات المختلفة. وقد بلغت نسبة التوافق على الأهداف فى العينة ككل ٣٨,٧٪ (بين صفر٪ ، و ٧٥٪ فى الصناعات محل الدراسة). وعلى الرغم من أن نسبة التوافق على الأهداف فى العينة أقل من النسبة التى أوردها St. John & Young (1992) إلا أن تلك النسبة قد بلغت فى بعض الصناعات أكثر من مرةٍ ونصف من النسبة التى أوردها St. John & Young. كما بلغت نسب التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى فى العينة أدنى نسبة ٢٨٪ فى قرار المخزون (بين صفر٪ ، و٦٢,٥٪ فى الصناعات محل الدراسة) ، وأقصى نسبة لها ٦١,٣٪ فى قرار التسليم (بين ٤٠٪ ، و ٨٠٪ فى الصناعات محل الدراسة). أما نسب التوافق المعنوى على بدائل القرارات طويلة المدى فقد بلغت أدنى نسبة لها فى العينة ككل ٢٤٪ فى قرار تقديم برامج جديدة (بين صفر٪ ، و ٦٠٪ فى الصناعات محل الدراسة) ، وأقصى نسبة لها فى العينة ككل ٣٧,٣٪ فى قرار تطبيق نظام التخطيط للإحتياجات من المواد MRP (بين ١١,١٪ ، و ٦٠٪ فى الصناعات محل الدراسة).

وعن أثر توافق المديرين على الأهداف على توافقهم على بدائل القرارات قصيرة المدى والذى استخدم فيه معامل ارتباط Pearson فقد أظهرت النتائج وجود إرتباط معنوى موجب فى ثلاث صناعات فقط ، جميعها تخص قرار الإمدادات أى بنسبة ٣٠٪ من الصناعات بالنسبة لهذا القرار ، ونسبة ٧,٥٪ من الحالات لجميع القرارات قصيرة المدى. أما عن أثر توافق المديرين على الأهداف على توافقهم على بدائل القرارات طويلة المدى فقد وجد سبع حالات للتوافق من إجمالى ٤٠ حالة أى بنسبة ١٧,٥٪ ، وكانت تفصيلاتها كالتالى: ٤ حالات فى قرار تقديم برامج جديدة (٤٠٪) ، وحالتين فى قرار تطبيق نظام تخطيط الإحتياجات من المواد MRP (٢٠٪) ، وحالة واحدة فى قرار تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد JIT (١٠٪). وإذا كانت النسبة العامة لتأثير التوافق على الأهداف على التوافق على القرارات بشقيها منخفضة ، إلا أنه يتضح أن توافق المديرين على الأهداف له أثر أكبر على التوافق على بدائل القرارات طويلة المدى ، منه على التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى. وعلى الرغم من إختلاف طريقة قياس العلاقة بين التوافق على الأهداف والتوافق على بدائل القرارات فى هذه الدراسة عن الطريقة الى إتبعها St. John & Young (1992) ، إلا أن هناك من المؤشرات ما يدل على تشابه نتائج الدراستين. ففى تلك الدراسة كان إرتباط التوافق على الأهداف بالتوافق على القرارات طويلة المدى أقوى إلى حد كبير من إرتباطه بالتوافق على القرارات قصيرة المدى مثل ما استنتج St. John & Young ، فى دراستهما.

تأتى فى نهاية النتائج إختبار أثر أدوات التسيق المستخدمة على توافق مديرو العمليات على كل من الأهداف وبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى. وقد أظهرت نتائج معامل ارتباط Pearson أن تأثير تلك الأدوات بصورة إجمالية هو تأثير محدود بالنسبة للأهداف ، حيث بلغت حالات الإرتباط المعنوي الموجب حالتين فقط فى صناعات مجتمع الدراسة (٢٠٪). كذلك بالنسبة لبدائل القرارات قصيرة المدى حيث بلغت حالات التوافق المعنوي حالة واحدة فى كل من قراري الإمدادات وتحسين جودة المنتجات (١٠٪ لكل منهما أى ما يعادل ٥٪ من جميع حالات هذا النوع من القرارات). أما بالنسبة لبدائل القرارات طويلة المدى فقد كانت نسبة حالات الإرتباط المعنوى الإيجابي ، حالة واحدة فقط فى قرار تحسين هامش الربح (١٠٪) ، وحالتين فى قرار التخطيط حسب الوقت JIT (٢٠٪ ، أى ما يعادل ٧,٥٪ من جميع حالات هذا النوع من القرارات). وتدل هذه النتائج على ضعف تأثير أدوات التسيق المستخدمة على توافق

المديرين على كل من الأهداف وبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى ، وإن كان تأثيرها على التوافق على الأهداف أقوى من تأثيرها على التوافق على بدائل القرارات طويلة المدى ، والتى هى بدورها أكبر تأثيراً على التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى.

أما التحليل التفصيلي لأثر أدوات التنسيق المستخدمة على توافق المديرين على الأهداف وعلى بدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى فيوضح أنه من بين تلك الأدوات فإن أساليب التنبؤ هى الأداة الوحيدة التى لها أثر على التوافق على الأهداف ، حيث يتحقق الإرتباط المعنوي الإيجابي بينهم فى ٣٠٪ من الصناعات الممثلة فى العينة. كما أن لها تأثيراً معنويا أيضاً فى التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى ( ١٠٪ من الصناعات فى قرار الإمدادات ، و ٢٠٪ فى قرار تحسين جودة المنتجات). كما تبلغ نسبة الصناعات التى كان لأداة التنسيق تلك تأثير معنوى موجب على بدائل القرارات طويلة المدى ١٠٪ لكل من بدائل قراري تحسين هامش الربح ، وتطبيق نظام التخطيط حسب الوقت JIT . ويأتى بعدها أداتي الرقابة على الجودة QC ، والإدارة بالأهداف MBO . وتؤثر أداة الرقابة على الجودة على توافق المديرين على بدائل ثلاثة قرارات قصيرة المدى ، وثلاثة قرارات طويلة المدى فى صناعة واحدة فقط (١٠٪ لكل منها). أما استخدام أداة الإدارة بالأهداف فإنه يؤثر على التوافق على بدائل ثلاثة قرارات قصيرة الأجل ، إثنين منهما فى صناعتين (٢٠٪) ، وثالثهما فى صناعة واحدة (١٠٪) ، كما تؤثر على بدائل قرار واحد طويل المدى فى صناعة واحدة. ويأتى فى مؤخرة التأثير أداة المقابلات الداخلية ( صناعة واحدة فى قرارين قصيرى المدى وقرار واحد طويل المدى) ، والتكاليف النمطية ( صناعة واحدة لقرار واحد قصير المدى وآخر طويل المدى) ، والنماذج الرياضية (صناعة واحدة فى قرار واحد طويل المدى). وتشير تلك النتائج إلى التأثير المحدود لكل من أدوات التنسيق المستخدمة على توافق مديرو العمليات على كل من الأهداف وبدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى. وتتشابه تلك النتائج إلى حد ما مع دراسة St. John & Young (1992) ، فتأثير آليات التنسيق ضعيف إلى حد كبير على التوافق بين المديرين ، وبينما وجد St. John & Young ، أن آلية الإدارة بالأهداف لها إرتباط بتوافق المديرين على الأهداف وعلى بدائل القرارات طويلة المدى ، فإن تلك الدراسة أثبتت وجود علاقة إرتباط بين أساليب التنبؤ من جانب والتوافق على الأهداف وكذلك على بدائل القرارات قصيرة المدى من جانب آخر.

# الدلالات

لقد أشار Hayes & Wheelwright (1984) إلى أن مديرى العمليات يواجهون باستمرار بقرارات توازنية. كما أن أنماط تلك القرارات التى يتخذها المديرون تحدد الإستراتيجية التصنيعية لمنشآتهم. فإذا كان يراد من هذه الإستراتيجيات أن تساهم فى تحسين الوضع التنافسي للمنشأة فإنه لابد لهذه القرارات التوازنية أن تكون متوافقة فيما بين مديرى العمليات ، كما أنها لابد من أن تكون متوافقة مع أهداف المنشأة. وفى دراستنا لهذا التوافق بين مديرو العمليات حول الأهداف وحول القرارات التوازنية قصيرة وطويلة الأجل ، لم نجد نتائج مشجعة لوجود هذا التوافق. فنسبة المنشآت التى يوجد بها توافق معنوى بين مديرى العمليات على الأهداف لا تزيد كثيراً عن ثلث منشآت العينة ككل ،

وتزيد نسبتها عن الخمسين فى المئة من منشآت أقل من ثلث القطاعات الصناعية. ولا يخفى ما لعدم وجود توافق على الأهداف بين المديرين من آثار سلبية على أداء تلك المنشآت.

أما عن توافق مديرو العمليات على بدائل القرارات قصيرة المدى فإن وضعه أفضل ، فهناك توافق بين المديرين فى أكثر من نصف تلك المنشآت على بدائل قرارات التسليم وتحسين جودة المنتجات. فبالنسبة لقرار التسليم يوجد توافق فى أكثر من نصف المنشآت التابعة لـ ٨٠٪ من القطاعات الصناعية ، كما يوجد توافق على بدائل قرار تحسين جودة المنتجات فى أكثر من نصف المنشآت التابعة لـ ٦٠٪ من القطاعات الصناعية. وقد ترجع زيادة نسبة التوافق على بدائل مثل هذا النوع من القرارات التوازنية إلى أن تلك القرارات تميل أكثر إلى الجوانب الفنية وقد يسهل التوافق بين المديرين حولها. ويؤيد هذه النتيجة عدم وجود إرتباط موجب بين التوافق على الأهداف والتوافق على بدائل القرارات قصيرة الأجل إلا فى ٢٥٪ من هذه القرارات (قرار الإمدادات تحديداً) ، فقد يكون إتفاق مديرو العمليات على بدائل مثل تلك القرارات راجع إلى أنهم عادة ما يقومون باتخاذها بهذه الطريقة الفنية وبغض النظر عن إتفاقهم على الأهداف. ويأتى ذلك على العكس من التوافق على بدائل القرارات التوازنية طويلة المدى والتى هى قرارات استراتيجية فى الأغلب الأعم ، إذ أن نسبة التوافق فيها فى العينة ككل منخفضة فهى بصفة عامة لا تتجاوز الثلث إلا فى ٢٥٪ من تلك القرارات وتقل عن الثلث فى ٥٠٪ منها ، ولا يتعدى التوافق فيها نسبة ٥٠٪ إلا فى ١٠٪ من القطاعات الصناعية ، وذلك فى ٧٥٪ من تلك القرارات ، وفى ٣٠٪ من القطاعات فى ٢٥٪ من القرارات. ويعتبر هذا إنعكاساً إلى حد ما لضعف التوافق على الأهداف ، فمن المعروف أن القرارات الإستراتيجية ألصق بالأهداف ، كما أن القرارات اليومية قد تكون أقل إلتصاقاً. وليس هنك دليل على ذلك أفضل من أن معاملات الإرتباط المعنوية الإيجابية بين التوافق على الأهداف والتوافق على بدائل هذا النوع من القرارات جاءت فى ٧٥٪ من القرارات طويلة المدى بالنسبة للعينة ككل وفى قطاعات صناعية عديدة. ولا جدال فى أن انخفاض نسب التوافق على بدائل القرارات طويلة المدى له من الآثار السلبية على أداء المنشآت بما لا يقل عن انخفاض التوافق على الأهداف ذاتها.

ومن النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة أنه على الرغم من الإستخدام المكثف لأدوات التنسيق فى منشآت العينة وتنوع هذه الأدوات ، إلا أن ذلك لم يؤثر إلا قليلا على التوافق على كل من الأهداف وبدائل القرارات التوازنية سواء قصيرة أو طويلة المدى. فلم تتعدى حالات الإرتباط المعنوى الموجب بين تلك الأدوات مجتمعة والتوافق على الأهداف أو بدائل القرارات نسبة ٥,٨٪. وجاءت أساليب التنبؤ (٨,٩٪) ، والإدارة بالأهداف (٦,٧٪) على قائمة تلك الأدوات. وقد يدل ذلك على عدم قدرة الإدارة فى معظم تلك المنشآت على إستخدام تلك الأدوات بما يحقق الهدف منها ، إذ أن من الأهداف الرئيسية لأدوات التنسيق تلك ، خلق التوافق بين المديرين. وفشلها فى تحقيق هذا التوافق قد يعنى فشل الإدارة فى إستخدام تلك الأدوات.

على الرغم من أن تلك الدراسة الإستكشافية قد أجابت على مجموعة من التساؤلات حول وضع التوافق بين مديرو العمليات فى المصانع العاملة فى منطقة الرياض ، وأظهرت بعض النتائج الهامة ، إلا أنه ما يزال هناك تساؤلات

أخرى مطلوب الإجابة عليها ، وبالتالى فإنها تعتبر مجالاً مفتوحاً لإجراء دراسات مكملة ومقارنة. وفى الواقع فإنه يمكن القيام فى المستقبل بالدراسات المقترحة التالية:

١ – أثر التوافق بين مديرو العمليات على الأهداف وبدائل القرارات التوازنية على كفاءة أداء المنشأة.

٢ – دراسات مقارنة لوضع التوافق بين مديرو العمليات فى المنشآت الصناعية بين عدد من الدول سواء داخل دول مجلس التعاون الخليجي أو الدول العربية الأخرى.

٣ – أسباب عدم فعالية أدوات التنسيق فى خلق التوافق بين مديرو العمليات على الأهداف وبدائل القرارات التوازنية.

٤ – أسباب عدم ارتباط التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى بالتوافق على الأهداف ، فهل يرجع ضعف تأثر التوافق على بدائل القرارات قصيرة المدى بالتوافق على الأهداف إلى نواحى فنية ؟ أو لوجود قوى تنسيق أخرى غير التى وردت فى هذه الدراسة؟

وإذا كان مستوى التوافق بين مديرى العمليات فى عينة الدراسة يتباين من صناعة إلى أخرى ، فإنه يجب على تلك المنشآت التى ينعدم فيها هذا التوافق أو ينخفض ، أن تعمل على دراسة أسباب ذلك. فقد يؤدى هذا الضعف فى التوافق بين المديرين إلى التأثير السلبي على كفاءة أدائها وعدم تحقيق الأهداف المحددة لها. ويتطلب تقوية التوافق بين المديرين على الأهداف إستخدام آليات التنسيق بصورة سليمة ، والتأكد من أنها تساهم فى تحقيق الأغراض التى تستخدم من أجلها. فعلى الرغم من إرتفاع كثافة إستخدام المنشآت محل البحث لوسائل تنسيق متعددة وحديثة إلا أن التحليل الإحصائى أثبت ضعف ارتباط معظمها مع توافق المديرين على الأهداف وعلى بدائل القرارات. ويستدعى هذا قيام تلك المنشآت بدراسة الأسباب وراء ذلك. فقد يكون إستخدام تلك الأدوات مجرد إستخدام شكلي ،أو أنها لا توظف بطريقة سليمة للإستفادة منها. كما قد يكون راجعاً إلى عدم وضوح الأهداف التى تضعها الإدارة العليا ، أو عدم وضوح الإستراتيجيات المتبعة ، أو ضعف الإتصال بين مستويات الإدارة ، أو عدم مشاركة مديرو العمليات فى تحديد الأهداف والإستراتيجيات ، أو مزيج من بعض أو كل تلك الأسباب.

# ملحق رقم (١)

## قائمة الإستقصاء

### أولا: أهداف المؤسسة أو الشركة

قد تكون بعض أو كل الأهداف الموضحة أدناه قد وصلت إلى علمك بطريقة رسمية أو غير رسمية للمؤسسة أو الشركة التى تعمل بها. برجاء قراءة كل هدف من تلك الأهداف ثم قم بترتيبهم من (١) إلى (٩) وذلك بوضع رقم الترتيب فى خانة الترتيب المقابلة للهدف ، حيث يعنى الرقم (١) أكثر الأهداف أهمية للشركة والرقم (٩) أقل الأهداف أهمية للشركة.

( كل رقم من أرقام الترتيب يجب أن يستخدم مرة واحدة فقط).

| كود | مسلسل | الأهـــــــداف | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٦ | أ | زيادة الحصة السوقية | |
| ٧ | ب | زيادة حجم المبيعات | |
| ٨ | ج | تحسين هامش الربح | |
| ٩ | د | تقديم منتجات جديدة كل سنة | |
| ١٠ | هـ | تحسين جودة منتجات الشركة | |
| ١١ | و | تحسين سرعة تسليم الأوامر للعملاء | |
| ١٢ | ز | تخفيض التكاليف عن طريق تحسين العمليات | |
| ١٣ | ح | تخفيض التكاليف عن طريق تخفيض الضياع وتحسين إنتاجية العمل | |
| ١٤ | ط | تخفيض التكاليف عن طريق التركيز على بعض خطوط الإنتاج ذات القدرة الإنتاجية العالية | |

### ثانيا: قرارات العمليات:

مذكور فى الصفحات القليلة التالية مجموعة من القرارات البديلة التى يمكن اتخاذها فى كل مشكلة من المشاكل التى يمكن أن تنشأ فى مجال العمليات. ولغرض هذا البحث إفترض أن لديك السلطة لاتخاذ القرار فى تلك المواقف ، وقراءة كل من القرارات البديلة الموضحة فى كل موقف ورتبها من (١) إلى (٥) طبقاً للترتيب الذى تراه حيث يعطى الرقم (١) لأكثر البدائل إحتمالاً أن تتخذه ، والرقم (٥) لأقل البدائل إحتمالاً. (كل رقم يجب أن يستخدم مرة واحدة فقط).

---

### ١ - مشكلة تسليم

يطلب أحد العملاء المهمين التسليم خلال أسبوعين وليس لدى المنشأة الكمية المطلوبة بالمخازن وأمامك البدائل الموضحة أدناه ، رجاء ترتيب تلك البدائل.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ١٥ | أ | يعاد جدولة الإنتاج لتسليم هذا الأمر فى الموعد المطلوب. | |
| ١٦ | ب | يتم التشغيل وقتاً إضافي لتسليم هذا الأمر فى الموعد المطلوب. | |
| ١٧ | ج | يعاد جدولة الإنتاج لتسليم هذا الأمر فى الأسبوع الثالث وليس الثانى. | |
| ١٨ | د | يوضع الأمر فى دوره مع التنبيه بعدم تعويقه مع عدم تغيير جداول الإنتاج. | |
| ١٩ | هـ | يوضع الأمر فى دوره بطريقه عادية مما يؤدى إلى أن يتم فى خلال شهر. | |

## ٢ – مشكلة إمدادات

ظهر فى الشهور الأخيرة أن عدداً قليلاً من الموردين الرئيسيين للمواد يتأخرون فى التسليم ، وفى حالات قليلة تأتى المواد غير مطابقة للمواصفات ، وتظهر الشواهد أن الحالة ستستمر على ذلك أو قد تسوء أكثر قبل أن تبدأ فى التحسن

رجاء ترتيب الإختيارات التالية التى توصى بها.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٢٠ | أ | حذف هؤلاء الموردين من قائمة موردى المنشأة. | |
| ٢١ | ب | التعامل مع واحد أو اثنين من الموردين الذين أتبعو جودة عالية فى الخدمة لتوريد جميع احتياجات المنشأة من المواد. | |
| ٢٢ | ج | تخفيض احتمالات سوء خدمة الموردين عن طريق توسيع دائرة موردى المنشأة. | |
| ٢٣ | د | التعاقد طويل الأجل مع أحد الموردين الذين أتبعو جودة عالية فى الخدمة. | |
| ٢٤ | هـ | التعامل مع مورد رئيسى يعتمد عليه لتوفير المواد الرئيسية. | |

## ٣ – تحسين جودة المنتجات

يطالب بعض العملاء الرئيسيون للمنشأة فى الشهور الأخيرة بتحسين جودة منتجات المنشأة ، فضلا رتب التوصيات التالية:

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٢٥ | أ | وضع برنامج للرقابة الشاملة للجودة يشمل تدريب العاملين على تحسين طرق العمل والإختبار الدقيق للموردين ووضع معايير للمنتجات الجديدة وتطبيق إجراءات أفضل للتفتيش على الجودة. | |
| ٢٦ | ب | وضع إجراءات أدق للتفتيش على المواد الأولية وعلى المنتجات انهائية. | |
| ٢٧ | ج | مقارنة جودة المنتجات مع منتجات المنافسين الرئيسيين وتحسينها إذا ما كانت أقل منهم. | |
| ٢٨ | د | عمل قائمة بالموردين حسنى السمعة واقتراح عمل برنامج مشترك لتحسين الجودة. | |
| ٢٩ | هـ | التركيز على الأسواق التى تقبل فيها منتجات المنشأة بجودتها الحالية. | |

## ٤ – مشكلة مخزون

تحتفظ منشأتك بمخزون من المواد الأولية ، والمواد تحت التشغيل ، والمنتجات التامة. وتقع الشركة تحت ضغط كبير لتخفيض مستوى تكلفة المخزون وقد أنيط بك وضع خطة لتخفيض مستوى المخزون. رجاء ترتيب الإختيارات التالية:

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٣٠ | أ | تخفيض المخزون من السلع التامة بصورة كبيرة مع إبقاء المواد تحت التشغيل والمواد الأولية كما هو. وللحفاظ على مستوى خدمة العملاء (تلبية طلباتهم) يتم الإحتفاظ بمخزون كافٍ من المواد تحت التشغيل لتجنب التأخير فى جداول الإنتاج. | |
| ٣١ | ب | تطوير نظام جيد للتنبؤ يستخدم البيانات التاريخية السابقة للمبيعات ويربطها مباشرة بجدولة الإنتاج. | |
| ٣٢ | ج | عمل ترتيبات مع الموردين على استلام شحنات أصغر من المواد على فترات متقاربة. | |
| ٣٣ | د | العمل على التخلص من الأنواع الأقل أهمية فى خط المنتجات لتقليل عدد الأنواع بالمخازن. | |
| ٣٤ | هـ | إعادة تصميم نظام جدولة الإنتاج وتدفق العمليات حتى ينخفض مخزون المواد تحت التشغيل. | |

## ٥ – تحسين هامش الربح

قررت الإدارة العليا وجوب تحسين هامش الربح ، رجاء وضع ترتيب البدائل التالية التى توصى بها لتحقيق هـذا الهدف.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٣٥ | أ | حذف الأنواع ذات هامش الربح المنخفض فى خط المنتجات. | |
| ٣٦ | ب | تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد (JIT) أو نظام تخطيط الإحتياجات من المواد(MRP) للمساعدة على رقابة تدفق المواد وتخفيض التكاليف. | |
| ٣٧ | ج | تخفيض النفقات على جميع الجبهات دون المساس بمجهودات تطوير المنتجات. | |
| ٣٨ | د | تطبيق برنامج لتحسين الإنتاجية مصمم لتلافى الضياع وإعادة التشغيل ووقت العطل غير الضرورى. | |
| ٣٩ | هـ | الإستثمار فى معدات جديدة والتى ستؤدى إلى خفض التكاليف على المدى الطويل. | |

## ٦ – تطبيق برامج جديدة

تطلب الإدارة العليا إقتراحات حول برامج جديدة لتطبيقها خلال السنوات القليلة القادمة. رجاء ترتيب الإقتراحات التالية التى يمكن أن تقدمها فى هذا الشأن.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٤٠ | أ | تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق استبعاد المنتجات الأقل أهمية وتطوير دورة الإنتاج. | |
| ٤١ | ب | وضع أنماط أدق للجودة ونظم صارمة لضبط الجودة الفعلية ومقارنتها بهذه الأنماط. | |
| ٤٢ | ج | وضع نظم محسنة للتخطيط والرقابة لربط التنبؤ بالمبيعات مع جدولة الإنتاج وقرارات المخزون. | |
| ٤٣ | د | الإستثمار فى معدات جديدة لرفع مستوى التشغيل الآلى (الأتمتة) للمصنع والمتابعة بالحاسب. | |
| ٤٤ | هـ | تطوير نظام للتخطيط حسب الوقت المحدد (JIT) لكل من تدفق العمليات وتسلم المواد من مجموعة من الموردين المختارين بعناية. | |

## ٧ – التخطيط حسب الوقت المحدد

علمت أن عددا من الشركات المنافسة لقى نجاحاً فى تطبيق نظم المخزون والشراء حسب الوقت المحدد (JIT) وذلك بالتنسيق مع مجموعة صغيرة من الموردين الملتزمين والمختارين بعناية. وبافتراض أن شركتكم لا تطبق هذا النظام ، رجاء ترتيب أولوية الإختيارات التالية فى هذه الحالة.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٤٥ | أ | تطبيق نظام التخطيط حسب الوقت المحدد (JIT). | |
| ٤٦ | ب | القيام بدراسة إستكشافية مع متابعة نجاح ذلك النظام فى المنشآت المنافسة التى تطبقه. | |
| ٤٧ | ج | الإستمرار فى النظام المطبق حالياً فى التعامل مع عديد من الموردين مع تشجيع التنافس بينهم. | |
| ٤٨ | د | إستشارة الموردين الحاليين فى إمكانية شحن كميات أقل فى فترات زمنية قصيرة. | |
| ٤٩ | هـ | البحث عن نظام آخر يتناسب مع منشأتكم وصناعتكم بصورة أفضل. | |

## ٨ - تخطيط الإحتياجات من المواد.

تنظر شركتكم فى إمكانية تطبيق نظام معلومات متكامل للمخزون والإنتاج ومحاسبة الموردين. رجاء ترتيب التوصيات التالية والتى يمكن أن توصى بها.

| كود | مسلسل | القرارات البديلة | الترتيب |
|---|---|---|---|
| ٥٠ | أ | إتخاذ القرار بتطبيق هذا النظام وفقاً لمعيار معدل العائد على الإستثمار. | |
| ٥١ | ب | تبرير إقتناء هذا النظام على قيمة المعلومات التى سيتيحها لمتخذى القرارات بالمنشأة. | |
| ٥٢ | ج | الحصول على النظام لتحقيق ميزة إنتاجية على منافسى الشركة ، على الرغم من أن عائدات هذا النظام لا تبدو جيدة فى البداية. | |
| ٥٣ | د | عدم إقتناء النظام لما سيؤدى عليه من تعطيل فى العمليات عند البدء فى تطبيقه. | |
| ٥٤ | هـ | الإستعانة باستشارى لبحث هذه المشكلة. | |

## ثالثا: النظم المستخدمة فى الشركة

وضح مدى إعتماد شركتكم على النظم التالية بوضع دائرة حول الرقم المناسب.

| كود | مسلسل | النظم المستخدمة | دائماً | غالبا | أحياناً | نادراً | أبداً |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٥ | أ | نماذج تنبؤ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٥٦ | ب | المراقبة الإحصائية على الجودة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٥٧ | ج | التكاليف النمطية | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٥٨ | د | النماذج الرياضية أو نظم الحاسب للمخزون والجدولة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٥٩ | هـ | التقييم النظامى للأداء والإدارة بالأهداف | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ٦٠ | و | المقابلات للمسئولين عن الشراء والإنتاج لمناقشة الجودة والتكاليف والجدولة والتى تخص الشركة | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |

## رابعا: إسم الشركة وبيانات المجيب

الكود

١ إســـم المؤســـسة أو الشـــركة : .....

بيانات عن المجيب على الإستبيان : (رجاء وضع دائرة حول الرقم المناسب)

٢ وظيفة المجيب على الإستبيان :

- مدير إنتاج ١
- مدير تخطيط ومراقبة إنتاج ٢
- مدير مشتريات ٣

٣ الخبرة فى وظيفة مدير :

- إلى ٣ سنوات ١
- أكثر من ٣ إلى ٦ سنوات ٢
- أكثر من ٦ سنوات ٣

٤ الخبرة الإجمالية فى العمل:

- إلى ٥ سنوات ١
- أكثر من ٥ إلى ١٠ سنوات ٢
- أكثر من ١٠ سنوات ٣

٥ المؤهلات الدراسية للمجيب:

- مؤهل متوسط أو أقل ١
- مؤهل عالى (مستوى البكالوريوس) ٢
- مؤهل فوق العالى ( أعلى من البكالوريوس) ٣

# ملحق رقم (٢)

## توزيع المنشآت في المجتمع والعينة

| مسلسل | الصناعة | الحجم الإجمالي في المجتمع | متوسط رأس المال المستثمر (مليون ريال) | عدد المنشآت التي يتجاوز رأسمالها المتوسط في القطاع | عدد الردود الصحيحة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | غذائية | ٦٥ | ٢٩,٢ | ١٦ | ٠٩ |
| ٢ | منسوجات | ٢٥ | ٢٨,٣ | ٠٥ | ٠٥ |
| ٣ | أثاث | ٥٢ | ٠٩,٣ | ١٢ | ٠٨ |
| ٤ | بلاستك | ٣٦ | ٢٣,٦ | ٠٨ | ٠٦ |
| ٥ | ورق | ٥٩ | ١٨,٧ | ١٣ | ٠٢ |
| ٦ | كيماوية | ٤٠ | ١٩,٦ | ١٣ | ٠٥ |
| ٧ | صبات جاهزة | ١٢ | ٢٣,٥ | ٠٦ | ٠٥ |
| ٨ | مواد بناء | ٩٠ | ٣٢,٥ | ١٢ | ١٢ |
| ٩ | ألمنيوم | ٣٣ | ٠٨,٣ | ١١ | ٠٨ |
| ١٠ | كهربائية | ٤٣ | ١١,٧ | ١٧ | ٠٧ |
| ١١ | معدات نقل | ١٧ | ١٠,٦ | ٠٥ | ٠٢ |
| ١٢ | معدنية | ٩٣ | ١٧,٥ | ٢٣ | ١٠ |
| إجـــمـــالـــي | | ٥٦٥ | ٢٠,٦ | ١٤١ | ٧٩ |

# هوامش

(١) تم تحديد خطأ التقدير بالمعادلة B= SQR((N-n)/Nn) ، حيث B = خطأ التقدير ، N = حجم المجتمع ، N = حجم العينة. (Mendenhall & Reinmuth 1978: 617).

(٢) تم إستخدام تحليل التباين لأنه الأسلوب المناسب لتعدد القطاعات الصناعية محل البحث (١٠ قطاعات) ، حيث أن إستخدام أسلوب آخر كاختبار t (لصغر مفردات كل قطاع في العينة) يتطلب ٤٥ إختبار لكل هدف يراد إختباره. بينما تحليل التباين يتطلب إختباراً واحداً فقط. كما تم إختبار إختبار Z لباقي التصنيفات حيث يتكون كل منها من ثلاثة تصنيفات ، ويحتاج هذا إلى ثلاثة إختبارات فقط لكل هدف. كما أن له ميزة معرفة تفصيلات الفروق بين فئات كل تصنيف وليس معرفتها بصورة إجمالية كتحليل التباين.

(٣) لا يعني ذلك القبول الطلقاني للفرض العدمي ( عدم وجود فروق جوهرية في المجتمع) حيث أن مثل ذلك القبول يحتاج إلى حساب قيمة B وهي عملية صعبة إلى حد كبير ويتجنبها الإحصائيون هذه الصعوبة.

(٤) أستخدم معامل إرتباط Spearman كمقياس لتوافق المديرين سواء حول الأهداف أو حول بدائل القرارات قصيرة وطويلة المدى ، ولأنه يتناسب مع المقياس الترتيبي لكل من الأهداف وبدائل القرارات والذي تم إستخدامه في إجابات مديرو العمليات على تلك الأهداف والبدائل. كما تم استخدام معامل ارتباط Pearson لتحديد العلاقة بين التوافق على الأهداف والتوافق على بدائل القرارات ، وكذلك بين كثافة أدوات التنسيق المستخدمة والتوافق على كل من الأهداف وبدائل القرارات في المنشآت الصناعية في مجتمع الدراسة ، لأن مقياس التوافق المستخدم (معامل إرتباط Spearman) يمثل مقياساً مستمراً. لذلك فإن معامل إرتباط Pearson كاختبار بارامتري يصلح في مثل هذه الحالة.

# قائمة المراجع


١ – السيد المتولى حسن ، ورمضان عبد العظيم جاد (١٩٩٠)، إتجاه الإدارة فى المنشآت الصناعية السعودية نحو نشاط البحوث والتطوير ، ١٠، عدد أول ، ١٤٥ – ٢٠٤.

٢ – رمضان عبد العظيم جاد (١٩٩٥) ، أثر بعض العوامل فى تكوين العمالة فى المنشآت الصناعية : دراسة ميدانية فى المصانع العاملة فى مدينة الرياض ، مجلة الإدارة العامة ، ٣٥ ، ٧٣–١٢٧.

٣ – ADAM, E. E. & O.M. SWAMIDASS (1989), "Assessing Operations Management from a Strategic Perspective," Journal of Management, 15, 181 - 203.

٤ – Adam, E. E. & R. J. EBERT (1989), Production & Operations Management: Concepts, Models & Behavior, 4 th ed., Prentice - Hall, Inc.

٥ – BARTLETT, C. A. & S. GHOSHAL (1989), Managing Across Borders, Harvard Business School Press, Boston.

٦ – BOURGEOIS, L. J. (1980), "Performance & Consensus," Strategic Management Journal, 1, 227 - 248.

٧ – DESS, G. G. (1987), "Consensus on Strategy Formulation & Organizational Performance: Competitors in a Fragmented Industry," Strategic Management Journal, 8, 259 - 277.

٨ – GALBRAITH, J. R. (1973), Designing Complex Organizations, Addison - Wesley Publishing Company, Reading, MA.

٩ – HAYES, R. H. & S. C. WHEELWRIGHT (1984), Restoring Our Competitive Edge: Competing Through Manufacturing, John Wiley & Sons, New York.

١٠ – HAYES, R. H., S. C. WHEELWRIGHT, & K. CLARK (1988), Dynamic Manufacturing, John Wiley & Sons, New York.

١١ – HIGG, T. (1991), Production/Operations Management: Text & Cases, Prentice Hall International (U. K.) Ltd.

١٢ – HOFER, C. W. & D. E. SCHENDEL (Eds.) (1978), Stratigy Formulation: Analytical Concepts, West Publishing, st. Paul, MN.

١٣ – HREBINIAK L. G. & JOYCE (1984), Implementing Stratigy, Macmillan Publishing Co., New York.

JANIS, I. L. (1982), Groupthink, 2nd ed., Houghton Mifflin Co., Boston. - ١٤

KHANDWALLA, P. N. (1974), "Mass Output Orientation of Operations Technology & Organizational Structure," Administrative Science Quarterly, 19, 74 - 97. - ١٥

LAWRENCE, P. R. & J. W. LORSCH (1967), Organization and Environment, Harvard University Graduate School of Business Administration, Boston. - ١٦

LINDBLOOM, C. E. (1959), "The Science of Moddling Through," Public Administration Review, 19, 79 - 88. - ١٧

MENDENHALL, W. & J. E. REINMUTH (1978), Statistics for Management and Economics, 3rd ed., Wadsworth Publishing Co., Inc., Belmont, California. - ١٨

MEREDITH, J. R. (1992), The Management of Operations: A Conceptual Emphasis, John Wiley & Sons, Inc. - ١٩

PORTER, M. E. (1979), How Competitive Forces Shape Strategy," Havard Business Review, 57, 137 - 145. - ٢٠

PORTER, M. E. (1980), Competitive Strategy, The free Press, New York. - ٢١

SCHWEIGER, D. M. , W. R. SANDBERG, & J. W. RAGAN (1986), " Group Approaches for Improving Stratigic Decision Making: A Comparative Analysis of Dialectical Inquiry, Devil's Advococy, and Codensus," Academy of Management Journal, 29, 51 - 71. - ٢٢

SIEGEL, S. (1956), Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences, McGraw-Hill, Inc. - ٢٣

SKINNER,W. (1978), Manufacturing in the Corporate Strategy, John Wiley & Sons, New York. - ٢٤

SKINNER, W. (1986) ,"The Productivity Paradox," Harvard Business Review, 64, 55 - 59. - ٢٥

ST. JOHN, C. H. AND S. T. YOUNG (1992), "An Exploratory Study of Patterns of Priorities and Trade - Offs Among Operations Managers," Production and Operations Management, 1, 133 - 150. - ٢٦

THOMPSON, J. D. (1967), Organizations in Action, McGraw-Hill Book Company, New York. - ٢٧

WILD, R. (1979), Production and Operations Management: Principles and Technques, Holt, Rinehart and Winston Ltd. - ٢٨

WRAPP, E. (1967), "Good Managers Do'nt Make Policy Decisions," Harvard Business Review, 45, 91 - 98. - ٢٩