

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الايصاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

م.د. عفاف حسن هادي الساعاتي الباحث : نور قصي عبد الرزاق
كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد

المستخلص

يهدف البحث إلى بيان العلاقة بين أدوات الإنتاج الرشيق المتضمنة سبع أدوات { التحسين المستمر, والإنتاج في الوقت (JIT) , وتسوية الإنتاج , والجودة عند المصدر , والعمل المعياري , والإدارة المرئية , وأنشطة (5S) } واستراتيجية الايصاء الواسع لنموذج (Pine & Gilmer 1997) وهي (التعاونية , التكيفية , التجميعية , الشفافة) , فضلاً عن تقديم إطار مفاهيمي وتطبيقي لمتغيرات البحث وتوضيح الكيفية التي سيتم بها اختيار استراتيجية الايصاء الواسع من خلال أدوات الإنتاج الرشيق , والتعرف على واقع ممارسات الصناعات العراقية في هذا مجال. فضلاً عن ذلك يهدف إلى إبراز الجوانب الايجابية التي تعود على الشركات نتيجة لاعتمادها على التقنيات والأنظمة الحديثة في الإنتاج والاستجابة السريعة لاحتياجات ورغبات الزبائن. وتم التطبيق في الشركة العراقية لتجارة وصناعة الكارتون ومستلزماتها وشركة الاصباغ الحديثة, وتم استخدام الاستبانة لجمع البيانات من عينة البحث المكونة من (58) شخصاً من منتسبي الشركتين وذوي المناصب الوظيفية (مدير مفوض ومديري الأقسام ومعاوني مدراء الأقسام ومشرف فني ورئيس ملاحظين), واستخدمت أساليب التحليل الإحصائي (الإحصاء الوصفي , وتحليل الارتباط , وتحليل الانحدار) لتحليل الاستبانة وأظهرت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط بين أدوات الإنتاج الرشيق واستراتيجية الايصاء الواسع , فضلاً عن وجود علاقة تأثير أيضاً لدى الشركتين وتم اثبات فرضيات البحث جميعها. وتم اقتراح التوصيات في ضوء ذلك وأهمها, الافادة من توافر أدوات الإنتاج الرشيق لتعزيز استراتيجيات الايصاء الواسع واختيار الاستراتيجية التعاونية لأنها أكثر الاستراتيجيات ملائمة لسياق عمل الشركتين المبحوثتين.

المصطلحات الرئيسية للبحث/ أدوات الإنتاج الرشيق- استراتيجيات الايصاء الواسع .



مجلة العلوم
الاقتصادية والإدارية
المجلد 20
العدد 77
لسنة 2014
الصفحات 93-115

*ملاحظة: البحث مستل من رسالة ماجستير



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

المقدمة :

شهد العقد الأخير من القرن العشرين و العقد الاول من القرن الحادي والعشرين تغيرات عديدة في الأسواق وتقنيات الإنتاج، التي كان لها دور كبير في ازدياد المنافسة العالمية ولاسيما في ظل بيئة الشركات التي تمتاز بالديناميكية العالية، الأمر الذي يتطلب من الشركات التوجه نحو نظم وتقنيات الإنتاج المعاصرة والتركيز في تصنيع منتجات بحسب حاجات ورغبات الزبائن ومن خلال الجمع بين قدرات ومهارات الحرفيين مع التطورات التقنية لإنتاج منتجات على وفق طلبات الزبائن . ويعد هذا اتجاه جديداً في عمل الشركات والمتمثل بتطبيق استراتيجيات الأيضاء الواسع ، التي جاءت لتتلائم مع التغيرات المتسارعة في حاجات ورغبات الزبائن الأمر الذي يتطلب من الشركات دراسة الأسواق وتحديد طلبات الزبائن والعمل على الوفاء بتلك الطلبات عن طريق فهم المدراء لمداخل واستراتيجيات نظام الأيضاء الواسع و تبني واحدة منها او المزج بينهما او بين بعض منها، والتي تمكن المنظمات أنتاج منتجات تلبي حاجات ورغبات الزبائن بأقل كلفة ممكنة مما يساعدها ذلك في البقاء والنمو .

إن إقامة مرتكزات استراتيجيات الأيضاء الواسع من قبل الشركات عامة والصناعية خاصة تتطلب توفر مجموعة من نظم الإنتاج مثل الإنتاج الرشيق ، الذي يعد من الموضوعات المهمة والحيوية لأية شركة ، إذ يجب أخذها بنظر الاعتبار والتركيز عليها عند إنتاج منتجات تلبي حاجات ورغبات الزبائن من خلال توفر أدواته كمدخل لتمكين استراتيجيات الأيضاء الواسع ، ومن هنا فإن هذا البحث يسعى إلى تحديد علاقة واثـر بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار استراتيجية الأيضاء الواسع في الشركات الصناعية استناداً إلى نتائج استثمارات الاستبيان والتي وزعت على عينة من المدراء والمعاونين المدراء ورئسي المشرفين والملاحظين في شركتي الإصباغ الحديثة وصناعات الكارتون.

يتضمن البحث أربعة فقرات رئيسة ، تناولت الأولى منهجية البحث (المشكلة ، والأهداف ، الفرضيات ، وأدوات جمع وتحليل البيانات و الأساليب الإحصائية المستخدمة) . و اهتمت ألفقره الثانية بالأسس النظرية و الفكرية ، وانصبت الفقرة الثالثة على تحليل النتائج العلمية و اختبار الفرضيات . واختتم البحث بالفقرة الرابعة منه لأهم الاستنتاجات والتوصيات .

أولاً : منهجية البحث :

1. مشكلة البحث : أخذ موضوعاً استراتيجيات الأيضاء الواسع (Mass Customization strategies) ونظام الإنتاج الرشيق (Lean Production) يستحوذان على اهتمام إدارات الشركات لأهميتهما في تحقيق أهدافها بشكل اقتصادي . وعلى الإدارات التي تسعى إلى إقامة استراتيجيات الأيضاء الواسع الاستفادة من أدوات نظام الإنتاج الرشيق لدى هذه الشركات والتي تعد بمثابة القاعدة الأساسية لبناء الشركات الرشيقة و نظم التصنيع الحديثة .

لوحظ من خلال الزيارات الميدانية أن أغلب الشركات العراقية عامة وبصورة خاصة شركتي (العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها ، و شركة الإصباغ الحديثة) تواجه منافسة حادة من قبل السلع الأجنبية لارتفاع جودتها وانخفاض أسعارها مما أدى إلى ضرورة التفكير بتبني أساليب جديدة في الإنتاج لمواجهة هذه المنافسة خاصة إذا كانت متوفرة بعض الأسس التي تمكن هذه الشركات من تبني هذه الأساليب . وفي ضوء ما ورد يمكن تجسيد المشكلة بالتساؤلات الآتية :

- (1) هل تتوفر أدوات الإنتاج الرشيق في الشركتين المبحوثتين؟
- (2) هل تتوفر استراتيجيات الأيضاء الواسع في الشركتين المبحوثتين ؟
- (3) هل هناك علاقة بين أدوات الإنتاج الرشيق واستراتيجية الأيضاء الواسع ؟
- (4) هل هناك علاقة تأثير لأدوات الإنتاج الرشيق في اختيار استراتيجية الأيضاء الواسع الملائمة ؟
- (5) ما تأثير اختيار إحدى استراتيجيات الأيضاء الواسع على إنتاج منتجات الشركتين المختارتين ؟



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الايصاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

2. اهداف البحث :

(1) الأهمية العلمية : تقديم إطار مفاهيمي حول ماهية أدوات الإنتاج الرشيق و علاقتها باستراتيجيات الايصاء الواسع , وهذا الربط بين المتغيرين يعكس أهميته من خلال اختيار استراتيجية الملائمة للشركتين المبحوثتين بواسطة أدوات الإنتاج الرشيق.

(2) الأهمية العملية : تقديم إطار تطبيقي لبيان اختيار استراتيجية الايصاء الواسع من خلال أدوات الإنتاج الرشيق و تحديد واقع صناعات (الشركتين المبحوثتين) لمستوى التطبيق لهذين المتغيرين. وإمكانية ان يكون هذا البحث كمرشد للشركتين المبحوثتين في كيفية الاستفادة من أدوات الإنتاج الرشيق لاختيار الاستراتيجية المناسبة والاستجابة لاهمية هذه المتغيرات وطبيعة العلاقة بينهما.

3 . أهمية البحث : في ضوء تحديد المشكلة فإن أهداف البحث تنصب على ما يأتي :

(1) تشخيص وتحديد العلاقة والأثر بين أدوات الإنتاج الرشيق واستراتيجيات الايصاء الواسع في الشركتين المبحوثتين.

(2) تشخيص مستوى الأهمية والاستخدام لأدوات الإنتاج الرشيق في الشركتين المبحوثتين.

(3) تشخيص مستوى الأهمية والاستخدام لاستراتيجية الايصاء الواسع في الشركتين المبحوثتين.

(4) تسليط الضوء على استراتيجيات الايصاء الواسع وتحديد أماكن تبني الشركتين المختارتين إحدى استراتيجيات الايصاء الواسع من خلال تأثير أدوات الإنتاج الرشيق.

(5) توضيح وإبراز الجوانب الايجابية التي تعود على الشركات نتيجة لاعتمادها على التقنيات والأنظمة الحديثة في الإنتاج والاستجابة السريعة لاحتياجات ورغبات الزبائن .

4. نموذج البحث وفرضياته : تتطلب المعالجة المنهجية لمشكلة البحث في ضوء إطارها النظري ومضامينها تصميم نموذج فرضي كما في الشكل (1) ، والذي يشير الى وجود علاقة بين أدوات الإنتاج الرشيق بوصفه متغيراً مستقلاً واستراتيجيات الايصاء الواسع بوصفه المتغير المعتمد . وفيما يلي توضيحاً لهذين المتغيرين:

أ. المتغير المستقل | أدوات الإنتاج الرشيق : وضح (2004, liker) (المبادئ الاربعة عشر لتويوتا لغرض تكوين نظام انتاج رشيق للايصاء الواسع عن طريق تحقيق مبادئ نجاح تويوتا من المبدأ الثاني الى مبدأ الثامن من خلال توفر سبعة أدوات (التحسين المستمر , JIT , تسوية الانتاج , الجودة عند المصدر , العمل المعياري , الإدارة المرئية , تنظيم مكان العمل 5S) التي تمثل (وكما موضح في الجانب النظري) .

ب. المتغير المعتمد | استراتيجيات الايصاء الواسع : تم اختيار نموذج (Pine & Gilomer, 1997) كأحد نماذج استراتيجيات الايصاء الواسع (الذي يتكون من اربعة استراتيجيات : التعاونية , التكيفية , التجميلية , الشفافة) وذلك للأسباب الآتية :

1. يعد نموذج (Pine & Gilomer 1997) من انسب النماذج للبيئة الصناعية العراقية . لانه سبق وان تم اختياره وتطبيقه في البيئة العراقية (الطويل و الكيكي , 2009) وبذلك يعد اثبات لامكانية تطبيقه .

2. عدم إمكانية تطبيق نماذج أخرى أحدث مثل نموذج (Duary 2000) والذي يعد من انسب وأحدث النماذج لتطبيق استراتيجيات الايصاء الواسع حسب تصنيف (Stump 2008) , لعدم ملائمته للبيئة الصناعية العراقية وللاسباب الآتية :

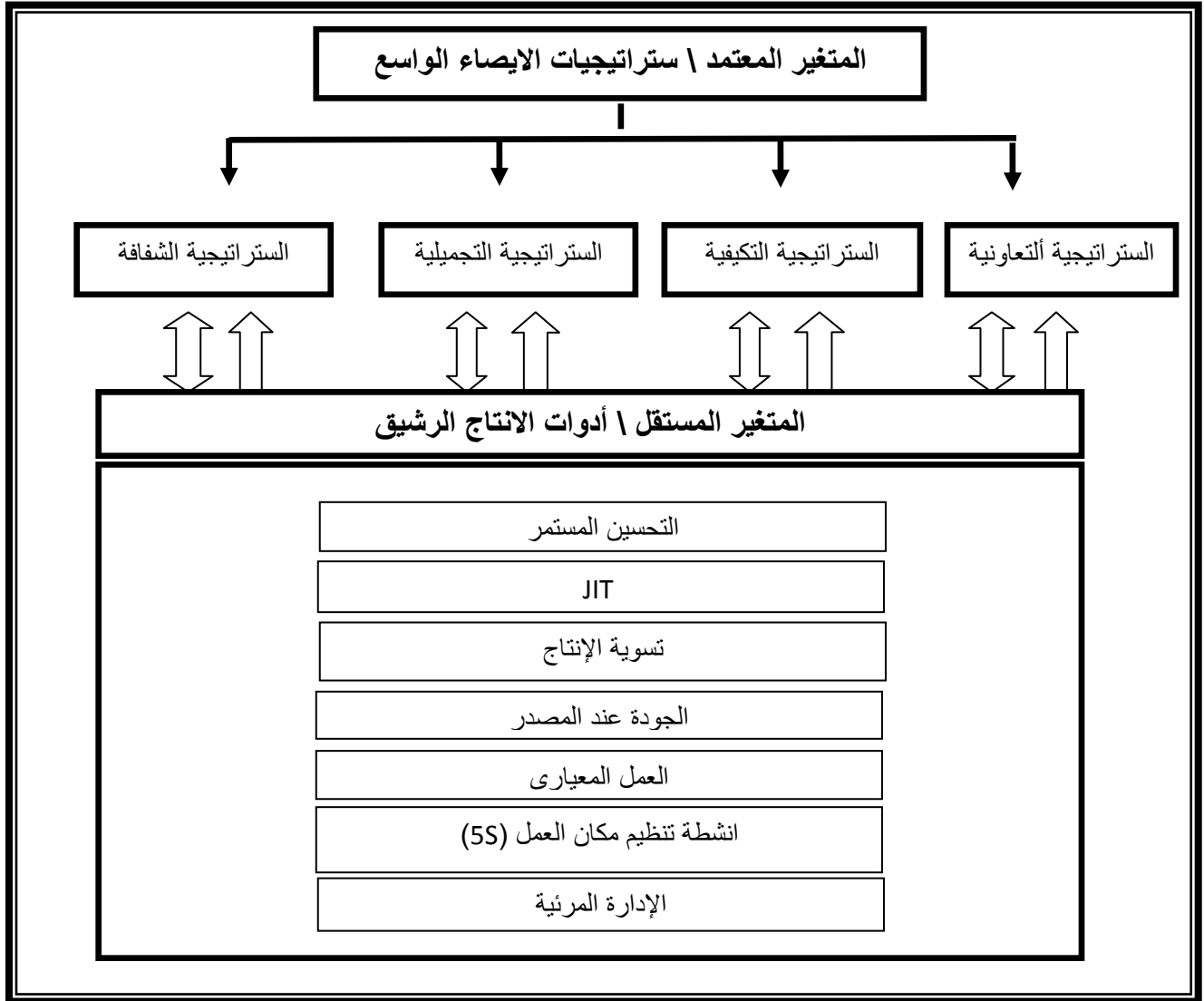
أ. عدم امتلاك المصانع العراقية القدرات والمعدات الحديثة والمواد الأولية المطلوبه .

ب. قلة الصناعات التي تتطلب للنمذجة (صناعات التجميعية مثل صناعات السيارات وغيرها) .

ج. قلة توفر العاملين ذوو المهنية والمهاره المطلوبه لتطبيق النماذج الحديثة لاستراتيجيات الايصاء الواسع .

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

شكل (1) يوضح النموذج الفرضي



اما الفرضيات فقد صيغت فرضيات البحث بناء على مخطط البحث الفرضي (نموذج البحث) و كما مبين في الشكل (1) و الذي يجسد العلاقة بين متغيرات البحث و اتجاهات التأثير فيها , و ان الهدف من صياغة الفرضيات هي الاجابة عن التساؤلات و تحقيق الاهداف و على وفق ما جاء بمشكلة البحث واهدافه و على النحو التالي :

1. الفرضية الاولى : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادوات الانتاج الرشيق و الاستراتيجية التعاونية.
2. الفرضية الثانية : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادوات الانتاج الرشيق و الاستراتيجية التكيفية.
3. الفرضية الثالثة : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادوات الانتاج الرشيق و الاستراتيجية التجميلية.
4. الفرضية الرابعة : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادوات الانتاج الرشيق و الاستراتيجية الشفافة.
5. الفرضية الخامسة : يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لادوات الانتاج الرشيق على الاستراتيجية التعاونية .
6. الفرضية السادسة : يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لادوات الانتاج الرشيق على الاستراتيجية التكيفية .
7. الفرضية السابعة : يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لادوات الانتاج الرشيق على الاستراتيجية التجميلية .
8. الفرضية الثامنة : يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لادوات الانتاج الرشيق على الاستراتيجية الشفافة .



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

5. موقع البحث وأساليب جمع البيانات وأدوات التحليل : حددت الباحثة عدد من الشركات الصناعية في القطاعين العام والمختلط في محافظة بغداد و من ثم زيارتها ومقابلة المسؤولين فيها , لغرض اختيار الشركة المناسبة لمتغيرات البحث , الا انها لم تتوفر فيها المتطلبات الأساسية لامكانية تطبيق متغيرات البحث فيها . ما عدا شركة صناعات الكارتون (قطاع مختلط) و شركة صناعات الاصباغ الحديثة (قطاع مختلط) , اذ تبين ملائمتها لمتغيرات البحث لذا فقد جاء اختيارنا لهما كميداناً للبحث , وذلك للأسباب الآتية:

- (1) امتلاك القدرات والإمكانيات المطلوبة لتوفر أدوات الإنتاج الرشيق .
 - (2) بالرغم من ان انتاج نمطي لبعض منتجات شركة الاصباغ الحديثة الا انها يمكنها الانتاج وفقاً لطلب الزبون واما شركة صناعات الكارتون فيعتبر انتاجها يعتمد على طلبات ورغبات الزبائن .
 - (3) توفر بعض المعدات الحديثة في الشركتين المختارتين بالمقارنة مع الشركات التي تمت زيارتها .
 - (4) كونها من الشركات , التي تمتلك الخبرة نسبة لطول عمرها الإنتاجي
 - (5) تنوع أنشطتها وتنوع أصناف منتجاتها المقدمة للزبائن.
 - (6) إمكانية تدخل الزبون في اختيار مواصفات وشكل المنتج النهائي .
- اعتمد البحث بجانبه العملي في عملية جمع البيانات على استمارة الاستبيان و المقابلات الشخصية (وكما موضح في الملاحق) من العينة محل البحث كونها تتلائم مع هدف البحث وعلاوة على ذلك اعتمد العديد من البحوث التي تناولت احدى متغيرات بحثنا على أسلوب استمارة الاستبيان في جمع البيانات , وتركزت عينة البحث في الشركتين المبحوثتين على أفراد المسؤولين (المدير المفوض ومدير القسم ومعاون مدير القسم والمشرف الفني ورئيس الملاحظين) الذين تدور اختصاصاتهم في نشاطات مختلفة ومتنوعة ممن له الخبرة والاختصاص في مجال عمل الشركتين بواقع حجم عينة (18%) من مجموع مجتمع الشركة , وبذلك فقد بلغ عدد الاستمارات الموزعة لأفراد عينة البحث بواقع (68) استبانة في حين كان عدد الاستمارات المسترجعة بواقع (58) استمارة أي بنسبة استجابة (85%) على مستوى الشركتين بشكل عام وكانت جميعها صالحة للتحليل . فضلاً عن استخدام المنهج الوصفي في عرض بيانات البحث , والمنهج التحليلي لغرض تحليل النتائج . و كما موضح في جدول رقم (1)

جدول (1) يوضح البيانات الأولية لعينة البحث

المجموع	مشرف فني	رئيس ملاحظين	معاون مدير القسم	مدير قسم	مدير مفوض	
24	3	8	7	5	1	شركة صناعات الكارتون
34	8	5	11	9	1	شركة صناعات الإصباغ الحديثة

لثبات صدق الاستبيان والمقياس كان من خلال الآتي :

- أ. الصدق الظاهري : تم عرض الاستبيان على عدد من المحكمين والبالغ عددهم (13) من عدة جامعات عراقية , وتم الأخذ بملاحظاتهم من تعديل وحذف وإضافة لعبارات الاستبيان .
- ب. ثبات الاستبيان : تم التحقق من ثبات الاستبانة بالاعتماد على اختبار (الفا كرونباخ) وقد بلغ معامل الفا (0.951) وهو فوق الحد الأدنى لمعامل الفا البالغ (0.60) مما يدل على ان درجة الاتساق الداخلي لأجابات الأسئلة عالي جداً.
- ج. صدق المقياس : اما بصدد صدق المقياس فيكون من خلال تربيع قيمة ثبات الاستبانة والتي ستكون نتيجة صدق المقياس البالغة (0.975) وهي قيمة تدل على صدق عالي للمقياس .



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

الاساليب الاحصائية :

الاساليب الاحصائية التي تم استخدامها في البحث وبلاستناد على استخدام البرنامج الإحصائي (Spss) الإصدار (16) في معالجة البيانات واستخراج النتائج , والأساليب هي :

(1) الوسط الحسابي : وهو احد مقاييس النزعة المركزية الذي يستخدم لغرض معرفة مستوى الاجابات حول كل متغير

(2) الانحراف المعياري : وهو احد مقاييس التشتت الذي يستخدم لقياس درجة التشتت المطلق لقيم الإجابات عن وسطها الحسابي .

(3) معامل الاختلاف : وهو احد مقاييس التشتت يستخدم لقياس درجة التشتت النسبي لقيم الإجابات عن وسطها الحسابي وهو نسبة مئوية .

(4) معامل الارتباط البسيط (Spearman) : وهو أداة إحصائية غير معلمية تستخدم لتحديد نوع العلاقة بين متغيرات البحث في المخطط الفرضي لقياس الارتباط.

(5) معامل الانحدار البسيط : أسلوب يستخدم لتحديد تأثير متغير مستقل واحد في متغير معتمد واحد .

(6) اختبار (Mann – Whitney) : لتحديد الفروق في الإجابات بين كل عينتين مستقلتين وهو من أساليب الإحصاء اللامعلمي .

(7) الأهمية النسبية لكل استراتيجية الأيضاء الواسع : والتي نتجت من قسمة الوسط الحسابي لكل استراتيجية على الأهمية القصوى (لمقياس ليكرت) (5) في 100%

$$\text{الأهمية النسبية لكل إستراتيجية} = \frac{\text{متوسط الاجابة العام للاستراتيجية}}{\text{الأهمية القصوى (5)}} \times 100$$

ثانيا : مرتكزات نظرية

1 . نماذج استراتيجيات الأيضاء الواسع :

تركز استراتيجيات الأيضاء الواسع على انتاج السلع والخدمات الفردية وبنفس تكلفه الانتاج الواسع من خلال التصميم النمذجية (Modularity) والمرونة وتفاعل الشركة مع الزبون في مرحلة ما من دورة الانتاج (Christensen, 2012 : 1) . هناك عدة نماذج لاستراتيجيات الأيضاء الواسع وهي (Matulik, 2008 : 23-28) :

(1) نموذج استراتيجية الأيضاء الواسع من وجهة نظر (Lampel and Mintzberg 1996) :
ويصنف هذا النموذج استراتيجيات الأيضاء الواسع من وجهة نظر مشاركة الزبائن , وقد حدد سلسله متصله من خمس استراتيجيات تمتد من عدم المشاركة (المعياري الصرف) الى التصميم المنطلق من المشاركة (الايصائي الصرف) وبالتالي هي مكونه من ثلاثة انواع من المعيارية ونوعين من الايصائية هي (Nahmens , 2007 : 2) و (ALAPIETI, 2012 : 18-19) و (Stump , 2008 : 14-15) :
أ. المعياري الصرف (pure standardization) : تعمل هذه الاستراتيجية على اساس التصميم السائد الذي يستهدف اوسع مجموعه ممكنه من المشتريين و التي تنتج على نطاق واسع و يتم توزيعها عادة على الجميع و المنتج يكون موحد تماما و لا يوجد تمييز بين الزبائن .

ب. المعياري المجزء: (segmented standardization) تستجيب الشركات لاحتياجات مجموعات مختلفة من المشتريين ، ولكن المنتج يكون موحد داخل تلك المجموعات و تكون الايصائية من خلال الانتاج على اساس التوقعات لاحتياجات الزبائن بدلا من الطلبات الفردية للزبائن .

ج. المعياري الايصائي (customized standardization) : تصنع منتجات حسب الطلبات و من الاجزاء القياسية و التي تعرف ايضا بالتجميع حسب الطلب , وان هذه الاستراتيجية تسمح للزبون ببساطه ان يقرر ما هي مميزات انتاجها الواسع وما اذا كانت موجودة في المنتجات الفردية.

د. الايضاء الموجه للزبون (Tailored customization) : تقدم هذه الاستراتيجية نموذجا اوليا للمنتج الى المشتري المحتمل و من ثم تقوم الشركة بتكيفه او تغييره بما يلبي الرغبات او الاحتياجات الفردية للزبون و يكون الايضاء في مرحلة التصنيع و ليس بمرحلة التصميم

هـ. الايضاء الصرف (pure customization) : يتم ايضاء المنتج من نقطة الصفر و تعتبر هذه الاستراتيجية اعلى درجه من الايضاء الواسع , من خلال تلبيةها لمتطلبات الزبون في وقت مبكر من بداية مرحلة عملية التصميم وبالتالي تؤثر على جميع مراحل سلسله القيمة .

(2) نموذج استراتيجية الأيضاء الواسع حسب المنتج والتمثيل حسب وجهة نظر Pine and Gilmore (1997):



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الايصاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

ادخل Pine and Gilmore (1997) هذا التصنيف حسب المنتج والتمثيل لستراتيجيات الايصاء الواسع التي استحوذت على الابعاد الاساسية لمداخل الايصاء , والتي قد وصفت في شكل رقم (2) وهي (, Mattila 18 : 2012 و (Altonen , 2010 : 29- 33) و (الأتروشي, 2000 : 33-35) :

أ. الايصاء التكيفي (Adaptive customization) : وهو تعديل المنتجات المعيارية لتناسب احتياجات كل زبون بعد شراؤه للمنتج من خلال الاستخدام او تطبيق المنتج النهائي . يخلق موثر المنتج تباينات متعددة في المعايير , و لغرض القابلية الايصائية والعرض يستمد كل زبون قيمته الخاصة من المنتج . و هذا المدخل مناسب عندما يريد الزبون المنتج لاداء مختلف وفي مجالات مختلفة , والتكنولوجيا المتاحة تجعل من الممكن ايصاء المنتج من تلقاء نفسه , و يكون هناك حوار بين الزبون والمنتج وايضا بين الزبون وموفر المنتج .

ب. الايصاء التجميلي (Cosmetic customization) : يتم اعتماد هذا المدخل حينما يكون المنتج معياري ويرضي الزبائن وان المظهر الخارجي او طريقة تقديم الخدمة تحتاج ان تكون ايصائية فقط , ويكون مناسب في حالة استخدام الزبائن للمنتج بالطريقة نفسها ويكونوا مهتمين فقط في الطريقة الفريدة لكيفية عرضه بدلا من ايصاء المنتج حيث يتم طرح معيار على حده لكل زبون . و يحدث الايصاء التجميلي في الغالب او بالقرب من نهاية سلسلة القيمة,

شكل (2) يوضح ستراتيغيات الايصاء الواسع ل(Pine and Gilmore (1997) المعدله



Source : Riihimaa, Jaakko& Ruohonen, Mikko& Mäkipää, Marko, 2004, Transitions in Mass Customization Strategies Requirements for Information Systems , FRONTIERS OF E-BUSINESS RESEARCH 2004 : 376

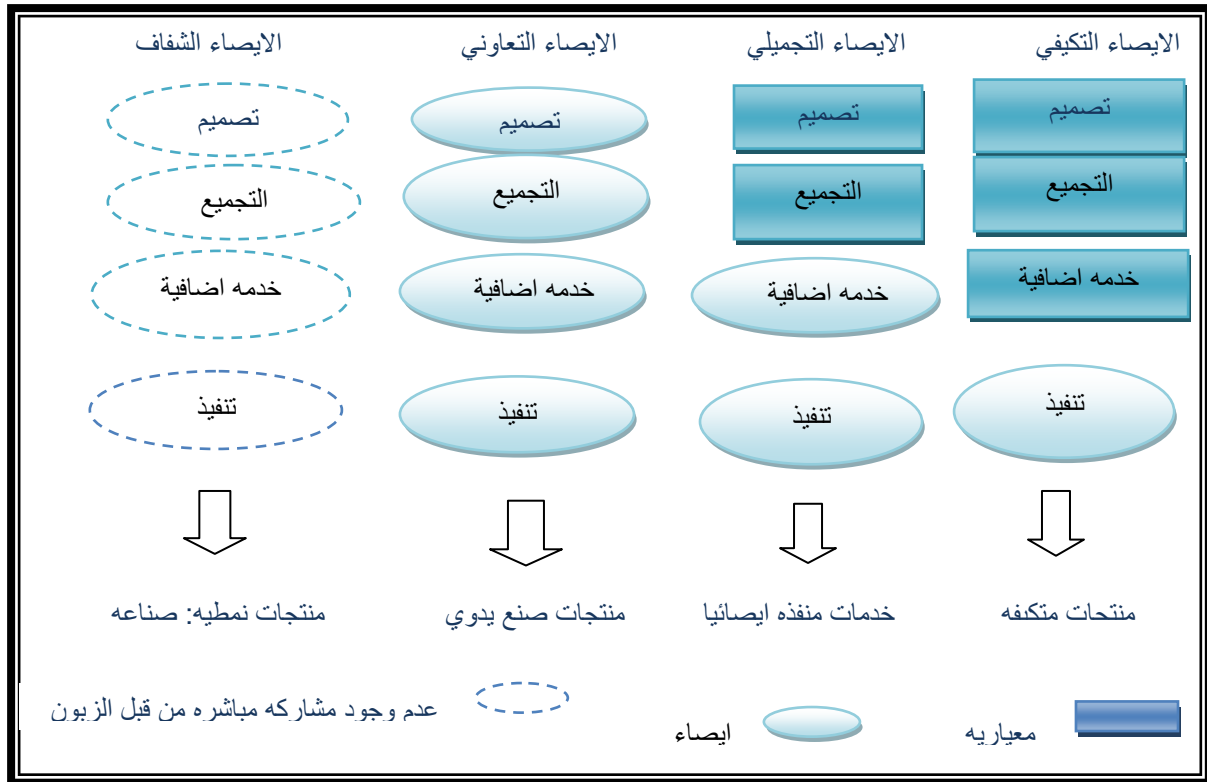
وعلى الرغم من ان الايصاء التجميلي قد يبدو مجرد تجميل الا انه لا يزال يضيف قيمة للزبائن. مثل خياطة اسم الزبون على المنتج يخلق له الفردية و لكنه لا يتطلب الى الحوار المرتبط بالايصاء التعاوني .

ج. الايصاء التعاوني (Collaborative customization) : وهذا المدخل يعرف ايضا (بالتكوين المشترك) ويشرك الزبائن في مرحلة تصميم المنتج , و هو يمثل جوهر الايصاء الواسع من خلال تكامله مع الزبائن ويعمل على اساس انشاء حوار بين المصنع و الزبون , و يسمح بمساعدة الزبون على تحديد احتياجاته والتأثير على نتائج المنتج بناء على الامكانيات المتاحة له . و يكون الايصاء التعاوني مناسباً عندما لا يستطيع الزبائن التعبير عن ما يريدون بسهولة ومحبطين نتيجة كثرة الخيارات المقدمه لهم . و ايضا يقلل من تضحية

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)

الزبون (وتعرف بأنها الفجوة بين ما يقبل الزبون به وما يحتاجه حقا حتى لو كان الزبون لا يعرف ما هي هذه الاحتياجات او لا يمكنه التعبير عنها) و ان امكانية التأثير على تصميم المنتج يسمح بتقليل الفجوة .
د. الأيضاء الشفاف (Transparent customization) : يوفر للزبان المنتجات او الخدمات الفريده بطريقه غير ملحوظه و من دون السماح للزبان معرفة ان الأيضاء حدث قط . وهذا المدخل يكون مناسب للشركات التي لها القابليه على التنبؤ باحتياجات الزبان وخصوصا عند انزعاج الزبان من التعاون المباشر من الشركة , فبدلا من مشاركة الزبان في تكوين المنتج فالأيضاء الشفاف يراقب سلوكيات الزبان مع مرور الوقت ويبحث عن التفاصيل ثم يمكنه من التنبؤ وإيضاء عروضة ضمن تكتم حزمه معياريه . وهذا المدخل في عمق سلسلة القيمة والتعاونيه في آن واحد ولكن الفرق الاساسي هو عدم وجود حوار بين المشتري والموفر , اي مشاركة الزبان في الانشاء غير موجوده . وسيوضح شكل رقم (3) اثبات عدم وجود مشاركة الزبان في الانشاء وتتمثل طبيعة الأيضاء الشفاف بالخط المنقط.

شكل (3) يوضح مداخل ومستويات الأيضاء الواسع



Source : Aiste Altonen,2011, Success Factors of Mass Customization Cases: Chocri and Shoes of Prey , Department of Management and International Business Aalto University School of Economics , P : 33

(3) نموذج استراتيجيه الأيضاء الواسع من وجهة نظر العملية ل. Duray et al. (2000):
وصف (Duray et al.) نمودجا يصنف الأيضاء الواسع على أساس مشاركة الزبان ونمذجة المنتج (product modularity) . وهذا التصنيف لا يمكن أن يجادل بأن كفاءة الإنتاج في الأيضاء الواسع تتحقق من دون النمذجة . وذكر Pine (1993) أن تحقيق الأيضاء الواسع الصحيح يحتاج الى التنوع في الإنتاج , و اضاف Baldwin and Clark (1994) أن النمذجة (modularity) تسمح بتحقيق وفورات الحجم والنطاق عبر خطوط الإنتاج , و ثم اقترح McCutcheon et al. (1994) أن تصميم وحدات المنتج المتنوعة من شأنه أن يوفر التسريع بالعملية عن طريق الحد من أوقات التسليم, (Steiner , 2012 : 8) . وارضاء شريحه واسعه من الزبان (العلي , 2000 : 151) .



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

وعرف Jiao and Tseng (1999) النمذجة (Modularity) بأنه مفهوم تحلل النظام إلى أجزاء مستقلة أو إلى وحدات النمذجة التي يمكن علاجها كوحدات منطقية . و باستخدام نهج وحدات النمذجة يتم تصميم المنتج بطريقة أجزاء من المنتج تعتمد على الأجزاء المعيارية . ويتحقق ذلك من خلال الجمع بين الأيضيائية أو تعديل هذه الوحدات . وينظر Ulrich and Tung (1991) إلى النمذجة اعتماداً على نوعين من خصائص التصميم : (1) التشابه بين الهندسة المعمارية المادية والوظيفية للتصميم (2) التقليل إلى أدنى حد من التفاعل بين الأجزاء المادية. 8 : 2012 (Steiner).

و يصنف Duray et al. (2000) أربعة أنواع من مشاركة الزبائن في الأيضاء الواسع و موضحة في شكل رقم (4) وهذه الأنواع هي (Stump , 2008 : 17) و (Ristov , 2011 : 15) و (Laurindo , 2012 : 2) (Kissimoto & 2) :

أ. المصنعون (fabricators) : تنفذ هذه الاستراتيجية بمشاركة الزبائن والنمذجة من بداية العملية (في مراحل التصميم و التصنيع من دورة الإنتاج) , وهم على استعداد لاستخدام الأجزاء المشتركة بالإضافة إلى إمكانية استخدام أجزاء جديدة أو تكييف التصميم لتلبية متطلبات الزبائن, لكي تقدم تصميم فريد لكل زبون و تتمثل هذه الاستراتيجية بالأيضاء الصرف لكنها تشتمل أجزاء النمذجة لتحقيق القواسم المشتركة .

ب. المشاركة الزبون (involvers) : يتيح للزبائن المشاركة في المراحل الأولى لعملية التصميم و التصنيع المنتج ويكون التصميم ضمن مجموعة وحدات المعيارية لكن تستخدم النمذجة في المراحل الأولى من التجميع و التسليم فقط و بالرغم من مشاركة الزبون في المراحل الأولى لكن لا يتم تصنيع أجزاء جديدة له حيث يستخدم الأجزاء المعيارية في مرحلة التجميع .

ج. النمذجيون (المعاريون) (modularizers) : تعكس أساليب الإنتاج الواسع و لكن ليس بطريقة المباشرة كما في التجميعيون , و يشارك الزبائن في المراحل النهائية و المتمثلة بالتجميع والتسليم و تستخدم النمذجة في المراحل الأولى من العملية والمتمثلة بالتصميم والتصنيع , يستخدم المنتج قاعدة موحدة من وحدات النمذجة القياسية لتصميم والتصنيع و يتم دمج احتياجات الزبائن المحددة في مرحلة التجميع و التسليم

د. التجميعيون (assemblers) : في هذه الاستراتيجية يكون مشاركة الزبون واستخدام النمذجة في المراحل المتأخرة من دورة الإنتاج و المتمثلة بمرحلة التجميع والتسليم و يتيح للزبون الاختيار مجموعات مختلفة من الميزات المعيارية ويكون التفاعل مع قاعدة بيانات النموذج للمنتج .

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

شكل (4) يوضح مصفوفة تجميع من تكوينات الايضاء الواسع ل (Duray et al. (2000

نوع من النمذجة				
نقطة من إشراك العملاء	تصميم	تصنيع	تجميع	استخدام
تصميم	Fabricators \ المصنعين		Involvers \ المشاركة الزبون	
تصنيع	Modularizers \ النمذجيون (المعياريون)		Assemblers \ التجميعيون	
تجميع				
استخدام				

Source : NAHMENS, ISABELINA, 2007 , MASS CUSTOMIZATION STRATEGIES AND THEIR RELATIONSHIP TO LEAN PRODUCTION IN THE HOMEBUILDING INDUSTRY , P : 16

وهذا النموذج يختلف عن نصيف (Pine and Gilmore (1997 بنمطه لبعده المدجج واحد من الابعاد ولا يتم تضمين الخدمة كاسلوب للايضاء الواسع .
2. ادوات الانتاج الرشيق :

هناك أدوات عديدة للانتاج الرشيق في حالة استخدامها بطرق سليمة تعطي افضل النتائج , وان تحديد المصدر الحقيقي للضياع يجعل من السهل استخدام الاداة المناسبة التي ستساعد في الحد او القضاء على الضياع (Paneru , 2011 : 22) , ومن هذه الادوات :

(1) العمل المعياري (Standardized work) : وهو يتضمن تنظيم كل وظيفة والتي نفذت بالطريقة الاكثر فعالية وبغض النظر عن يقوم بالمهمة نفسها وينبغي ان يحقق مستوى من الجودة (Said , 2008 : 8) , وبذلك يجب وصف العمليات والاجراءات التي تنفذ في مراحل الانتاج بشكل دقيق ومفصل لكي يقلل الاختلافات في عمليات التصنيع وان ارتفاع مستوى توحيد العملية يمكن الشركة من توسيع قدرتها الانتاجية ومن دون عرقلة, وان العمل القياسي في الانتاج الرشيق لديه العديد من العناصر الرئيسية وهي تتضمن تسلسل العمليات الموحدة, والوقت القياسي (Takt time), ومستوى المخزون (Barac et al , 2010: 328) .

(2) الادارة المرئية (Visual Management) : وهي جزء اساسي في بيئة الانتاج الرشيق ويمكن تطبيقها على جميع المستويات والادارات داخل المنظمة ويتطلب التزام ومشاركة الجميع ويجب على الجميع ان يكونون قادرين على رؤية وفهم حالة النظام (Hawkins & knowledge , 2001:18) وتعتبر الادارة المرئية هي شكل من اشكال الاتصال ويمكن استخدامها لتوجيه تدفق وتحديد المشاكل | الاحتياجات | وحالة الحد الأدنى من التفاعل مع الشخص, وعادة تكون هذه الحلول بدون تكلفة او تكون مكلّفة بشكل قليل ويمكن تنفيذها بسرعة لتحسين المعلومات والتدفقات الوثيقة, توفر الاشارات البسيطة فهم الفوري للحالة مثل المخططات والاشارات الضوئية وتعليمات السلامة والعلامات التحذيرية وغيرها من الامثلة (Chandrasekaran , 2011 : 83), وهناك عنصرا حيويان في الادارة المرئية وهو نظام (التنظيم 5S) (Goforth , 2007 : 23) .

(3) تنظيم وترتيب المكان \ انشطة (5S) : هو نظام تنظيم مكان العمل و يعتبر امر اساسي لتنفيذ الانتاج الرشيق وان 5S هو اشارته الى خمس كلمات يابانية وصفت لتنظيف القياسي (Abidin , 2008 : 5-6) و يتطلب تطبيقها الى الالتزام من قبل الادارة العليا وجميع العاملين في المنظمة (عثمان , 2007 : 118) , 5S

**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضا
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

هي (24-27 : 2007) Goforth و (83 : 2011) Chandrasekaran و (Barac et al , 2010 : 329-330) :

أ. الفرز (Sort) : و هو فرز ما هو مطلوب وما هو غير المطلوب وبالتالي هو القضاء على الفوضى
ب. الترتيب (Set in Order) : و هو ترتيب الأشياء الأساسية لجعلها سهلة المنال و ان الهدف من ذلك هو
تقليل حركة العاملين أثناء اداء عملهم .

ج. تألق (Shine) : و هو الحفاظ على نظافة المكان في مكان العمل للحد من مشاكل المرتبطة بالنظافة لكي
تحسن بيئة العمل وجعلها أكثر امانا للعمال حيث في بعض العمليات الصناعية يكون الغبار احد الاسباب التي
تؤدي الى الانتاج الضعيف او الالوان الفاتحه و لذلك تستخدم اضاءه عاليه في المصنع .

د. التوحيد او الاستقرار (Standardise) : يجب ان تكون العناصر الثلاثة اعلاه موحده ومكتوبه كاجراءات
واضحه و بافضل السبل من فرز و ترتيب و تألق .

هـ. المحافظه او الادامه (Sustain) : المحافظه على ثقافة 5S بين العاملين في الشركة ودعم التعليم وان
تصبح 5S جزءاً من نظام الشركة .

وهناك بعض المدراء من يضيف خطوتين اثنتين الى 5S لكي تؤسس و ترعى مكان عمل رشيق وهما :

السلامة (safety) و الدعم \ الصيانة (Heizer & Render , 2008 : 643).

4) التحسين المستمر (Kaizen) : ان السعي المتواصل للتحسينات في النظام هو اداة هامة اخرى في تطبيقات
الرشيق (4 : 2008) Degirmenci . و ان Kaizen هي كلمه يابانيه تعني التحسين التدريجي لا ينتهي
في جميع جوانب الحياة و هو يمثل قلب التحسينات النوعيه في الشركات اليابانيه (Hawkins &
knowledge , 2001 : 15) . و يستخدم هذا النهج لخلق خبرات من خلال التجربة والخطأ في القضاء على
الضياعات و تبسيط العمليات و يتم تكرار هذا النهج مرارا وتكرارا للبحث باستمرار عن المشاكل والحلول
والقضاء على الانشطه التي لاتضيف قيمة (29 : 2007) Goforth و ان حل المشكلات في اطار كايزن هو
مدخل وظيفي و منهجي شامل و تعاوني (Chandrasekaran , 2011 : 84)

5) تسوية الانتاج : ويطلق عليه ايضا ب التحميل المنتظم او المتماثل للمصنع (Uniform Plant
Loading), ويطلق عليها بالبلغه اليابانيه (Heijunka) (الاسدي , 2012 : 65) . ان من المهم في نظام
الانتاج الرشيق الانتقال الى درجه اعلى من عمليه المراقبه من اجل السعي للحد من الضياعات و ان تسوية
الانتاج (Heijunka) يمثل الاداة لتحقيق ذلك . حيث تركز تسوية الانتاج على تحقيق مستويات انتاج ثابتة , و
يجب ان تكون جدولة الإنتاج سلسه لكي تنتج الكمية الصحيحة عملياً من الأجزاء و استعمال القوة البشرية
بشكل كفوء . و إذا كان تسوية الإنتاج ليس ثابت فهذا يؤدي إلى ضياع (هدر) في موقع العمل (مثل المخزون
تحت التشغيل) (8 : 2008) Said . ويعتبر Heijunka هو مفهوم التشغيل الرئيسي للانتاج في الوقت
المحدد (JIT) , حيث الاجزاء في Heijunka يجب ان تجهز لعملية التجميع وبكميات صغيره وبدون تأخير
وهذا يستوجب استخدام بطاقات كانبان (سيتم شرحها لاحقا) و من فوائد Heijunka له قابلية تخفيض وقت
الانتظار و بتقليل خسائر الوقت بسبب التغيير الكلي . و يتم تجميع المنتجات المتعددة بشكل آني بدلاً من أن
تكريس الخط أولاً إلى منتج واحد ثم تغيير خط كامل لإنتاج آخر , ونادرا ما يغير خط كامل بين المنتجات
(Hawkins & knowledge , 2001 : 12) .

6) في الوقت المحدد (JIT) : وهو انتاج السلع والخدمات عند الحاجة الفعلية وليس قبل الاحتياج لكي لا تكون
كمخزون و لذلك فان الزبون يجب ان ينتظر لحين انتاج طلبه و يعرف الانتاج في الوقت المحدد بأنه يهدف
لتلبية الطلب بشكل آني و بجودة مثاليه وبدون هدر (Slack et al , 2004 : 519) وان JIT هي فلسفه
يابانيه في تطبيق التصنيع وانها تنطوي على وجود العناصر المناسبة مع الجودة المناسبة وبالوقت المناسب
(Panrash , 2011: 25-26) وهذا يؤدي الى تخفيض المخزون بأكثر من 50% و تخفيض المهل الزمني
بأكثر من 50% وتخفيض معدل العيوب وتلبية الطلب باقل كلفة ممكنة (Chandrasekaran , 2011 : 83) .

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضا الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

و تستند مبادئ JIT على استخدام الشائع لوصف مدخل تصنيع الانتاج قليل المخزون حيث يتم انتهاء من الاجزاء المناسبة في الوقت المناسب , يستخدم نظام السحب حيث يتم انتاج الاجزاء فقط اذا كانت هناك حاجة لها (Paneru , 2011 : 26) . و يتم استخدام نظام كانبان لمراقبة عملية سحب فعاله (, Paneru 2011 : 26) .

ويقصد بنظام كانبان (Kanban) و هو تطبيق في الانتاج الرشيق بأستخدام اوني التخزين وبطاقات و اشارات الكترونيه لجعل نظم الانتاج يستجيب للاحتياجات الحقيقية وليس للتكهنات والتوقعات (40 : 2007 , Goforth) , وكانبان هو مصطلح ياباني يشير الى البطاقة التي جاءت من معنى الاشارة لغرض تقليل المخزون من خلال استخدام اليابان نظام سحب المخزون من محطات العمل وقد استخدم اليابان البطاقة او الاشارة الى الحاجة لحاوية اخرى من المواد والتي تدعى كانبان , وهذه البطاقة تفوض لتزويد الحاوية الثانية (Heizer & Render, 2008 : 652)

7) الجودة عند المصدر (Quality at the Source) : ان مطابقة توقعات الزبائن هي خاصية مهمة للانتاج الرشيق و ان طريقة تحقيق هذه المطابقة بواسطة تطبيق الجودة عند المصدر التي هي فلسفة معرفة العيوب و تصحيحها من مصدرها. وقد استخدم مصطلح Jidoka (الاتمته مع لمسه بشريه) من قبل نظام انتاج تويوتا لايكاف العمل اوتوماتيكيا عند حدوث اي شئ خطأ في عملية الانتاج , تميل Jidoka الى فصل نشاطات العامل و الماكينة بواسطة تحرير العمال من توجيههم نحو المكان طوال الوقت وهذا يسمح للعمال باجراء اعمال متعددة في وقت واحد (320 : 2010 , Krajewski et al.) و لتشجيع العمل بواسطة (Jidoka) تتاح لكل عامل فرصة حصول على مفتاح تبديل التي يمكن استخدامها لتفعيل أضواء استدعاء للمشرف و التي تدعى (Andons) أو إيقاف الإنتاج عند ملاحظه ان هناك مشكله في الجودة و ان هناك خمسة انواع مختلفة من الاضواء التي تعني مشاكل مختلفة وتستدعي المساعدة (753 : 2000 , Russll & TaylorIII) و بالتالي ان هدف النهائي المتمثل في Jidoka هو منع العيوب .

و يمثل واحد من مداخل تنفيذ الجودة من المصدر هو استخدام معالجة الخطأ والذي يدعى (Poka-yoke) او طرق اثبات الاخطاء (320 : 2010 , Krajewski et al.) , وان Poka يعني خطأ غير المقصود و yoke تعني وسائل منع الخطأ , وبالتالي فإن Poka-yoke تعني تطبيق ادوات اثبات الخطأ البسيطة وبكلفة منخفضة التي تكشف عن حالات الغير طبيعيه قبل ظهورها او بمجرد ظهورها توقف الانتاج لمنع حدوث العيوب , حيث تقدم Poka-yoke تغذية عكسية فوريه للجراءات المضاده (31 : 2007 , Goforth) .

3 . بناء المنظمة الرشيقه : (Building a "Lean" organization)
لكي تكون المنظمة رشيقه يجب أن تتبع المبادئ الأربعة عشر التي ساعدت على جعل تويوتا ناجحة . و وفقا لطريقة تويوتا (2007) هذه المبادئ هي (8-4 : 2009 , Stacks et al) و (Heizer & Render 657 : 2008) :

1. إسناد قرارات الإدارة الخاصة بالمنظمة على فلسفة طويلة الأجل ، حتى ولو كانت على حساب أهداف المالية قصيرة الأجل .
 2. انشاء تدفق العملية المستمر لإظهار المشاكل إلى السطح .
 3. استخدام نظام "السحب" لتجنب الإفراط في الإنتاج .
 4. تسوية الانتاج (heijunka) . (تعمل ببطء وليس بسرعة).
 5. بناء ثقافة التوقف لإصلاح المشاكل للحصول على الجودة المناسبة من المرة الأولى .
 6. المهام والعمليات المعيارية هي الأساس للتحسين المستمر وتطوير قدرات الموظفين.
 7. استخدام الادارة المرئية حتى لا يتم إخفاء أية مشكله .
 8. استخدام التكنولوجيا الموثوق بها فقط و التي تم اختبارها بدقة من قبل الموظفين والعمليات.
 9. تنمية القادة الذين يفهمون العمل كليا ، وممارسة الفلسفة ويعلمونها للآخرين .
 10. تطوير الموظفين الاستثنائيين والفرق الذين يتبعون فلسفة الشركة .
 11. احترام الشبكة الموسعة من الشركاء و المجهزين من خلال تحديدهم ومساعدتهم على التحسين.
 12. المتابعة الشخصية لفهم الحالة بصوره دقيقه .
 13. اتخاذ القرارات بتوافق الآراء بتأني، معتبرا جميع الخيارات شاملة وتنفيذ القرارات بسرعة.
 14. تصبح المنظمة متعلمة من خلال التفكير المستمر (hansei) والتحسين المستمر (kaizen).
- لقد بين (Liker 2004) ان هذه المبادئ تقود التقنيات والأدوات للانتاج الرشيق , وقد قسمها الى أربعة أقسام وهي (Nahmens , 2007:32-36) :

**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)**

- أ. فلسفه طويلة الامد (تتضمن مبدأ رقم 1) .
 - ب. العملية الصحيحة سوف تقدم النتائج المناسبة (من مبدأ رقم 2 الى مبدأ رقم 8) .
 - ج. إضافة القيمة للمنظمة بواسطة تطوير العاملين والشركاء (من مبدأ رقم 9 الى مبدأ رقم 11) .
 - د. تفوق الحل لجذور المشاكل المستمرة إلى التعلم (من مبدأ رقم 12 الى مبدأ رقم 14) .
- ووضح (Liker 2004) ان المبادئ (من مبدأ 2 الى مبدأ 8) تكون مرتبطة بصورة مستمرة بنظام الإنتاج و تتحقق هذه المبادئ من خلال توفر سبعة أدوات وهي : { التحسين المستمر , JIT , تسوية الإنتاج , الجودة عند المصدر , العمل المعياري , الادارة المرئية , تنظيم مكان العمل (5S) } (والتي اعتمدتها الباحثة كأدوات لنظام انتاج للايضاء الواسع) .
4. الانتاج الرشيق كأحد عوامل التمكين للايضاء الواسع :
- اعتبروا G. Da Silveira et al. (2000) ان الانتاج الرشيق هو وسيلة فعالة لتلبية احتياجات الزبائن , و يتناول انتاج الايضاء الواسع اربعة عناصر من الإنتاج الرشيق وهي (: G. Da Silveira et al , 2001) :
- أ. تطوير المنتجات .
 - ب. سلسلة التجهيز .
 - ج. إدارة خطوط الانتاج (Shop floor) .
 - د. خدمات ما بعد البيع .
- و لنجاح تنفيذ نظام الايضاء الواسع من الضروري الأخذ بنظر الاعتبار ما يلي , G. Da Silveira et al , 2001 :
- 1) تحديد القيمة على أساس الزبائن .
 - 2) التركيز على الأنشطة التي تخلق القيمة والقضاء على جميع الضياعات في جميع خطوات الإنتاج .
 - 3) إعادة تنظيم خلق أنشطة القيمة الفعالة في العمليات من دون انقطاع وإدراج متغير الإنتاج عند المستويات المرتفعة .
- 5 . إمكانية تطبيق الانتاج الرشيق للايضاء الواسع :
- وضح Stump (2008) ان ممارسات و ادوات الرشيق الرئيسية التي تطبق في استراتيجيات الايضاء الواسع تلخص في النقاط التالية (34: Stump , 2008) :
- 1) يمكن الاستفادة من اداة الادارة المرئية و 5S في الايضاء الواسع وبغض النظر عن نوع الاستراتيجية وهما تساعدان الى حد كبير في انشاء خطوط الانتاج (shop floor) المنظمه , و يجب ان يسعى الايضاء الواسع الى تحسين عملياته بشكل مستمر والقضاء على الضياعات كلما كان ذلك ممكنا وفي حين ان قدرات الانتاج الرشيق قد تكون اكثر صعوبة في العملية لبعض أنماط الايضاء الواسع بينما مبادئ الانتاج الرشيق لا تزال سارية .
 - 2) ان من ادوات الانتاج الرشيق التي ليس من السهل تكيفهما لتشتمل عمليات الايضاء الواسع المستقرة و الموحدة هما JIT و Jidoka (جودة عند المصدر) لانهما عرفا جيدا في الايضاء الواسع واتضح ان الايضاء الواسع لا يتضمن أي درجه من الاستقرار والتوحيد و كلما زاد التنوع ومشاركة الزبون في وقت مبكر من سلسلة القيمة كلما اصبحا اكثر صعوبة لتطبيق ومع ذلك يمكن التوصل الى درجه معينه من التوحيد ومهما كانت صغيره و في اي عمليه , وانه يمكن لادوات مثل نمذجة العملية (process modularity) التي تساعد في انشاء بعض الاستقرار في العملية عندما لا شيء يقدم بواسطة المنتج.



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختبار إستراتيجية الأيضاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)

3) أداة تسوية الإنتاج (Heijunka) و JIT (و الذي يتضمن مفاهيم السحب و التدفق المستمر) هي أيضا صعبة للغاية لاستخدامها في الأيضاء الواسع على الأقل بالنسبة للمشاركين والمصنعين حيث الأيضاء يحدث في وقت مبكر من سلسلة القيمة وعندها تكون التفرد لكل منتج وبدقه أكثر يصبح توقع الطلب أكثر صعوبة وعلى نحو متزايد حيث المنتجات من المحتمل ان تكون أكثر اختلافا في محتوى العمل و بهذا يجعل إنتاج واستخدام التجانس شبه مستحيل في كثير من بيئات الأيضاء الواسع .

وتوصل Stump (2008) الى ان العديد من ادوات الإنتاج الرشيق المشتركة تكون غير قابله للتطبيق على ما يبدو في بيئات التصنيع بالأيضاء الواسع و أن هناك العديد من جوانب الإنتاج الرشيق التي يمكن نقلها مباشرة , وواقع الإنتاج الرشيق هو فلسفه تشمل جميع جوانب الإنتاج و ضمن هذه الفلسفه الثقافيه في بعض المناطق مثل العمل الجماعي والتحسين المستمر والادارة المرنيه و 5S وحل المشكلات و القضاء على الضياعات التي جميعها يمكن تطبيقها مباشرة في اي بيئة للأيضاء الواسع (Stump , 2008 : 34 - 35) .

ثالثا : الجانب العملي

1. اختبار فرضيات الفروق المعنوية لعينة البحث بين الشركتين حول المتغيرات :

تم قياس مدى الاختلاف بين الشركتين مجال البحث من خلال الاستناد على اختبار (Mann-Whitney) حيث يستخدم لقياس مدى تجانس عينتين مستقلتين والجدول رقم (2) يبين نتائج الاختبار .

جدول (2) يوضح اختبار (Mann-Whitney) لعينة البحث

الادوات	الاستراتيجية التعاونية	الاستراتيجية التكيفية	الاستراتيجية التجميعية	الاستراتيجية الشفافة	
287.500	292.000	392.000	268.000	305.500	Mann-Whitney U
.067	.076	.866	.031	.119	*مستوى المعنوية
*مستوى المعنوية = 0.05 , ذو اختبار (2-tailed) من طرفين					

و تظهر النتائج في الجدول (2) ما يلي :

1) بلغت مستوى المعنوية المتحققة لادوات الإنتاج الرشيق اجمالا (0.067) وهي اكبر من مستوى المعنوية والبالغة (0.05) مما يؤشر وجود التجانس بين الشركتين المبحثتين .

2) اما بالنسبة لستراتيجيات الأيضاء الواسع , فقد بلغت مستوى المعنوية ل (الاستراتيجية التعاونية والاستراتيجية التكيفية والاستراتيجية الشفافة) و بواقع (0.076) , (0.866) , (0.119) على التوالي وهي اكبر من مستوى المعنوية و البالغة (0.05) و بالتالي حققت التجانس بين الشركتين المبحثتين , ما عدا الاستراتيجية التجميعية التي حققت مستوى المعنوية بواقع (0.031) . وعليه ستعمل الباحثة على معاملة الشركتين كمجتمع واحد ومع اخذ عينة منهما مكونة من 68 فرداً كونها حققت التجانس نسبة 75% من المجموع الكلي لستراتيجيات الأيضاء⁽¹⁾.

2. عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها على مستوى الشركتين :

لوصف متغيرات البحث تم الإستناد على الوسط الحسابي لحساب مستوى الإجابة حول الفقرات , والانحراف المعياري لتقدير التشتت المطلق للإجابات , ومعامل الاختلاف لتقدير التشتت النسبي لإجابات أفراد عينة البحث على الاستبانة وكما موضح في الجدول رقم (3) .

(1) باستشارة الدكتور صباح منفي | الإحصاء التطبيقي , قسم الإحصاء في كلية الإدارة والاقتصاد | جامعة بغداد

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)

جدول (3) يوضح الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية و معامل الاختلاف لمتغيرات البحث الرئيسية والفرعية

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
ادوات الانتاج الرشيق	4.12	0.70	17.09
1. التحسين المستمر	4.20	0.70	16.78
2. الانتاج في الوقت المحدد (JIT)	3.96	0.70	17.93
3. تسوية الانتاج	4.05	0.72	17.93
4. الجودة عند المصدر	4.12	0.68	16.72
5. العمل المعياري	4.11	0.72	17.56
6. الادارة المرئية	4.16	0.66	15.86
7. تنظيم مكان العمل (5S)	4.23	0.70	16.83
ستراتيجيات الايضاء الواسع	3.99	0.72	18.28
1. الاستراتيجية التعاونية	4.15	0.68	16.84
2. الاستراتيجية التكيفية	3.78	0.79	21.16
3. الاستراتيجية التجميلية	4.09	0.69	16.93
4. الاستراتيجية الشفافة	3.94	0.71	18.18

يبين الجدول رقم (3) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل التشتت لكلا المتغيرين , ويتضح منه المستوى الاجمالي لادوات الانتاج الرشيق و استراتيجيات الايضاء الواسع وهو فوق المتوسط لأفراد العينة وهذا ما يؤكد الوسط الحسابي العام لمتغير الادوات الانتاج الرشيق وبلغ (4.12) فوق الوسط المعياري البالغ (3) وكذلك الاستراتيجيات (التعاونية , و التكيفية , و التجميلية , و الشفافة) البالغة (4.15) , (3.78) , (4.09) , (3.94) على التوالي فوق الوسط المعياري البالغ (3), وكان الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف العام لادوات الانتاج الرشيق [(0.70) (17.09)] و اما الاستراتيجيات (التعاونية , و التكيفية , و التجميلية , و الشفافة) كان الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف العام لهم هو [(0.68) (16.84)] و [(0.79) (21.16)] و [(0.69) (16.93)] و [(0.71) (18.18)] على التوالي واللذان يعكسان درجة انسجام العينة في الإجابات , وهذا يؤكد استخدام واهمية أدوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجيات الأربعة لعينه البحث .

3 . اختبار فرضيات البحث :

وضع البحث ثمانية فرضيات والتي تتعلق بالمتغير المستقل (ادوات الانتاج الرشيق) والمتغير التابع (استراتيجية الايضاء الواسع) . تضمنت الفرضيات (1 - 4) علاقة الارتباط والفرضيات من (5 - 8) علاقة التأثير وجرى اختبار الفرضيات من خلال تحليل الارتباط (سبيرمان) و تحليل الانحدار البسيط .

1) **تحليل الارتباط :** فيما يخص بعلاقات الارتباط فقد تم توضيحها في الجدول رقم (4) . يتضح من الجدول رقم (4) ان هناك علاقة ارتباط قوية و بدلالة معنوية و ايجابية بين ادوات الانتاج الرشيق اجمالاً والاستراتيجية التعاونية حيث بلغ معامل الارتباط (0.629**) ومحققاً معنوية (0.000) بمعنى ان الزيادة والارتفاع في ادوات الانتاج الرشيق بمقدار (0.629) يؤدي الى تغيير في الاتجاه نفسه في الاستراتيجية التعاونية وهذا يؤدي الى قبول الفرضية الاولى التي تنص (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادوات الانتاج الرشيق و الاستراتيجية التعاونية) .

**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)**

جدول (4) علاقات الارتباط بين أدوات الإنتاج الرشيق إجمالاً و استراتيجية الأيضاء الواسع

الأدوات	ستراتيجية التعاونية	ستراتيجية التكيفية	ستراتيجية التجميلية	ستراتيجية الشفافة
معامل الارتباط	0.629**	0.528**	0.633**	0.599**
المعنوية	0.000	0.000	0.000	0.000

**المعنوية عند مستوى (0.01) معامل ارتباط الرتب سبيرمان .

كذلك يتضح من الجدول اعلاه انه توجد علاقة ارتباط قوية و بدلالة معنوية و ايجابية بين أدوات الإنتاج الرشيق إجمالاً والاستراتيجية التكيفية حيث بلغ معامل الارتباط (0.528**) ومحققاً معنوية (0.000) بمعنى ان الزيادة والارتفاع في أدوات الإنتاج الرشيق بمقدار (0.528) يؤدي الى تغيير في الاتجاه نفسه في الاستراتيجية التكيفية وهذا يؤدي الى قبول الفرضية الثانية التي تنص (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق و الاستراتيجية التكيفية) .

و يتبين ايضاً من الجدول رقم (4) انه توجد علاقة ارتباط قوية و بدلالة معنوية و ايجابية بين أدوات الإنتاج الرشيق إجمالاً والاستراتيجية التجميلية و الاستراتيجية الشفافة حيث بلغ معامل الارتباط لهما [(0.633**) (0.599**)] على التوالي ومحققاً معنوية [(0.000) (0.000)] على التوالي , بمعنى ان الزيادة والارتفاع في أدوات الإنتاج الرشيق بمقدار (0.633) يؤدي الى تغيير في الاتجاه نفسه في الاستراتيجية التجميلية , وكذلك ان الزيادة والارتفاع في أدوات الإنتاج الرشيق بمقدار (0.599) يؤدي الى تغيير في الاتجاه نفسه في الاستراتيجية الشفافة وهذا يؤدي الى قبول الفرضية الثالثة والرابعة التي تنصان (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية التجميلية) و (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق و الاستراتيجية الشفافة) على التوالي .

(2) تحليل الانحدار:

فيما يخص الفرضية الخامسة والتي موضحة من خلال جدول رقم (5) يمكن ملاحظة الثابت ($\alpha=1.71$) والذي يعني أن قيمة المتغير المعتمد الاستراتيجية التعاونية (1.71) عندما تكون أدوات الإنتاج الرشيق تساوي صفراً. أما قيمة ($\beta=0.59$) فهي تدل على أن تغيراً مقداره (1) في الادوات الإنتاج الرشيق سيؤدي إلى تغيير في الاستراتيجية التعاونية مقداره (0.59) . وبلغت قيمة معامل التحديد البالغة ($R^2=0.37$) وهذه القيمة تؤثر القدرة التفسيرية للتغير من المتغير المستقل (ادوات الإنتاج الرشيق) للتغير المقابل من المتغير المعتمد (الاستراتيجية التعاونية) وهي منخفضة .

اخيراً , يتضح من الجدول رقم (5) وجود علاقة تأثير معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية التعاونية , حيث بلغت قيمة F المحسوبة (33.802) وهي اكبر من F الجدوليه (4.00) ومعنوية لمستوى (0.000) وهذه النتائج تؤكد قبول الفرضية الخامسة (هناك علاقة تأثير معنوية لادوات الإنتاج الرشيق على الاستراتيجية التعاونية) .

جدول (5) علاقة التأثير لادوات الإنتاج الرشيق على الاستراتيجية التعاونية

المتغيرات	F المحسوبة **	المعنوية *	α	β	df	R^2
ادوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية التعاونية	33.802	0.000	1.717	0.592	1 (الانحدار) 56 (المتبقي)	0.376

*المعنوية عند مستوى دلالة (0.05)

** قيمة F الجدولية = 4.00

وفي ضوء هذه الفرضية جرت صياغة علاقة دالية بين القيمة الحقيقية للمتغير التفسيري الرئيس (ادوات الإنتاج الرشيق) والمتغير الاستجابي الرئيس (الاستراتيجية التعاونية) وكانت معادلة الانحدار الخطي كالآتي:

$$Y = a + bX$$



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضا
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

وبالتعويض في المعادلة :

الستراتيجية التعاونية = $1.717 + 0.592$ (أدوات الإنتاج الرشيق)
بينما الفرضية السادسة والتي موضحة من خلال جدول رقم (6) يمكن ملاحظة الثابت ($\alpha=1.319$) والذي
يعني أن قيمة المتغير المعتمد الاستراتيجية التكيفية (1.71) عندما تكون أدوات الإنتاج الرشيق تساوي صفراً.
أما قيمة ($\beta=0.597$) فهي تدل على أن تغيراً مقداره (1) في أدوات الإنتاج الرشيق سيؤدي إلى تغيير في
الستراتيجية التكيفية مقداره (0.597) . وبلغت قيمة معامل التحديد البالغة ($R^2= 0.324$) وهذه القيمة تؤثر
القدرة التفسيرية للتغير من المتغير المستقل (أدوات الإنتاج الرشيق) للتغير المقابل من المتغير المعتمد
(الستراتيجية التكيفية) وهي منخفضة .

أخيراً , يتضح من الجدول رقم (6) وجود علاقة تأثير معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق و
الستراتيجية التكيفية , حيث بلغت قيمة F المحسوبه (26.803) وهي أكبر من F الجدوليه (4.00) ومعنوية
لمستوى (0.000) وهذه النتائج تؤكد قبول الفرضية السادسة (هناك علاقة تأثير معنوية لأدوات الإنتاج
الرشيق على الاستراتيجية التكيفية) .

وفي ضوء هذه الفرضية جرت صياغة علاقة دالية بين القيمة الحقيقية للمتغير التفسيري الرئيس (أدوات
الإنتاج الرشيق) والمتغير الاستجابي الرئيس (الستراتيجية التكيفية) وكانت معادلة الانحدار الخطي كالآتي:

$$Y = a + bX$$

وبالتعويض في المعادلة :

الستراتيجية التكيفية = $0.597 + 1.319$ (أدوات الإنتاج الرشيق)
جدول (6) علاقة تأثير لأدوات الإنتاج الرشيق على الاستراتيجية التكيفية

المتغيرات	F المحسوبة **	المعنوية *	α	β	df	R^2
أدوات الإنتاج الرشيق والستراتيجية التكيفية	26.803	0.000	1.319	0.597	1 (الانحدار) 56 (المتبقي)	0.324
*المعنوية عند مستوى دلالة (0.05) ** قيمة F الجدوليه = 4.00						

أما بما يخص الفرضية السابعة والتي موضحة من خلال جدول رقم (7) يمكن ملاحظة الثابت
($\alpha=1.189$) والذي يعني أن قيمة المتغير المعتمد الاستراتيجية التجميعية (1.189) عندما تكون أدوات الإنتاج
الرشيق تساوي صفراً. أما قيمة ($\beta=0.705$) فهي تدل على أن تغيراً مقداره (1) في أدوات الإنتاج الرشيق
سيؤدي إلى تغيير في الاستراتيجية التجميعية مقداره (0.705) . وبلغت قيمة معامل التحديد البالغة ($R^2= 0.406$)
وهذه القيمة تؤثر القدرة التفسيرية للتغير من المتغير المستقل (أدوات الإنتاج الرشيق) للتغير
المقابل من المتغير المعتمد (الستراتيجية التجميعية) وهي منخفضة.

أخيراً , يتضح من الجدول رقم (7) وجود علاقة تأثير معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية
التجميعية , حيث بلغت قيمة F المحسوبه (38.304) وهي أكبر من F الجدوليه (4.00) ومعنوية لمستوى
(0.000) وهذه النتائج تؤكد قبول الفرضية السابعة (هناك علاقة تأثير معنوية لأدوات الإنتاج الرشيق على
الستراتيجية التجميعية) .

وفي ضوء هذه الفرضية جرت صياغة علاقة دالية بين القيمة الحقيقية للمتغير التفسيري الرئيس (أدوات
الإنتاج الرشيق) والمتغير الاستجابي الرئيس (الستراتيجية التجميعية) وكانت معادلة الانحدار الخطي كالآتي:

$$Y = a + bX$$

وبالتعويض في المعادلة :

الستراتيجية التجميعية = $0.705 + 1.189$ (أدوات الإنتاج الرشيق)

**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

جدول (7) علاقات التأثير لأدوات الإنتاج الرشيق على الاستراتيجية التجميعية

المتغيرات	F المحسوبة **	المعنوية *	α	β	df	R^2
ادوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية التجميعية	38.304	0.000	1.189	0.705	1 (الانحدار) 56 (المتبقي)	0.406
* المعنوية عند مستوى دلالة (0.05) ** قيمة F الجدولية = 4.00						

و بما يخص الفرضية الثامنة والتي موضحة من خلال جدول رقم (8) يمكن ملاحظة الثابت ($\alpha=0.855$) والذي يعني أن قيمة المتغير المعتمد الاستراتيجية الشفافة (0.855) عندما تكون أدوات الإنتاج الرشيق تساوي صفراً. أما قيمة ($\beta=0.750$) فهي تدل على أن تغيراً مقداره (1) في أدوات الإنتاج الرشيق سيؤدي إلى تغيير في الاستراتيجية الشفافة مقداره (0.750). وبلغت قيمة معامل التحديد البالغة ($R^2=0.463$) وهذه القيمة تؤثر القدرة التفسيرية للتغير من المتغير المستقل (أدوات الإنتاج الرشيق) للتغير المقابل من المتغير المعتمد (الاستراتيجية الشفافة) وهي منخفضة .

أخيراً , يتضح من الجدول رقم (8) وجود علاقة تأثير معنوية بين أدوات الإنتاج الرشيق و الاستراتيجية الشفافة , حيث بلغت قيمة F المحسوبة (48.367) وهي أكبر من F الجدولية (4.00) ومعنوية لمستوى (0.000) وهذه النتائج تؤكد قبول الفرضية الثامنة (هناك علاقة تأثير معنوية لأدوات الإنتاج الرشيق على الاستراتيجية الشفافة) .

وفي ضوء هذه الفرضية جرت صياغة علاقة دالية بين القيمة الحقيقية للمتغير التفسيري الرئيس (أدوات الإنتاج الرشيق) والمتغير الاستجابي الرئيس (الاستراتيجية الشفافة) وكانت معادلة الانحدار الخطي كالآتي:

$$Y = a + bX$$

وبالتعويض في المعادلة :

الاستراتيجية الشفافة = $0.750 + 0.855$ (أدوات الإنتاج الرشيق)

جدول (8) علاقة التأثير بين أدوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية الشفافة

المتغيرات	F المحسوبة **	المعنوية *	α	β	df	R^2
ادوات الإنتاج الرشيق والاستراتيجية الشفافة	48.367	0.000	0.855	0.750	1 (الانحدار) 56 (المتبقي)	0.463
* المعنوية عند مستوى دلالة (0.05) ** قيمة F الجدولية = 4.00						

4 . ملخص علاقات الارتباط والتأثير وترتيب الاستراتيجيات حسب درجة أهميتها :

نستخلص مما تم تفسيره من علاقات الارتباط و التأثير ومن ثم حساب الأهمية النسبية لكل استراتيجية الأيضاء الواسع و ترتيبها حسب أهميتها في الجدول رقم (8) :

جدول (8) ملخص العلاقات بين المتغيرين والأهمية النسبية لكل استراتيجية الأيضاء الواسع و ترتيبها حسب الأهمية

	استراتيجية التعاونية	استراتيجية التكيفية	استراتيجية التجميعية	استراتيجية الشفافة
معنوية الارتباط مع الأدوات	0.000	0.000	0.000	0.000
معنوية تأثرها بالأدوات	0.000	0.000	0.000	0.000
الأهمية النسبية لكل استراتيجية	83%	75.6%	81.8%	78.8%
ترتيب الاستراتيجية حسب أهميتها	1	4	2	3

نلاحظ أن الاستراتيجية التعاونية أخذت أكثر نسبة هي (83%) لأنها تبلغ وسطاً حسابياً (4.15) وتأتي بالمرتبة الثانية الاستراتيجية التجميعية بنسبة (81.8%) و بوسطاً حسابياً يبلغ (4.09) وبعدها تحتل الاستراتيجية الشفافة المرتبة الثالثة بنسبة (78.8%) و بوسطاً حسابياً يبلغ (3.94) , وأما الاستراتيجية التكيفية فقد احتلت المرتبة الرابعة والأخيرة بما تمتلكه من وسطاً حسابياً يبلغ (3.78) .

رابعاً : الاستنتاجات و التوصيات

1. الاستنتاجات : يتضمن البحث مجموعة من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها البحث بجانبه التطبيقي , وكما يأتي:

تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)

- (1) أظهرت نتائج قياس أدوات الإنتاج الرشيق أوساطا حسابية فوق المتوسط مما يشير الى اتفاق اراء عينة البحث على توافر هذه الادوات في الشركتين المبحوثتين , بالرغم من تباين توافر هذه الادوات نتيجة لاختلاف الأوساط الحسابية لهم إذ كان لاداة تنظيم مكان العمل (S5) المرتبة الاولى من حيث توافر متطلباتها.
- (2) بالرغم من تأكيد إدارتي الشركتين على تحسين عملياتهما وتشكيل فرق عمل لحل المشكلات , علاوة على اقامة دورات تدريبية للعاملين إلا انه لا يزال هناك بعض الضياعات في الشركتين .
- (3) تهتم الشركتان بالرسوم البيانية والمخططات التوضيحية وأنظمة التنبيه (المرئية والضوئية) التي تعد من متطلبات تطبيق أداة الإدارة المرئية الا أنها لا تزال تفتقر إلى بعض أنواع من المخططات التوضيحية التي تؤهلها الى تطبيق الاداة بصورة كاملة .
- (4) كان هناك بعض العيوب في منتجات الشركتين بالرغم من اعتمادهما أسلوب جودة المصدر في تحسين الجودة و تدريب العاملين فيها على كشف العيوب و إيقافهم للخط الإنتاجي عند اكتشاف مشكلة في الجودة.
- (5) توصل البحث الى إسهام اداة العمل المعياري للشركتين في توافر التعلم التنظيمي وحل المشاكل , والسماح بإشراك العاملين و الذي يصبح أساساً لمساعدتهم في التدريب.
- (6) قلة قيام الشركتين بتجديد الإجراءات المعيارية التي تم تغييرها بشكل مستمر ودوري .
- (7) تفتقر الشركتان الى الكثير من المقومات أداة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) (نظام كانبان, والمخزون الصفري و غير ذلك) بالرغم من سعي الشركتين الى تطبيقها وهذا ما اكده حصول هذه الاداة على المرتبة الأخيرة في توافر الكامل للأداة في الشركتين الا انها تمكنت من تسليم المنتجات في الوقت المحدد للزبائن .
- (8) أظهرت نتائج قياس ستراتييجيات الأيضاء الواسع أوساطا حسابية فوق المتوسط مما يشير الى اتفاق عينة البحث على توافرها ولكن بمستوى متفاوت حيث حصلت الستراتييجية التعاونية على المرتبة الاولى و من ثم الستراتييجية التجميلية و مع ذلك فانها ليست بالمستوى المطلوب الذي يتناسب مع الأوساط الحسابية لادوات الإنتاج الرشيق.
- (9) توفر متطلبات الستراتييجية التعاونية بنسبة اكبر من باقي الستراتييجيات (التجميلية والشفافة والتكيفية) نظرا لأهمية دور الزبون في تحديد احتياجاته ورغباته التي توافرت في هذا النوع من الستراتييجيات وبما يتناسب مع سياق عمل الشركتين .
- (10) حقق المتغير أدوات الإنتاج الرشيق علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية مع المتغيرات ستراتييجيات الأيضاء الواسع وبذلك تقبل فرضيات الارتباط الأربعة.
- (11) أظهر المتغير أدوات الإنتاج الرشيق علاقات تأثير ذات دلالة معنوية في المتغيرات ستراتييجيات الأيضاء الواسع. وبذلك تقبل الفرضيات التأثير الأربعة وهذا يتفق مع ماكدتة الأدبيات من تأثير أدوات الإنتاج الرشيق في ستراتييجية الأيضاء الواسع.
2. التوصيات : استكمالا للمتطلبات المنهجية وتأسيساً على ما توصلت إليها الباحثة من نتائج وما بني عليها من استنتاجات ترى الباحثة تقديم التوصيات الآتية :
 - (1)حث الشركتين المبحوثتين للاستفادة من توافر أدوات الإنتاج الرشيق لتعزيز ستراتييجيات الأيضاء الواسع.
 - (2)ضرورة سعي الشركتين الى امتلاك المعدات والأجهزة الأكثر حداثة لمواكبة التطور العالمي الحاصل ضمن مجال عملهما, فضلا عن امتلاك تقنيات احدث للكشف عن العيوب في الجودة .
 - (3)اعتماد أسلوب السحب و نظام كانبان لمساعدة الشركتين للوصول الى نتائج أفضل.
 - (4)زيادة اهتمام ادارتي الشركتين بتحسين ثقافة العاملين والسعي الى إدخالهم دورات التدريبية المناسبة لمراكزهم الوظيفية و سياق عملهم .



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

- (5) زيادة اهتمام الشركتين بالتنوعية لثقافة الضياعات الصفرية بين العاملين وبطرائق إزالة كل إشكال الضياعات.
- (6) تحتاج الشركتان استخدام المخططات البيانية لتحديد حدود السيطرة لكي تطبق أداة الجودة عند المصدر بصورة كاملة.
- (7) تحديد حالات الاختناقات في مراحل العملية الإنتاجية وبذل الجهد لإزالتها ان وجدت .
- (8) اعتماد نظام تكنولوجيا حديث لقاعدة بيانات حول الزبائن وتحديد احتياجاتهم .
- (9) اعتماد الشركتين شبكات التواصل الالكترونية للتواصل أكثر مع الزبائن وتسويق منتجاتها بصورة مواكبة للواقع الحالي .
- (10) اعتماد الشركتين استراتيجية التعاونية لأنها أكثر الستراتيجيات ملائمة لسياق عملها فضلا عن إمكانية اعتماد الاستراتيجية (التجملية والشفافة) من خلال الدمج بينهما او بصورة منفردة .

المصادر :

أ. المصادر العربية :

1. الاتروشي , عقيلة مصطفى , (2000) , دور نظام (CAD\CAM) في تطبيق تقنية الأيضاء الواسع , مجلة تنمية الرافدين , المجلد (22) , العدد (59) , ص ص : 46-31 .
2. الاسدي , معتصم علي لفته , (2012) , تطبيق بعض ادوات الانتاج الرشيق في معمل رقم (7) في الشركة العامه للصناعات الجلديه – دراسة حاله , رسالة ماجستير في ادارة الاعمال , كلية الاداره والاقتصاد , جامعة بغداد
3. السمان , ثائر أحمد سعدون , (2008) , التكامل بين ستراتيجيات التصنيع الفعال و اساليب التصنيع الرشيق و اثرهما في تعزيز الاداء العملياتي – دراسة تطبيقية في مجموعه مختاره من المنظمات الصناعيه في مدينه الموصل , اطروحة دكتوراه في ادارة الاعمال , كلية الاداره والاقتصاد , جامعة الموصل .
4. العلي , عبد الستار محمد , (2000) , ادارة الانتاج والعمليات \ مدخل كمي , الطبعة الاولى , عمان : دار وائل للنشر .
5. القطان , سحر فيض الله محمد علي , (2011) , متطلبات الانتاج الرشيق و ابعاد تنفيذه في نجاح المشروع – دراسة تحليلية في مشروعات الجهاز المركزي للاحصاء , رسالة ماجستير في تقنيات العمليات , الكلية التقنية الاداريه \بغداد .
6. النعة , معتصم هود محمد صالح , (2006) , دور رأس المال الفكري في إمكانية إقامة مرتكزات التصنيع الرشيق : دراسة في عينة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى , رسالة ماجستير في الاداره الصناعيه , كلية الاداره والاقتصاد جامعه الموصل.



**تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الاصباغ الحديثة)**

ب. المصادر الاجنبية :

7. ABIDIN , WAN MUHAMMAD SHUKRI BIN WAN ZAINAL ,(2008) , IMPLEMENTATION OF LEAN PRACTICES IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE , A report submitted in partial fulfillment of the requirements for the award of the degree of Bachelor of Mechanical Engineering , Faculty of Mechanical Engineering UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
8. Alapieti , Tytti , (2012) , CREATING AN EFFICIENT AND SCALABLE MANUFACTURING SYSTEM FOR CUSTOMIZED MADE-TO-MEASURE JEANS , Master of Science in the Automation, Mechanical and Material Engineering Faculties, TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
9. Altonen , Aiste & Altonen, Kalle ,(2011) , Success Factors of Mass Customization Cases: Chocri and Shoes of Prey , Master's Thesis in Departments of International Business and Management and Marketing
10. Barac , Nada & Milovanović , Goran & Andjelković ,(2010) , Aleksandra , LEAN PRODUCTION AND SIX SIGMA QUALITY IN LEAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT , Economics and Organization Vol. 7, No 3 , pp. 319 – 334
11. Chandrasekaran , K. ,(2011), Lean Manufacturing Techniques In Jewellery Industry , JANUARY
www.solitaireinternational.com/.../2802115210indus...
12. Christensen , Kasper Hovgaard,(2012) , Mass Customization: An analysis of planning and control issues and solutions in operations when a market demands increasing flexibility , Department of Economics and Business Bachelor Thesis , Aarhus University, Business and Social Sciences .
13. GOFORTH , KELLY ANN ,(2007) , ADAPTING LEAN MANUFACTURING PRINCIPLES TO THE TEXTILE INDUSTRY , A thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science , Raleigh, North Carolina
14. Hawkins , Lisa & Knowledge , Pera ,(2001) , Fundamental Productivity Improvement Tools and Techniques for SMEs , PRIME Faraday Partnership Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering Loughborough University, Loughborough, Leics LE11 3TU
15. Heizer, Jay & Render, Barry ,(2008) , Principles of operations management , Seventh Edition, Prentice Hall , Inc., New Jersey
16. Kissimoto, Kumiko Oshio& Laurindo ,Fernando José Barbin ,(2010) , Information Technology as an Enabler for Mass Customization Strategy: Integrating Customer and Organization , PICMET 2010 TECHNOLOGY MANAGEMENT FOR GLOBAL ECONOMIC GROWTH
17. Krajewski , Lee J. & Ritzman , Larry P. & Malhotra , Manoj K. ,(2010) , Operations Management – Processes and Supply Chains , (ninth) Global Edition , Pearson Education, Inc., New Jersey
18. Marin-Garcia, Juan A. & Carneiro , Paula ,(2010) , Questionnaire validation to measure the application degree of alternative tools to mass production , International Journal of Management Science and Engineering Management, 5(4): 268-277



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)

19. Matulík , Ing. Petr,(2008) , Mass Customization , Doctoral Thesis , Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Management and Economics .
20. NAHMENS , ISABELINA ,(2007) , MASS CUSTOMIZATION STRATEGIES AND THEIR RELATIONSHIP TO LEAN PRODUCTION IN THE HOMEBUILDING INDUSTRY , A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of Industrial Engineering and Management Systems in the College of Engineering and Computer Science at the University of Central Florida Orlando, Florida
21. Paneru , Naresh ,(2011) , Implementation of Lean Manufacturing Tools in Garment Manufacturing Process Focusing Sewing Section of Men's Shirt, Master's thesis Autumn ,Degree Programme in Industrial Management Oulu University of Applied Sciences
22. Riihimaa, Jaakko & Ruohonen, Mikko & Mäkipää, Marko ,(2004) , Transitions in Mass Customization Strategies- Requirements for Information Systems , FRONTIERS OF E-BUSINESS RESEARCH
23. Ristov, Pero & Ristova , Ana Trpeska,(2011) , WEB-BASED PRODUCT CONFIGURATION FOR MASS CUSTOMIZATION Towards developing mass customization strategy , Thesis Work, PRODUCTION SYSTEMS , School of Engineering in Jönköping in the subject area Production Systems. The work is part of the university's two-year master degree
24. Russe II , Roberta S. , Taylor III , Bernard W. ,(2000) , Operations Management – Multimedia Version , Third Edition , Prentice Hall , Inc., New Jersey
25. SAID , SHUHAIRY BIN ,(2008) , LEAN MANUFACTURING IMPLEMENTATION FOR LOW VOLUME CAR PRODUCTION , A report submitted in partial fulfillment of the requirements for the award of the degree of Bachelor of Mechanical Engineering with Automotive Engineering , Faculty of Mechanical Engineering UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
26. Silveira , Giovanni Da & Borenstein, Denis & S. Fogliatto, FlaHvio ,(2001) , Mass customization: Literature review and research directions , Int. J. Production Economics 72 , 1}13.
27. Stacks , Christopher & Jeffrey M. Ulmer, Ph.D., ASQ-CMQ/OE ,2009, Applied Lean Thinking: General Usage Principles , the Technology Interface Journal/Spring, Volume 9 No. 2
28. Steiner, Frank & Piller, Frank & Zangitu, Martin & Castellano ,(2012) , Mass Customization Strategies , http://scholar.google.com/scholar?q=Mass+Customization+Strategies&hl=ar&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=IEpTUfvZAsuL4qTuiIGAAQ&ved=0CCwQqQMwAA
29. Stump , Gregory Brandon,(2008) , AN INTEGRATED FRAMEWORK FOR APPLYING LEAN MANUFACTURING AND OTHER STRATEGIES IN MASS CUSTOMIZATION ENVIRONMENTS , University of Kentucky Master's Theses. Paper 563



تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار إستراتيجية الأيضاء
الواسع (بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة
الكارتون ومستلزماتها و شركة صناعات الأصباغ الحديثة)

The Effect of Some Lean Production Tools in selecting a Mass Customization Strategy

Abstract:

The research aims to indicate the relationship between lean production tools included seven {constant improvement , and Just in time (JIT), and the production smoothing , and quality at the source, and standardized work, Visual management, and activities 5S } and Mass Customization strategy for the model (Pine & Gilmer, 1997) {collaborative, adaptive, cosmetic, transparent}, as well as providing a conceptual framework and applied for variables search to clarify how they will choose a Mass Customization strategy through the lean production tools, , and recognize the reality of the practices of Iraqi industries in such a field. Moreover, aims to highlight the positive aspects that accrue to companies as a result of reliance on modern technologies and systems in production and a rapid response to the needs and desires of customers.

It was the application in Al-Asbaagh Al-Hadetha industries company and the Iraqi company for carton manufacturing and trade and supplies, it was used questionnaire to collect data from the research sample consisting of 58 people from the employees of the two companies , There positions functional were (Administrator of the Commissioner, the Director, Deputy Director, technical supervisor, head of observers) and used the methods of statistical analysis (descriptive statistics , correlation analysis , regression analysis) to analyze the questionnaire and the results showed the existence of a correlation between lean production tools and Mass Customization strategy , as well as having an impact also among the two companies and prove all the research hypotheses. Recommendations have been proposed in the light of this , the most important benefit from the availability of lean production tools to enhance Mass Customization strategies and strategic choice for being more cooperative strategies appropriate for context two companies Alambhuthin the work.

Key words : lean production tools , Mass Customization strategy .