The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol. 12,N.2, P P. 416-454
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية
والإدارية والمالية
المجلد ١٢، العدد٢، ٢٠٢٠ ص ص ٤١٦-٤٥٤

The impact of achieving Green Manufacturing Requirements of ProjectSuccess Exploratory study at the oil projects company \ project field east of Baghdad

*أثر تحقيق متطلبات التصنيع الاخضر في نجاح المشروع دراسة استطلاعية في شركة المشاريع النفطية / حقل شرقي بغداد

أ.م.د شفاء حسن بلاسم * علي حمزه حسن

Abstract: Most companies in the present time seek to obtain a competitive position, especially in the light of the great competition and the desire of The study ،companies to accomplish projects that are friendly to the environment examined the effect of green Manufacturing on the success of the project, which The ،was used in the theoretical and practical aspects of the Iraqi oil environment research aims at measuring the extent to which green Manufacturing The research problem was the extent of requirements are achieved in the project. achieving the requirements of green production and green processing in the East Baghdad field project, the availability of the factors of success of the project, and determining how the availability of the requirements of the green Manufacturing in the success of the project.The oil projects company in the Ministry of Oil was chosen as a field to complete the practical aspect. The project was chosen to develop and rehabilitate the eastern Baghdad field. The sample of the project was (120) technical and administrative and engineers.The study adopted the survey methodology according to a questionnaire prepared for this purpose to survey the views of the project team, which included two variables Green manufacturing (environmental management system ,green design ,green purchasing,social and environmental responsibility),

*بحث مستل

** جامعة الفرات الاوسط / الكلية التقنية الادارية / بغداد
***طالب ماجستير

Project's success (Higher Management support ,goals determining , error detection and processing, project planning and scheduling, project team, communication, customer satisfaction). A number of statistical methods were used by using the (Smart Plus) program to identify the level of application of the research variables in the project and to test the hypotheses of the study in relation to the correlation and influence between the search variables. The results confirmed the interest of the project management in finding appropriate alternatives to the raw materials used in the completion of the project with the least environmental impact. There is support from the senior management in the company to complete the project on time, to form a team to manage and complete the project without doing the job rotation The team has multiple skills, a correlation between green manufacturing and the success of the project, and the existence of a significant relationship to green manufacturing requirements in the success of the project.

المستخلص: تسعى أغلب الشركات في وقتنا الحاضر الى الحصول على موقع تنافسي ولاسيما في ظل المنافسة الكبيرة ورغبة الشركات في انجاز المشاريع الصديقة للبيئة ، فقد تناول البحث دراسة تأثير التصنيع الاخضر في نجاح المشروع والذي تم استعماله في الجانب النظري والعملي في بيئة النفط العراقية، كما يهدف البحث الى قياس مدى تحقيق متطلبات التصنيع الاخضر في المشروع، وتأثير توافرهم في نجاح المشروع ، تجسدت مشكلة البحث في مدى تحقيق متطلبات التصنيع الاخضر في مشروع حقل شرقي بغداد ، ومدى توافر عوامل نجاح المشروع ، وتحديد الكيفية التي يتم من خلالها معرفة تأثير توافر متطلبات التصنيع الاخضر في نجاح المشروع ، اختيرت شركة المشاريع النفطية في وزارة النفط مجالا لانجاز الجانب العملي ، ووقع الاختيار على مشروع تطوير وتأهيل حقل شرقي بغداد ، وتمثلت عينة البحث بفريق عمل المشروع البالغ عددهم (١٢٠) مهندس و فني واداري، اعتمد البحث منهج الدراسة الاستطلاعية وفق استبانة اعدت لهذا الغرض لاستطلاع اراء فريق المشروع والتي تضمنت متغيرين التصنيع الاخضر (نظام الادارة البيئية، التصميم الاخضر، الشراء الاخضر، المسؤولية الاجتماعية والبيئية) ، نجاح المشروع (دعم الادارة العليا، تحديد الاهداف، اكتشاف الاخطاء ومعالجتها، التخطيط والجدولة للمشروع، فريق المشروع، الاتصالات، رضا الزبون) ، تم استخدام عدد من الاساليب الاحصائية منها البرنامج الاحصائي (Smart Plus) للتعرف على مستوى تطبيق متغيرات البحث في المشروع واختبار فرضيات الدراسة فيما يتعلق بعلاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث، اكدت النتائج على وجود اهتمام من قبل ادارة المشروع في ايجاد بدائل مناسبة للمواد الاولية المستخدمة في انجاز

المشروع ذات التأثير البيئي الاقل، هنالك دعم من قبل الادارة العليا في الشركة لانجاز المشروع في الوقت المحدد له، تشكيل فريق عمل لادارة وانجاز المشروع دون القيام بالتدوير الوظيفي لاكساب الفريق المهارات المتعددة، وجود علاقة ارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع ، ووجود علاقة تأثير معنوية لمتطلبات التصنيع الاخضر في نجاح المشروع.
الكلمات المفتاحية : التصنيع الاخضر ، ادارة المشروع ، نجاح المشروع

المقدمه:تواجه أغلب الشركات الكثير من التحديات في البيئة الخارجية للنهوض بالجانب البيئي، وتوفير الارضية المناسبة لتحقيق النجاح لمشاريعها من أجل التغلب على هذه التحديات لابد من استعمال مناهج جديدة ومتطورة تساعد وبشكل كبير في المحافظة على الجانب البيئي واتمام المشروع بالشكل الذي يحقق احتياجات ورغبات الزبون، لذا تسعى الكثير من الشركات العالمية الى اتباع نظام التصنيع الاخضر الذي يعتبر من الانظمة الحديثة والذي يساهم في مراعاة الجانب البيئي في تنفيذ المشاريع واتباع اساليب تصنيعية صديقة للبيئة وامنة من خلال تصميم عملياتها بالشكل الذي لايؤثر على البيئة، والتعاقد مع مجهزين موثوقين لتزويد الشركة بالمواد الاولية الخضراء الصديقة للبيئة التي عند استعمالها في العملية التصنيعية لا تسبب ملوثات ، اضافة الى ضرورة مراعاة المسؤولية الاجتماعية للشركات اتجاه المجتمعات من خلال استعمال اساليب تصنيعية خضراء للحد من تأثيرات مخلفاتها وانبعاثاتها على البيئة ، فقد تناول البحث ثلاثة مباحث هي: المبحث الأول: منهجية البحث، تضمن المبحث الثاني: الجانب النظري للبحث نشأة وتطور التصنيع الاخضر واهدافه ومتطلباته ونبذه عن المشروع ونجاحه وعوامل النجاح للمشروع ، اما المبحث الثالث تناول الجانب التطبيقي للبحث والمبحث الرابع اشتمل على بالاستنتاجات والتوصيات

المبحث الاول
منهجية البحث

منهجية البحث

تتضمن منهجية البحث تحديد المشكلة والاهداف التي تسعى الى تحقيقها وبيان الاهمية والمخطط الفرضي للبحث والمنهج المتبع فيها وحدود البحث المكانية والزمانية والبشرية، فضلا عن مصادر جمع البيانات والاساليب المستخدمة في التحليل وكالاتي:

أولا: مشكلة البحث:

ازدادت اهمية التصنيع الاخضر في القرن الحادي والعشرين لارتباطه بمجموعة من المتطلبات التي تهدف تحديد تأثير العمليات الانتاجية في البيئة الخارجية، لذلك تلجأ الشركات التي تضطلع بأدارة المشاريع الى تطبيق متطلبات التصنيع الاخضر في المشاريع التي تنجزها من اجل الحد من التأثيرات السلبية على البيئة المحيطة.

عليه تجسدت مشكلة البحث في مدى توافر متطلبات التصنيع الاخضر من اجل ضمان نجاح مشروع حقل شرقي بغداد كأحد مشاريع شركة المشاريع النفطية التابعة لوزارة النفط، بناءا على ذلك يمكن التعبير عن مشكلة البحث من خلال اثاره التساؤلات الأتية:

١. ما مدى توافر عوامل النجاح في المشروع مجال البحث؟
٢. ما مدى تطبيق متطلبات التصنيع الاخضر في المشروع مجال البحث؟
٣. ما مدى ارتباط بين متطلبات التصنيع الاخضر ونجاح المشروع مجال البحث؟
٤. ما مدى تأثير متطلبات التصنيع الاخضر في نجاح المشروع مجال البحث؟

ثانيا: أهداف البحث

في ضوء تشخيص مشكلة البحث فان اهداف البحث تتمثل بالآتي:

١. تحديد مستوى تطبيق متطلبات نجاح المشروع في المشروع مجال البحث.
٢. تحديد مستوى تطبيق متطلبات التصنيع الاخضر في المشروع مجال البحث.
٣. قياس علاقة الارتباط بين متطلبات التصنيع الاخضر ونجاح المشروع.
٤. قياس تأثير متطلبات التصنيع الاخضر في نجاح المشروع.

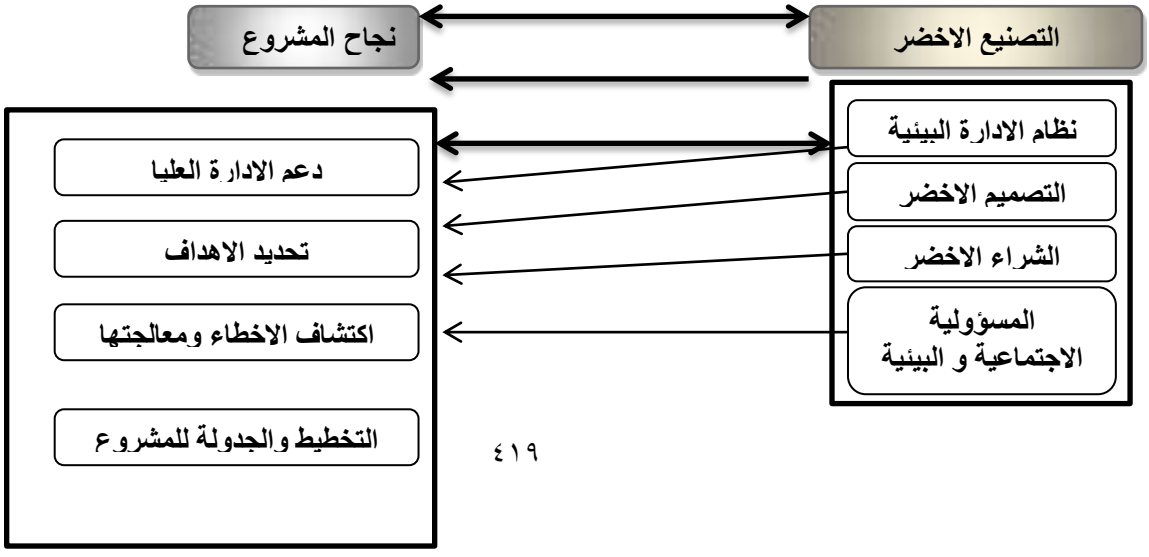
ثالثا: أهمية البحث

يمثل البحث استجابة للتطورات الحاصلة في المشاريع وتطبيق التقنيات الحديثة في مجال ادارة الانتاج والعمليات في ،مجال ادارة المشاريع، مثل تطبيق متطلبات التصنيع الاخضر لتحقيق نجاح المشروع، بما يسهم في تقليل التأثيرات الناتجة على البيئة المحيطة، ويمكن تحديد أهمية البحث بالآتي:

١. المساهمة في تحديد الاضرار البيئية في عمليات انجاز المشروع، والدور الذي يمكن أن تؤديه في نجاح المشروع.
٢. توجيه اهتمام الشركة على الانشطة التي تحدث تأثيرات وأضرار بيئية من خلال الانتاج الرشيق والتصنيع الاخضر.

رابعا : المخطط الفرضي للبحث

تم بناء نموذج البحث في ضوء مضامين مشكلة البحث وأهدافها الذي يوضح المتغيرات الرئيسة والفرعية مع علاقات الارتباط والتأثير فيما بينها وكما موضح في الشكل(1).



الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث

خامسا: فرضيات البحث

صيغت فرضيات البحث بالشكل الآتي:

١. الفرضية الرئيسة الاولى: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع، وتنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

أ. توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين نظام الادارة البيئية ونجاح المشروع.

ب. توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين التصميم الاخضر ونجاح المشروع.

ج. توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين الشراء الاخضر ونجاح المشروع.

د. توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين المسؤولية الاجتماعية والبيئية ونجاح المشروع.

٢. الفرضية الرئيسة الثانية: يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للتصنيع الاخضر في نجاح المشروع ، وتنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

أ. يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية لنظام الادارة البيئية في نجاح المشروع.

ب. يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للتصميم الاخضر في نجاح المشروع.

ج. يوجد تأثير معنوية ذا دلالة احصائية للشراء الاخضر في نجاح المشروع.

د. يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للمسؤولية الاجتماعية والبيئية في نجاح المشروع.

سادسا: حدود البحث

تتضمن الحدود المكانية والزمانية والبشرية التي يمكن توضيحها بالآتي:

١. الحدود الزمانية: تتضمن مدة اجراء الجانب العملي من البحث والمتمثلة بالزيارات الأولية الميدانية وتشخيص مشكلة البحث، واعداد الاستبانة وتوزيعها واسترجاعها ومعالجة البيانات ، التي امتدت من 16 \5\2018 ولغاية 1\10\2018

٢. الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية بشركة المشاريع النفطية التابعة الى وزارة النفط كونها تعنى بأدارة وانجاز المشاريع النفطية ، وقد وقع الاختيار على مشروع حقل شرقي بغداد كمجالاً لإنجاز الجانب العملي للبحث.

٣. الحدود البشرية: تمثلت الحدود البشرية بفريق عمل المشروع الذي يتضمن (المهندسين والاداريين والفنيين)البالغ عددهم (١٢٠) فرد مجتمعا وعينة للبحث. وقد اظهرت اجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة الخاصة بالمعلومات الشخصية والمتمثلة(بالعمر والمؤهل العلمي والموقع الوظيفي في المشروع) النتائج الآتية:

أ- وفق العمر

بلغت الفئة العمرية (31-40) (32%) ، ثم الفئة العمرية (41-50) بنسبة (30%)، تلتها الفئة العمرية(20-30) بنسبة (26%)، تلتها الفئة العمرية (51-60) بنسبة (8%) ، اما الفئة العمرية (61 فأكثر) فقد حققت نسبة (4%) كما موضح في الجدول (2) .

جدول (2) نسب توزيع عينة الدراسة على وفق العمر

المصدر: إعداد الباحث

ب- توزيع العينة على وفق المؤهل العلمي

يتضح من الجدول (3) أنّ أغلب أفراد العينة هم من حملة شهادة البكالوريوس الذين بلغت نسبتهم (72%)، ثم حملة شهادة الدبلوم الفني بنسبة (25%)، ثم حملة شهادة الماجستير بنسبة (2%)، فيما كانت أقل نسبة من حملة شهادة الدبلوم العالي بمعدل (1%).

جدول (3) نسب توزيع عينة الدراسة على وفق المؤهل العلمي

العمر	20-30		31-40		41-50		51-60		61 فأكثر	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
	28	26%	34	32%	32	30%	9	8%	5	4%

المؤهل العلمي	ماجستير		الدبلوم العالي		بكالوريوس		دبلوم فني	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
	2	2%	1	1%	78	72%	27	25%

المصدر : اعداد الباحث

ج- توزيع العينة حسب التخصص في المشروع

يتضح من الجدول (4) أنّ أفراد العينة المهندسين والاداريين والفنيين في المشروع بلغت نسبتهم (42%)، بينما بلغت نسبة افراد العينة في الادارة العليا (31%)، فيما كانت نسبة الفنيين في المشروع (27%).

جدول (4) نسب توزيع عينة الدراسة على وفق التخصص في المشروع

الموقع الوظيفي في المشروع	مهندسين		اداري		فني	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
	34	31%	45	42%	29	27%

المصدر: إعداد الباحث

سابعا: اساليب جمع البيانات والمعلومات

اعتمد البحث في جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالجانبين النظري والعملي على المصادر الاتية:

١. الجانب النظري: لغرض الوصول إلى إشباع الجانب النظري للبحث اعتمد البحث على مساهمات الكتاب والباحثين التي تم الحصول عليها من المصادر العلمية (الكتب والمجلات والاطاريح والرسائل الجامعية العربية والانكليزية) ذات الصلة بموضوع البحث، اضافة الى الاستعانة بخدمات شبكة الانترنت.

٢. الجانب العملي: اعتمد البحث على استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات والمعلومات الخاصة بمتغيرات البحث كونها تسهم في تقديم تشخيص دقيق لآراء عينة البحث فيما يتعلق بمتطلبات التصنيع الاخضر ونجاح المشروع، حيث صممت الاستبانة ضمن محورين رئيسين هما:

المحور الأول: المعلومات الشخصية لأفراد عينة البحث التي تضمنت (بالعمر والشهادة والتخصص في المشروع).

المحور الثاني: المعلومات الخاصة بمتغيرات البحث المتمثلة بمتطلبات التصنيع الاخضر ونجاح المشروع كما موضح في الجدول(5).

جدول (5) هيكلية استبانة البحث

ت	المتغير الرئيسي	المتغيرات الفرعية	عدد الفقرات	المصادر	تدرج المقياس
1	التصنيع الاخضر	نظام الادارة البيئية	6	الربيعي ، 2016	(اتفق تماماً، اتفق، محايد، لا اتفق، لا أتفق تماماً) (1,2,3,4,5)
		التصميم الاخضر	6		
		الشراء الاخضر	6		
		المسؤولية الاجتماعية والبيئية	7	النعمة ،2007	
٢	نجاح المشروع	دعم الادارة العليا	6	القطان ،2011	
		تحديد الاهداف	6		
		اكتشاف الاخطاء ومعالجتها	5		
		التخطيط والجدولة للمشروع	6		
		فريق المشروع	8		
		الاتصالات	8		
		رضا الزبون	5		

المصدر: اعداد الباحث

ثامنا: اختبار صدق وثبات الاستبانة

١. اختبار الصدق الظاهري: تشير العديد من الدراسات والابحاث الى ضرورة اخضاع الاستبانة في صورتها الاولية الى التحكيم العلمي، ومن اجل ذلك جرى عرض الاستبانة على مجموعة من الاساتذة المحكمين، وقد تم وجرى تعديل الاستبانة بناءا على ما جاء من ملاحظات وتعديلات في استمارات التحكيم والتي اصبحت بشكلها النهائي

٢. اختبار الثبات: يهدف اختبار ثبات الاستبانة والتعرف على مدى قدرة الفقرات على قياس ما وضعت من اجله تم اجراء اختبار (كرونباخ الفا) كما في الجدول (٦)، وتشير الدراسات الى ان القيم المقبولة تشترط ان تكون قيمة الثبات اكبر من (0.70) ، وقد سجلت قيم الثبات لمحور التصنيع الاخضر (0.925) ، اما محور نجاح المشروع فقد سجلت فيه فقرتين خارج حدود الثبات وهي الفقرات (15) و(24) وبذلك تم حذفها من اجل تحسين قيمة الثبات واصبحت قيمته مقبولة (0.941) ، وهذه القيم تحقق الشروط المقبولة لمعاملات الثبات .

الجدول(6) اختبار ثبات الاستبانة

المتغير	الابعاد	معامل الفا كرونباخ
التصنيع الاخضر	نظام الادارة البيئية	*0.778*
	التصميم الاخضر	*0.828*
	الشراء الاخضر	*0.775*
	المسؤولية الاجتماعية والبيئية	*0.837*
	التصنيع الاخضر	*0.925*
نجاح المشروع	دعم الادارة العليا	*0.828*
	تحديد الاهداف	*0.701*
	اكتشاف الاخطاء ومعالجتها	*0.701*
	التخطيط والجدولة للمشروع	*0.808*
	فريق المشروع	*0.701*
	الاتصالات	*0.877*
	رضا الزبون	*0.795*
	نجاح المشروع	*0.941*
الاجمالي		*0.978*

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Smart plus

تاسعا : الادوات والاساليب الاحصائية

اعتمد البحث على عدد من الاساليب الاحصائية لتحليل البيانات والحصول على النتائج وكالاتي:

١. معادلة ألفا- كرونباخ (Cronback-Alpha) : لاختبار ثبات الاستبانة والتعرف على مدى قدرة الفقرات على قياس ما وضعت من اجله.
٢. التوزيع الطبيعي : لغرض التعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي للبيانات بالاعتماد على معاملات التفلطح والالتواء (*skewness & kurtosis*) للمتغيرات.
٣. الوسط الحسابي : لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة لمتغيرات الدراسة.
٤. الانحراف المعياري: لقياس التشتت المطلق وتحديد انحرافات متوسط الاجابات عن وسطها الحسابي.
٥. الأهمية النسبية : تمثل شدة إجابات عينة الدراسة عن متغيرات الدراسة .
٦. معامل الارتباط بيرسون : لتحديد علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة.
٧. تحليل الإنحدار : لتحديد علاقات التأثير بين متغيرات الدراسة.

٨. البرنامج الاحصائي: Smart Plus

المبحث الثاني

الجانب النظري

أولا: التصنيع الاخضر

١. نشأة وتطور التصنيع الاخضر

يشهد العالم تزايدا بالوعي الاجتماعي والاخلاقي في سبعينيات القرن الماضي على جميع المستويات بسبب ارتفاع نسب التلوث البيئي نتيجة الاعمال غير المخططة، حيث عقدت الامم المتحدة للبيئة (UNEP) في العاصمة السويدية ستوكهولم علم 1972 مؤتمرا عرف باسم (مؤتمر البيئة الانسانية) ليعتبر احد اسس تأريخ التطور الحاصل للفكر البيئي باعتباره عنصر مهم واساسي في المحافظة على البيئة (النعمة، : 52 2007). كما نتجت التوجهات البيئية عام 1995 على ادخال مفهوم الرقابة على المنتج عن طريق التركيز على العمليات الخضراء الى ما بعد اتمام عمليات التصنيع واضافة معايير نظام ادارة الجودة (ISO 9001) ونظام الادارة البيئية (ISO14001) ونظام ادارة الصحة والسلامة المهنية (OHSAS) لدعم عمليات الاستدامة الخضراء، اضافة لذلك ساعد المؤتمر الذي نظمته الامم المتحدة 1992 للبيئة والتنمية في (RIO عاصمة البرازيل) والذي عرف بمؤتمر قمة الارض (Earth Summit) الذي ركز على مفهوم التصنيع الاخضر عالميا والذي صنف ضمن افضل الانظمة التي تزيد من كفاءة العمليات التصنيعية (الربيعي، 42 2016:). وبذلك تطور التصنيع الاخضر عبر فترات زمنية متتالية في البداية يعبر عنه بمفهوم نزع المادة (Dematerialisation) اي استخدام الموارد التي لا تسبب اضرار بيئية، ثم ظهر مفهوم تعديل العمليات التصنيعية وكان الهدف منه تقليل الضياعات والتالف والعوادم، ثم ظهر مفهوم الانتاج الانظف وبعده ظهر مفهوم من المهد الى اللحد(Cradle to Grave) اي البدء من مرحلة التصميم مرورا بالتصنيع الى الاستخدام والاستهلاك ، والتي يكون الهدف منها منع او تقليل التلوثات الذي تتعرض لها البيئة الخارجية (الجرجري ، 2012 : 220).

٢. تعريف التصنيع الاخضر

يعد من الاساليب الوقائية التي تتعامل مع النفايات الخطرة قبل الذهاب لعمليات المعالجة أو طرحها الى البيئة الخارجية، وذلك من خلال الحد من تكوين الملوثات من مصادرها باتباع الممارسات والطرق الصحيحة لتخفيض مستوى التلوثات ويشتمل ذلك على الممارسات التي تقلل من استخدام المواد والطاقة والمياه، والجدول (٧) يوضح اهم التعريفات التصنيع الاخضر من وجهة نظر الباحثين والكتّاب.

الجدول (7) تعريف التصنيع الاخضر

ت	الباحث / السنة	التعريف
1	Kali & Sayed ,2012:23	التخلص من النفايات والتصدي للأثار الاجتماعية والبيئية للعمليات الانتاجية وتخفيض التكاليف التي تتحملها الشركة بسبب الطرائق غير الفعالة في العمليات الانتاجية.
2	Mittal &Sangean,2014:135	تصميم وتصنيع وتقديم منتجات لا تؤثر سلبا على البيئة الخارجية وتكون قابلة للاستمرار اقتصاديا.
3	Paul,et.al,2014:1646	أحد العلوم البيئة للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية والحد من الاثار السلبية للاستخدام البشري.
4	Onder,2014: 36	هو نظام وظيفته الحفاظ على الاهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية المستدامة في مجال التصنيع ومن اهم اعماله هو الحد من الانبعاثات الخطرة والقضاء على الهدر والاستهلاك للموارد واعادة تدويرها.
5	Almeida,2014:17	النظام التصنيعي الذي يكون تأثيره السلبي معدوم على البيئة الخارجية .

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على المصادر الوارده اعلاه

ومن خلال الاستعراض لبعض الآراء بالنسبة للكتاب والباحثين يمكن تعريف التصنيع الاخضر بانه نظام تصنيع يقوم على تقليل التأثيرات السلبية للعمليات الانتاجية وترشيد استهلاك الموارد والطاقات وصولا الى الانتاج النظيف.

٣. أهداف التصنيع الاخضر

أغلب المنظمات تطمح في ان تكون الرائدة في الاسواق عالميا والحصول على الكثير من الارباح وتكسب الكثير من الزبائن، وهذا يتطلب منها استعمال المواد التي لا تؤثر سلبا على البيئة الخارجية، وتصميم عملياتها الانتاجية الخضراء وصولا الى مشروع صديق للبيئة ومن هذا المنطلق تبرز اهمية التصنيع الاخضر في الاتي (أمين ، 2014 : 188) :

أ- تقليص استخدام المواد الاولية والطاقة عن طريق استعمال المواد القابلة للتجديد واعادة التدوير واستخدام الطاقة المتجددة والنظيفة.

ب- تخفيض التكاليف عن طريق تقليل التالف من المواد ومعالجته والاستفادة القصوى من المواد الاولية النظيفة.

ج-السيطرة على انبعاثات الغازات والابخرة لضمان الوصول الى بيئة نظيفة.

د- الاعتماد على التقدم الصناعي والاقتصادي كأداة كفوءة لتحسين مستوى معيشة الفرد.

ه- تعظيم العوائد المالية المتحققة من تطبيق نظام التصنيع الاخضر وتقليل المخلفات الصناعية.

٤. متطلبات التصنيع الاخضر

يهدف التصنيع الاخضر الى زيادة فاعلية وكفاءة العمليات التصنيعية في الشركة عن طريق استعمال مجموعة من المواد النظيفة لتقليل الهدر في المواد المستخدمة وانتاج منتجات مطابقة للمواصفات البيئية عن طريق الاقتصاد في الطاقة واستخدام المواد الاولية قليلة التلوث واعادة تصنيع المواد وتدويرها واستعمالها.

أ- التقليص (Reduce)

يعد من أهم الممارسات القائمة على تقليل الطاقة والمواد الاولية المستعملة في العملية الانتاجية وتقليل الطاقة المطلوبة كتشغيل المنتج عند الاستعمال اذ تحاول الشركات رفع كفاءة عملياتها الانتاجية من خلال تخفيض الضياعات وبالتالي تخفيض التكاليف (البكري ، 2008 : 180)، كما يعتبر التقليص من اهم الممارسات التي تهدف الى تخفيض الطاقة المستعملة في العملية الانتاجية وبذلك فأنه يتضمن (النعمة ،2007 : 77):

- استعمال المواد الاولية والمنتجات النظيفة الخالية من المواد السامة.
- اعادة تصميم المنتجات من اجل تصنيعها بأقل كمية من المواد الاولية والطاقة حتى تكون مدة استخدامها اطول او من الممكن أعادة استخدامها.
- استخدام مواد اولية ذات مواصفات تسمح باستعمالها لأطول مدة ممكنة.

ب- اعادة الاستعمال (Reuse)

تعني استعمال المواد مره ثانية بدلا من التعامل معها كنفايات والاستفادة منها (محمود ، 2016 : 69). اي اعادة استخدام المنتج مره اخرى مما يؤدي الى تخفيض استخدام المواد او استنفاذها (الجرجري ، : 224 2012). كما توضح اعادة الاستعمال على انها العملية التي يتم من خلالها اعادة استخدام أحد مكونات المنتج عند نهاية دورة حياته لنفس الغرض الذي استخدم في تصميمه (Jamshidy,2011: 35).

ج- اعادة التصنيع (Remanufacturing)

ظهرت اعادة التصنيع كاستراتيجية حديثة في السنوات الماضية في صناعة الاجهزة المنزلية والسيارات والحواسيب، حيث تركز على تجزئة المنتج إلى الأجزاء المكونة و / أو العناصر الفرعية، اذ يمكن اعادة إصلاح كل من العناصر القابلة لإعادة الاستخدام والإصلاح لتلبية متطلبات الزبائن بالكمية والجودة والتسليم

بالوقت المناسب (Khalifa , 2013:5). كما توفر فرصة للشركات للتخفيف من الآثار البيئية مع الحفاظ على الجدوى الاقتصادية باعتبارها فرصة كبيرة لتحقيق الفوائد الاقتصادية والبيئية (Shi,2013:31)

د- اعادة التدوير (Recycling)

هي عملية اعادة اجزاء من المنتوج والمواد الاولية وذلك للاستفادة منها واستخدامها، وتشمل اعادة تدوير المنتجات والمواد الاولية المستخدمة في عمليات التصنيع (Stevenson , 2012:145) . وعرفت بأنها اعادة المنتج او المواد الى مواد مفيدة بعدما تحولت الى نفايات عن طريق مجموعة معالجات فيزيائية او كيميائية او حياتية فقد يتحول الورق من نفايات بعد معالجته الى مادة جديدة ذات استعمالات مختلفة (النعمة ، 78:2007). وتساعد استراتيجية أعاده التدوير في تخفيض النفايات المطروحة عن طريق تحويل المواد إلى سلع استهلاكية لمدة اضافيه قبل ان يتم التخلص منها في نهاية عمرها الانتاجي. تساعد في خلق تأثير ايجابي وبيئية نظيفة (Hicks,2011:1). كما تمثل إعادة التدوير هي عملية جمع النفايات بشكل منهجي وفرزها وإعادة استعمالها والاستفادة منها كسلع صالحة للاستخدام أو التبادل(Baharum,2011:10).

ه- نظام الادارة البيئية (المواصفة ISO 14001)

تهدف المواصفة الدولية ISO14001 الى دعم الاعمال التي تقلل من التلوث وحماية البيئة. وتساعد الشركات على إدارة أنشطتها ضمن ممارسات الإدارة البيئية السليمة (Sigurgeirsdottir, 2014 :6). كما تعرف هذه المواصفة بأنها مجموعة من العناصر المترابطة والتي تعتبر نظام يمكن أن تستخدمه الشركات لتعزيز أدائها البيئي حيث تم تصميمها للاستخدام من قبل منظمة تسعى إلى إدارة مسؤولياتها البيئية بطريقة منظمة تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية كما تساعد هذه المواصفة الشركة على تحقيق النتائج المطلوبة بما يتفق مع السياسة البيئية للشركة، مثل تعزيز الأداء البيئي والامتثال للقوانين و تحقيق الأهداف البيئية (https: //www.iso.org /search .(html?q=14001

و- التصميم الاخضر (Green Design)

أغلب الشركات الصناعية ترغب في انتاج منتجات قليلة التلوث وصديقة للبيئة تحقق احتياجات ورغبات الزبون أو تفوق توقعاتهم وصولا الى ما يسمى (بالزبون الاخضر) وهو المستهلك الذي يمتلك وعيا بيئيا والذي يدير اعماله بشكل رئيسي بناءً على المبادئ التي يؤمن بها والتي تدفعه الى تجنب شراء منتجات ذات تأثير سلبي على المجتمع والبيئة (موسى وجميل،54:2012). وينظر الى المنتج الأخضر على أنه يسبب ضررًا بسيطًا لأنه تم تصميمه وتصنيعه وتسويقه وبيعه للمستهلكين بطرائق صديقة للبيئة تقلل الآثار البيئية السلبية الناتجة عنها وبذلك يجري ادخال المتطلبات البيئية ومتطلبات الزبون في تصميم المِنتج والتي يمكن تحسس

فائدتها من خلال تقليل استهلاك المواد وتخفيض التكاليف وتحسين العمليات واعادة استعمال المواد(Vervliet,2016:14).

ز- الشراء الاخضر (Green Purchasing)

يمثل عملية شراء المواد الاولية أو المنتجات عديمة التأثير البيئي أو ذات التأثير البيئي المنخفض، خلال عمليات الانتاج مرورا الى ما بعد الاستخدام، اضافة لذلك الموارد التي تتطلب طاقة تشغيلية منخفضة مثل المكائن والمعدات او المنتجات النهائية التي تتطلب مواد اولية اقل لتصنيعها أو يستخدم في تصنيعها مواد اولية صديقة للبيئة وتتطلب عمليات ومواد تعبئة اقل (اسية، 122:2015). ويعد الشراء الأخضر من اهم متطلبات التصنيع الاخضر لما له من تأثير في نظام التحكم في التلوث. وأصبح شراء المواد والمنتجات الصديقة للبيئة جزءًا لا يتجزأ من سلسلة التجهيز في الشركة لما له من دور في تخفيض التلف والتأثيرات البيئية وفي التكاليف (Swinnen ,2011:7). لذا يعرف الشراء الأخضر على انه عملية إضافة المعيار البيئي إلى المعايير الاخرى عند اتخاذ القرارات الخاصة بعملية الشراء (Dagher,et.al,2015:185). ويعد الشراء الاخضر من اهم الانشطة التي تأخذ بعين الاعتبار جميع القضايا البيئية وارتباطها مع سياسات واجراءات الشراء من خلال التشجيع على شراء المواد الاولية قليلة التأثير البيئي خلال دورة حياة المنتج اضافة الى اجراء عملية التدوير للمواد المشتراة واعادة استعمالها من دون اي تأثير على البيئة وصحة الانسان (الطويل و الكيكي،258:2014).

و- المسؤولية الاجتماعية والبيئة (Social responsibility and the environment)

ادراك المنظمة لالتزاماتها وواجباتها اتجاه المجتمع عن طريق ما تمتلكه من امكانيات مادية ومعايير اخلاقية التي من خلالها توفر الحماية للأفراد المجتمع والبيئة، اضافة الى تحقيقها للمنفعة الخاصة (أحمد، 102:2013). من خلال تقليل التالف من المنتجات وتقليل الانبعاثات من الابخرة والغازات ذات التأثير السلبي على البيئة مستقبلا، كما تتمثل المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركات في تطبيق جميع العمليات الخاصة بحماية البيئة والمجتمع (بن الزين، 3:2013). كما يمكن التأكد من التزام الشركة اتجاه المجتمع الذي تعمل فيه عن طريق الاسهام في تقديم مجموعة من الانشطة الاجتماعية والالتزام بالسلوك الاخلاقي الذي يرتبط بأدائها البيئي (محمد الحسن، 9:2014).كما يمكن توضيح المسؤولية الاجتماعية للشركات للمنظمات بالقرارات المرتبطة بالقيم الأخلاقية والامتثال للمتطلبات القانونية واحترام الأفراد والمجتمعات والبيئة في جميع أنحاء العالم (Ajang ,et.al ,2009:13). كما انه من دواعي تطبيق مبدأ المسؤولية الاجتماعية والبيئية هو القيام بأنتاج منتجات خالية من التأثيرات السلبية على البيئة وصحة الانسان ، وان الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية اتجاه المجتمع يؤدي الى تقليل الاضرار وتخفيض التكاليف التي تتحملها المنظمة، بالإضافة فضلا عن ان اغلب الزبائن الذين لديهم اهتمام كبير بالبيئة مستعدين لدفع المزيد في سبيل الحصول على منتجات الشركات التي تطبق هذا المبدأ (Apostolis,2012:6).

ثانيا : نجاح المشروع

١. تعريف المشروع

تسعى اغلب الشركات للوصول الى النجاح والتميز في ادارة جميع اعمالها ولان المشروع يعتبر احد اهم نظم الانتاج الحديثة لذا كان التوجه نحو توفير جميع الامكانات الضرورية لتحقيق نجاح المشروع وادارته بالطريقة التي تحقق الربحية للشركة، إذا ما كان من الممكن على الشركة تسليم المشروع أو اتمامه في الوقت المحدد وفي إطار الموازنة المحددة وضمن المواصفات المتفق عليها، فالوقت الضائع يمكن اعتباره خسارة في الإيرادات لكل من الشركة وزبائنها. حيث ان التخطيط السليم للأنشطة المشروع يساعد في تقليل احتمال حصول مثل هذه الخسائر إلى الحد الأدنى، كما إن التحديد الواضح للأنشطة بشكل مبكر في أي مشروع يساعد على اكتشاف الأنشطة المفقودة والانشطة التي لا تضيف قيمة للمشروع (المالكي ، 51:2010).

ويعبر عنه أيضا بأنه جميع الانشطة البشرية التي تهدف الى انجاز وظيفة معينة خلال فترة زمينة محددة وبأستخدام مختلف الموارد البشرية والمستلزمات الفنية والطاقة والمواد الاولية والموارد المالية (الفضل ، 19:2009) .

ويمكن الاشارة اليه على انه مجموعة من الانشطة المترابطة مع بعضها البعض والتي لها بدايات ونهايات زمنية محددة ويتم تنفيذها من قبل شخص أو شركة لتحقيق الاهداف الموضوعة ضمن حدود معايير الكلفة والزمن والجودة المخطط لهم (دودين،21:2012). كما يعبر عنه على انه مجموعة من الأنشطة التي لها نقطة بداية محددة ونقطة نهاية، والتي تتبع هدفًا محددًا وتستخدم مجموعة محددة من الموارد (Slack,et.al,2010:459).ويشار كذلك الى المشروع بأنه مجموعة مترابطة من الأنشطة ذات نقطة بداية ونهاية محددة، والتي تحقق هدف معين باستخدام مجموعة محددة من الموارد البشرية والمادية والمالية (Krajewski,et.al,2010:54). وهو ايضا جميع الانشطة أو الجهد تشغيلي الفريد من نوعه والذي يحدث لمرة واحدة وله نقطة بداية ونهاية واضحتين (Russell& Taylor,2011:376).

ويرى الباحث بأن المشروع عبارة عن مجموعة من الانشطة المترابطة مع بعضها البعض التي لها نقطة بداية ونهاية محددة لانجاز المشروع في الوقت المحدد له والذي يتميز بأنه فريد من نوعه.

وتتميز جميع المشاريع بالخصائص الاتية : (سعيد ،273-274:2013)

أ- التوجه نحو الهدف: توجه جميع المشاريع نحو هدف محدد وبناءا على هذا الهدف يتم تسخير كافة الجهود لتخطيط الاعمال وتنفيذها، اذ يمكن بيان دور ادارة المشروع في تحديد الاهداف الفرعية مما يتطلب تحقيق جميع هذه الاهداف وصولا الى الهدف النهائي.

ب- تسلسل الاسبقية للأنشطة المتبادلة: ان اكتمال المشروع يتطلب تنفيذ العديد من الانشطة المترابطة مع بعضها والتي تحتاج الى موارد مختلفة، اذ ان انجاز اي نشاط يرتبط بصورة مباشرة بالنشاط الذي يسبقه.

ج- دورة حياة المشروع: ان تنفيذ اي مشروع عادة ما يكون ضمن مدة محددة لها نقطة بداية ونهاية وان انجاز المشروع غالبا ما يرتبط بتحقيق الاهداف الاساسية له وان تحقيق هذه الاهداف يتم من خلال وضع برامج توضح وقت بدء وانتهاء الانشطة.

د- المخاطرة : تحتوي اغلب المشاريع على قدر كبير من المخاطرة نتيجة ظروف عدم التأكد المحيطة بالمشاريع حيث انه غالبا ما يكون هنالك انحراف بين ما هو مخطط والواقع الفعلي لتنفيذ المشروع.

تتطلب عملية انجاز المشروع اختيار مدير المشروع الذي يقم بأدوار قائد المشروع والمنظم والمنسق ، لذا ينبغي على مدير المشروع قيادة الفريق نحو تحقيق اهداف المشروع . ويعد مدير المشروع المحفز لفريق عمل المشروع لانجاز الانشطة وينبغي ان يكون لديه الخبرة والمهارة في مجالات ادارة المشروعات والمخاطر وادارة الموارد البشرية ولديه القدرة على اتخاذ القرارات التي تصب في مصلحة المشروع (الديراوي ،32:2012).

٢. نجاح المشروع

يعتمد نجاح المشروع بشكل اساسي على كفاءة ادارته من قبل مدير المشروع وفريقه، حيث تعتبر إدارة المشروع العنصر الاساسي الذي عن طريقه تتم عملية اتمام جميع المشاريع والسيطرة عليها ما يحقق نجاح المشروع وتحقيق اهدافه والتخلص من كافة المعوقات التي تحول دون تحقيق المشروع لأهدافه، كما ان تحديد معايير النجاح يعتبر امر ضروري لنجاح المشروع حيث تؤثر بصورة مباشرة في ادارة المشروع، وان جميع المشاريع تعد ناجحة وبصورة كبيرة إذا ما تحققت الاهداف الخاصة بها (سعيد، 275:2013). حيث يعد نجاح المشروع دالة لتحقيق أهداف المشروع وتوقعاته والذي قد يصعب قياسه لأن النجاح غير ملموس وينظر اليه بتحقيق للأهداف الخاصة للمشروع (Alzobaee,2016:130). ويمكن قياس نجاح المشروع بالأرباح المتحققة من المشروع او من خلال المقاييس التشغيلية، كما تعتبر عوامل النجاح حاسمة لنجاح اي شركة اذ من الصعب تحقيق اهداف المشروع الا بتواجد هذه العوامل (القطان، 52:2011). يحتاج مدير المشروع إلى فهم وتحديد العوامل التي تعد أساسية لنجاح المشاريع وكيفية توظيف هذه العوامل في تحقيق أهداف المشروع ، وقد يكون العامل الاساس في نجاح المشاريع هو رضا أصحاب المصلحة. (Tshabalala , 2016:19). حيث ان عوامل نجاح المشروع تمثل مجموعة من المدخلات في اي نظام اداري تأثر بشكل مباشر او غير مباشر على نجاح المشاريع (Howsawi, 2014:3) . كما يمكن قياس نجاح المشروع من خلال مدى توافق المشروع مع استراتيجية الأعمال والتكنولوجيا المعتمدة، ومهارات العاملين ومدى توافق المهام المناطة بهم، والعمليات التي هي أساس للمهام والأدوات والاساليب، والالتزام بالجدول الزمني والميزانية المخططة للمشروع، وتخصيص الموارد بالشكل الصحيح وتحديد المخاطر وإدارتها (Didenko& Konovets , 2008:29)

٣. عوامل نجاح المشروع

تعد عوامل نجاح المشروع من اهم الاسس التي يتم على اساسها التأكد من نجاح المشاريع والتي يمكن بيانها بالاتي:

أ- دعم الادارة العليا Support Top management

تعتبر من اهم العوامل التي المساهمة في نجاح المشروع لما تمتلكه من صلاحيات في الرقابة والاشراف على الاعمال والقدرة على توفير الموارد المالية والبشرية اللازمة لإنجاز المشاريع اضافة الى اتخاذ القرارات التي تصب في مصلحة الشركة ككل والمشروع المطلوب انجازه بشكل خاص (ابو الحسنى ، 31:2016). وهي من الشروط الاساسية والمهمة والمؤثرة بشكل مباشر على أرباح المشروع فإذا كان دعم الادارة العليا لهذا المشروع بشكل مباشر يساعد على نجاح المشروع وتحديد المسؤوليات والصلاحيات والواجبات الوظيفية لأفراد فريق المشروع (الحسناوي ،2016: 140).

ب- تحديد الأهداف Determination Goals

يعد الوقت والكلفة والجودة من الاهداف المهمة لأي مشروع بما في ذلك فلسفة المشروع العامة والتي يجب التحكم بها والسيطرة عليها واستخدامها بالشكل الامثل والالتزام بتلك الأهداف من قبل أعضاء فريق المشروع لضمان انجاز المشروع بالشكل الصحيح (Slack,et.al,2010:461). وينبغي على الادارة العليا ومدير المشروع في الشركة وضع رؤية واقعية واضحة وقابله للتنفيذ من اجل تحقيق أفضل النتائج الممكنة في إرضاء الزبائن وتمكين الموظفين وتقليص عدد المجهزين. وينبغي ترجمة هذه الرؤيا الى أهداف وغايات محددة وممكنة تحدد مسار تنفيذ المشروع (Papageorgiou ,2009 :34). يرتبط نجاح المشروع بشكل مباشر بتحقيق غاياته واهدافه التي غالبا ما تقترن بعنصري الكلفة والاداء (Sim,2003,24). وان لكل شركة هدف معين تسعى الى الوصول اليه وتحقيقه .

ج- اكتشاف الاخطاء ومعالجتها Detect And Process Errors

تتمثل في القدرة على التعامل مع الأزمات والامور التي من غير المتوقع حدوثها والانحرافات عن الخطة (Bjarnason,2015:33). وتظهر كفاءة فريق المشروع في التعامل مع المشكلات والانحرافات غير المتوقعة بوضع آليات اكتشاف الأخطاء ومعالجتها (Jussila& Wenderholm,2015:34). ويمكن استخدامها في جميع مراحل التنفيذ عند الحاجة لها (sim,2003:24). تنظر اغلب الشركات الى المخاطر التي تسببها هذه الاخطاء من حيث تأثيرها المباشر في نجاح المشروعات ، فالشركات التي ترغب أن تكون ناجحة ينبغي ان تقوم بتطوير الاساليب المناسبة للتعامل مع المخاطر خلال فترة حياة المشروع . واشراك فريق المشروع في عمليات الكشف عن الاخطاء والمشكلات المحتملة انطلاقا من مبدأ المسؤولية الجماعية تجاه المخاطر والاستجابة لها ومعالجتها من خلال تحديد الاجراءات اللازمة التي من شانها ان تعزز فرص حل المشكلات من حيث التكلفة التي تتحملها الشركة والوقت المستغرق لتجنب التهديدات الناتجة عن تطور هذه المشكلات وتأثيرها على نجاح المشروع (Guide,2004:240-260).

د- تخطيط وجدولة المشروع Planning And Scheduling The Project

من الوظائف الاساسية التي يقوم بإنجازها مدير المشروع الاعداد المسبق لتوضيح الاعمال الجديدة من حيث ما يجب عمله ومكان وزمان العمل وتحديد الوسائل المستخدمة للعمل، عن طريق تقييم وضع مجموعة

من البدائل المتاحة واختيار افضلها فهي عملية جمع للمعلومات وتحديد للأهداف والسياسات ووضع الاستراتيجيات المناسبة للمشروع (الفضل ،78:2009). كما يشار الى تخطيط المشروع على انه عملية ذهنية منهجية منظمة تشمل دراسة وفحص المتغيرات البيئية والاتجاهات المستقبلية للمشروع وكذلك تحديد رسالة الشركة واهدافها المستقبلية وتحديد الفعاليات والنشاطات والموارد حيث ان تخطيط المشاريع لا يقتصر على وحدة او نشاط معين وانما يشمل جميع النشاطات في الشركة وفريق العمل (حريم ،2010: 113). وبعدما تتم عملية التخطيط للمشروع ووضع الاهداف وتحديد الاجراءات والمعايير والاسس المتفق عليها للمشاريع، تتم جدولة الاعمال وتحديد فترة اتمام المشروع ضمن حدود الميزانية المخصصة له باستعمال مجموعة من التقنيات مثل تحليل (شبكات الاعمالNetwork Analysis) والتي تساهم وبشكل كبير في تخطيط وجدولة المشروع (ماضي ،61:2014). كما يمكن تحديد الجدولة الزمنية المناسبة للمشروع وبكلفة مقبولة باستخدام مخطط (Gantt) الذي يساعد مديري المشاريع على التأكد من تخطيط الانشطة وتحديد تتابعها والوقت المحدد لإنجازها وتحديد الزمن الكلي للمشروع (رندر واخرون،2003: 410). فالجدولة تبين عملية تحويل الخطة الموضوعة للمشروع الى جدول زمني لإتمام المشروع ابتداءً من المباشرة بالعمل في المشروع والانشطة المتتابعة والمتداخلة له لغاية انتهاء العمل في المشروع ويمكن بيان المزايا التي يمكن تحقيقها من الجدولة للمشروع .

ه- فريق المشروع Project Team

يمثل المشروع وحدة مالية ومادية وبشرية متكاملة يتم ادارتها بواسطة الافراد العاملين، ومهما كانت موارد المنظمة كبيرة فأنها تبقى بحاجة الى أفراد عاملين كفوئين لإدارة هذه الموارد بالشكل الذي يحقق نجاح المشروع ، ففي بيئة الاعمال السريعة تحتاج المنظمات الى التكيف واقامة علاقات قوية مع الزبائن عن طريق انجاز المشروع في الوقت المحدد والكلفة المناسبة وبالجودة المطلوبة ، حيث يتطلب الامر من الشركات التي تعمل في مجال المشروعات ان تمتلك الخبرة اللازمة في بناء فريق المشروع وتحديد برامج التدريب الفعالة من أجل نجاح المشروع (نجم،2012 : 115). وتكون حاجة الشركات لفريق المشروع الذين يكونون متممين لبعضهم البعض من حيث امتلاكهم للمهارات والخبرات والكفاءات والذين يعتبرون انفسهم مسؤولين عن انجاز المشروع المحدد (ماهر،2013 :256).

و- الاتصالات Communication

تمثل المجال المعرفي الذي يهتم بالعمليات الخاصة بالمعلومات من حيث جمعها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة، فهي تبين العلاقة ما بين المعلومات المطلوب نقلها والافراد الذين هم بحاجة اليها. فمن واجب مدير المشروع بذل الجهد والوقت للتواصل مع فريق المشروع وأصحاب المصالح والزبائن وفهم كيفية تأثير الاتصال في المشروع ككل (Guide, 2008:221). فالاتصالات الشفوية والمكتوبة الرسمية منها وغير الرسمية تمر عبر مختلف القنوات وفي جميع الاتجاهات طبقا للحاجة لها داخل وخارج الشركة، حيث

تقوم الادارة بتوضيح الخطط والسياسات والاجراءات والتعليمات للعاملين، اضافة لذلك يحتاج العاملين لإيصال احتياجاتهم ومقترحاتهم والمشاكل التي تواجههم للإدارة العليا لاتخاذ القرارات، فضلا عن حاجة الشركة الى الاتصال بالزبائن والمجهزين والجهات الحكومية المعنية والمنافسين والاتحادات العمالية من أجل توفير احتياجات انجاز المشروع وتحقيق أهدافه (حريم ،273:2010).

ز- رضا الزبون Customer Satisfaction

يعتبر العنصر الاساسي لتوثيق العلاقة الترابطية الدائمة بين الشركة والزبون وذلك لزيادة المعرفة لديه بأن المشروع الذي يتم انجازه مطابق لاحتياجاته ورغباته (الزهرة ،10:2011). ويرتبط تحقيق مستوى رضا الزبون بشكل مباشر بولائه للشركة وزيادة الارباح، ان الوصول لرضا الزبون يؤدي الى تكرار تعامله مع الشركة وتعزيز سمعتها، وهذا بدوره يساعد في الحفاظ على العلاقات بين الشركة ومجهزيها (سويدان ،663:2010). كما يتطلب هذا من الشركة قياس رضا الزبون عبر فترات زمنية لمعرفة مستوى رضا الزبون على المشاريع المنجزة من قبل الشركة، كما تستطيع الإدارة مقارنة مستوى رضا الزبون عن المشاريع التي تنجزها مع مشاريع شركات اخرى تعمل في نفس المجال او مع منظمات عملاقة في مجال الاعمال وذلك لتقديم الافضل وكسب رضا الزبون وضمان ولائه الدائم للشركة (ابو زيد،44:2011). حيث يمكن الوصول لرضا الزبون من خلال اشراكهم في تقديم المقترحات عن المشاريع ومكافئة الزبائن الذين تحقق مقترحاتهم نتائج والمساهمة في نجاح المشروع بالطريقة التي تلبي احتياجات ورغبات الزبون وضمان ولاءه للشركة (وادي ، عكار ،75:2011).

المبحث الثالث

الجانب العملي للبحث

أولا : نبذة عن الشركة المشروع مجال البحث

١. نبذة عن شركة المشاريع النفطية

تأسست شركة المشاريع النفطية (SCOP)عام 1964 بموجب قانون (125) ، وهي شركة هندسية استشارية متخصصة بتنفيذ مشاريع القطاع النفطي من خلال تقديم (استشارات هندسية ، التنفيذ المباشر، التنفيذ غير المباشر ، المقاولات ، تسليم المفتاح مع مختلف الشركات العالمية المتخصصة). وتعتمد المواصفات الهندسية العالمية في اعداد التصاميم الاساسية والتفصيلية وتجهيز المواد والمعدات التخصصية التشغيلية للمشروع، والتنفيذ الموقعي واعمال الفحص الهندسي والتشغيل الاولي والتشغيل التجريبي للمشاريع على وفق متطلبات الصحة والسلامة البيئية. وانجزت الشركة أكثر من (200) مشروع في مجال المصافي ووحدات

التصفية وموانئ التحميل والمستودعات والخزانات وخطوط الانابيب ومشاريع الخطة الاستثمارية ومشاريع التمويل الذاتي والان لديها أكثر من (100) مشروع قيد الانجاز في شمال ووسط وجنوب العراق.

٢. مشروع تطوير وتأهيل حقل شرقي بغداد

يعتبر حقل شرقي بغداد من اهم الحقول النفطية في العراق يقع في محافظتي صلاح الدين وبغداد ابتداءا من شرقي مدينة الصويرة في الجنوب الشرقي ولغاية منطقة النباعي في الشمال الغربي قاطعا شرق مركز مدينة بغداد، يرتبط المشروع بشركة نفط الوسط كما ويعد احد الحقول المنتجة ، أما المكامن الرئيسة في هذا الحقل هي مكامن التنومة والخصيب والزبير وان هذه التجمعات النفطية موزعة على امتداد الحقل ، يحتوي الحقل على مخزون نفطي كبير حيث يقدر انتاج الحقل (9633) برميل / يوم ويقدر انتاج الغاز فيه ب(21.58) مقمق / يوم . كما ان عدد الابار المحفورة في الحقل هي (97) بئرا موزعة على مناطق الحقل الستة (المنطقة الجنوبية الاولى والثانية ، المنطقة السكنية ، منطقة الراشدية ، منطقة التاجي ، منطقة النباعي) ، وان عدد الابار المنتجة هي (43) بئرا وتم حفر (4) ابار عموديه خلال عام 2014 . ويضخ النفط المنتج من الحقل عبر الانابيب لتغذية المناطق التابعة له اضافة الى تغذية محطة القدس الحرارية القريبة من مركز العمليات اما عن الغاز المنتج فأنه يتم حرقه لعد تأهيل المنشأت السطحية الخاصة به

كما ان الهدف من مشروع تطوير وتأهيل حقل شرقي بغداد هو :

أ- تصعيد انتاج الحقل الى (20 الف برميل /يوم) من النفط الخام .

ب- زيادة انتاجية الحقل من الغاز الى (10 الاف مقمق) لتغذية محطة القدس بالنفط والغاز الخام .

ج- انشاء خزانات للنفط الخام ومد انابيب تصريف المياه وانابيب نقل النفط لوجود مشكلة في الخط القديم للنقل

٣. وصف وتحليل بيانات التصنيع الاخضر

يوضح الجدول(8) الاوساط الحسابية والانحرافات المعياري والاهمية النسبية لمتغير التصنيع الاخضر

الجدول (8) نتائج التحليل الوصفي لفقرات متغير التصنيع الاخضر

ت	الاسئلة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	يجري تطبيق المواصفة ISO14001 من قبل إدارة المشروع.	4.352	0.66	87.04
2	يوجد نظام للإدارة البيئية لضمان التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية.	4.278	0.67	85.56

3	تلتزم إدارة المشروع بوضع الملصقات البيئية اثناء مدة إنجاز المشروع.	4.361	0.7	87.22
4	يتم قياس مقدار التلوث الناتج خلال مراحل الإنجاز من قبل إدارة المشروع.	4.222	0.75	84.44
5	تجري مراجعة نظام الإدارة البيئية ضمن مدة زمنية مخطط لها لضمان إستمرار النظام	4.231	0.72	84.63
6	يلتزم جميع العاملين بالمشروع بمسؤولية تحقيق الأهداف والغايات البيئية.	4.37	0.69	87.41
	نظام الإدارة البيئية	4.302	0.7	86.05
7	تعمل المشروع على تقليل المواد الأولية والأجزاء المستخدمة في إنجاز المشروع إلى أقل حد ممكن.	4.37	0.72	87.41
8	يجري إنجاز المشروع بإستخدام الحد الأدنى من الطاقة.	4.231	0.86	84.63
9	يراعى في عملية تصميم المشروع تخفيض إستهلاك المواد والطاقة وإعادة الإستخدام.	4.389	0.69	87.78
10	يتم تحديد أساليب الانتاج للحد من مخلفات المواد الأولية وإمكانية تدويرها لتقليل تكاليف إنجاز المشروع.	4.435	0.6	88.70
11	يتم تضمين الجوانب البيئية عند تصميم المشروع وفقا للمواصفة ISO14006:2011	4.352	0.66	87.04
12	تعتمد إدارة المشروع اسلوب معين لتقييم استهلاك المواد والطاقة في المشروع.	4.315	0.62	86.30
	التصميم الأخضر	4.349	0.7	86.98
13	يجري إعتماد المعايير البيئية ضمن معايير شراء الموارد اللازمة لإنجاز المشروع.	4.38	0.69	87.59
14	تهتم إدارة المشروع بإختيار مجهزين كفوئين لضمان توفير مواد أولية أقل ضررا بالبيئة.	4.435	0.65	88.70
15	يتم المفاضلة بين مجهزي المواد الأولية على أساس شروط التجهيز المناسبة	4.42	0.57	88.5

	كالجودة والكلفة والتسليم والمطابقة للمواصفات البيئية.	6		2
16	يجري البحث عن البدائل المناسبة للمواد الأولية المستخدمة في إنجاز المشروع ذات التأثير البيئي القليل.	4.444	0.67	88.89
17	يجري التركيز على جعل عملية الشراء البيئي قابلة للتطبيق ضمن عمليات إنجاز المشروع.	4.167	0.62	83.33
18	ترسيخ الأهداف المشتركة مع المجهزين للقيام بتحسين الأداء البيئي.	4.204	0.64	84.07
	الشراء الأخضر	4.343	0.65	86.85
19	تجري معالجة النفايات والمخلفات الناتجة عن عمليات إنجاز المشروع.	4.389	0.58	87.78
20	يجري ترتيب المكائن والمعدات في موقع المشروع بشكل يضمن سلامة وإنسابية العاملين.	4.602	0.51	92.04
21	تنفذ إدارة المشروع عمليات القياس الدورية لمعرفة مستوى الإنبعاثات في منطقة المشروع.	4.38	0.69	87.59
22	يزود العاملين في المشروع بمعدات السلامة والوقاية لتجنب تعرضهم لمخاطر التلوث الناتجة من عمليات إنجاز المشروع.	4.426	0.66	88.52
23	تهتم إدارة المشروع بإجراء الفحص الطبي الدوري للعاملين للتأكد من سلامتهم.	4.185	0.76	83.70
24	يلتزم العاملين في المشروع بالقوانين واللوائح البيئية.	4.435	0.65	88.70
	المسؤولية الاجتماعية والبيئية	4.403	0.66	88.06
	التصنيع الأخضر	4.349	0.68	86.98

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Smart plus

١. نظام الادارة البيئية

بلغت قيمة الوسط الحسابي لنظام الادارة البيئية (4.302) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بنظام الادارة البيئية في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري

(0.7) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (86.05%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لنظام الادارة البيئية، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (3) التي نصـت على (تلتزم ادارة المشروع بوضع الملصقات البيئية اثناء مدة انجاز المشروع) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (87.22%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (4) التي نصت على (يتم قياس مقدار التلوث الناتج خلال مراحل الانجاز من قبل ادارة المشروع) نسبة (% 84.44) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

٢. التصميم الاخضر

بلغت قيمة الوسط الحسابي للتصميم الاخضر (4.349) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بالتصميم الاخضر في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.70) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (86.98%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة للتصميم الاخضر، وان اكثر الفقرات اهمية كانت الفقرة (10) التي كانت اهميتها النسبية (% 88.70) وتنص على (يتم تحديد اساليب الانتاج للحد من مخلفات المواد الاولية وامكانية تدويرها لتقليل تكاليف انجاز المشروع) ، وان اقل الفقرات اهمية هي الفقرة (8) التي تنص على (يجري انجاز المشروع باستخدام الحد الادنى من الطاقة) والتي سجلت اهمية نسبية بلغت (% 84.63)

٣. الشراء الاخضر

بلغت قيمة الوسط الحسابي الشراء الاخضر (4.343) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بالشراء الاخضر في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.65) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (86.85%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة للشراء الاخضر، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (16) التي نصـت على (يجري البحث عن البدائل المناسبة للمواد الاولية المستخدمة في انجاز المشروع ذات التأثير البيئي القليل) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (88.89%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (17) التي نصت على (يجري التركيز على جعل عملية الشراء البيئي قابلة للتطبيق ضمن عمليات انجاز المشروع) نسبة (% 83.33) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

٤. المسؤولية الاجتماعية والبيئية

بلغت قيمة الوسط الحسابي للمسؤولية الاجتماعية والبيئية (4.403) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.66) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (88.06%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة للمسؤولية الاجتماعية والبيئية ، وان اكثر الفقرات اهمية كانت الفقرة (20) التي كانت اهميتها النسبية (% 92.04) وتنص على (يجري ترتيب المكائن والمعدات في موقع المشروع بشكل يضمن سلامة وانسابية العاملين) ، وان اقل الفقرات اهمية هي الفقرة (23) التي تنص

على (تهتم ادارة المشروع باجراء الفحص الطبي الدوري للعاملين للتأكد من سلامتهم) والتي سجلت اهمية نسبية بلغت (83.70 %).

مما ورد اعلاه نرى ان المسؤولية الاجتماعية والبيئية قد حققت الاهمية النسبية الاعلى بمعدل (88.06%) ، ثم التصميم الاخضر بمعدل (86.98%) ، ثم الشراء الاخضر بمعدل (86.85%) ، ومن ثم نظام الادارة البيئية بمعدل (86.05%).

٤.وصف وتشخيص بيانات نجاح المشروع

يوضح الجدول(9) الاوساط الحسابية والانحرافات المعياري والاهمية النسبية لمتغير نجاح المشروع

الجدول (9) نتائج التحليل الوصفي لفقرات متغير نجاح المشروع

ت	الاسئلة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	تلتزم إدارة المشروع بانجاز المشروع في الوقت المحدد.	4.463	0.62	89.26
2	تدعم الإدارة العليا في الشركة إدارة المشروع بجميع الامكانات المتاحة لإنجاز المشروع.	4.583	0.53	91.67
3	توفر الإدارة العليا بيئة عمل مناسبة لإنجاز المشروع.	4.472	0.63	89.44
4	تتعاقد الإدارة العليا مع خبراء من الخارج لتحسين عمليات إنجاز المشروع عند الحاجة.	4.287	0.8	85.74
5	تمنح الإدارة العليا المرونة اللازمة لإدارة المشروع في إنجاز الاعمال وإتخاذ القرارات.	4.389	0.64	87.78
6	تعتمد الإدارة العليا اسلوب التحفيز لتشجيع إدارة المشروع على تطبيق المعارف الجديدة في إنجاز المشروع.	4.435	0.62	88.70
	دعم الإدارة العليا	4.438	0.65	88.77
7	تحدد الأهداف الخاصة بالمشروع ويجري تنفيذها خلال مدة إنجاز المشروع.	4.417	0.58	88.33

8	توجد معايير لقياس أهداف المشروع ومتابعة تنفيذها.	4.269	0.59	85.37
9	أهداف المشروع واقعية يمكن تحقيقها ضمن وقت وميزانية انجاز المشروع.	4.417	0.58	88.33
10	تحدد أهداف المشروع من قبل إدارة المشروع بما يتلائم مع أهداف الشركة وتتكامل معها.	4.278	0.68	85.56
11	يرتبط قياس أهداف المشروع مع توقعات أداء العاملين فيه.	4.019	0.95	80.37
12	تعد تحديد كلفة ووقت إنجاز المشروع من اولويات اهداف المشروع	4.454	0.62	89.07
	تحديد الأهداف	4.309	0.69	86.17
13	إن إكتشاف الاخطاء قبل وقوعها والعمل على إصلاحها من أهم اليات عمل فريق المشروع الفعال	4.481	0.57	89.63
14	تعاون جميع أطراف المشروع وبشكل مستمر يساهم وبشكل كبير في الكشف المبكر عن الاخطاء ومعالجتها	4.324	0.71	86.48
16	تسهم عمليات البحث والتطوير والتدريب والتغذية العكسية على تحسين أداء فريق المشروع وزيادة خبراتهم في اكتشاف المخاطر.	4.287	0.61	85.74
17	يجري التعامل مع المخاطر والانحرافات عن خطة المشروع بشكل كفوء.	4.324	0.56	86.48
	اكتشاف الاخطاء ومعالجتها	4.354	0.62	87.08
18	يتم تحديد رسالة وأهداف إدارة المشروع بشكل واضح.	4.407	0.53	88.15
19	تستعمل التقنيات والأساليب الحديثة في جدولة المشروع ضمن حدود الوقت والميزانية.	4.389	0.53	87.78
20	تحدد جدولة المشروع علاقات الاعتمادية والاسبقية لكافة الأنشطة في المشروع.	4.454	0.59	89.07
21	توجد الخبرات والمهارات الخاصة لإنجاز المشروع في ضوء الجدولة	4.491	0.59	89.8

	الزمنية للمشروع.			1
22	يجري تخصيص الموارد اللازمة لإنجاز الشروع وفق الجدولة الزمنية.	4.38	0.69	87.59
23	تمكن جولة المشروع من تقليل الصراع على الموارد.	4.278	0.71	85.56
	التخطيط والجدولة للمشروع	4.4	0.61	87.99
25	يجري تطوير فريق العمل من خلال الدورات التدريبية لدعم خبراتهم وزيادة معارفهم.	4.38	0.64	87.59
26	تقوم إدارة المشروع بتوزيع المهام والاعمال بين اعضاء فريق المشروع وفقا لمهاراتهم وقابلياتهم.	4.407	0.63	88.15
27	يتم توضيح اولويات وقرارات المشروع لاعضاء فريق المشروع من خلال الاجتماعات.	4.435	0.58	88.70
28	يلتزم أفراد الفريق بنجاح المشروع في خططهم وممارساتهم اليومية.	4.426	0.6	88.52
29	يتعاون أفراد فريق المشروع لتحقيق نجاح المشروع.	4.546	0.52	90.93
30	يتمتع فريق المشروع بالمهارات والخبرات الفنية لانجاز الاعمال وتحقيق نجاح المشروع.	4.565	0.5	91.30
31	يستطيع فريق المشروع حل المشكلات والصراعات التي تحصل من اجل نجاح للمشروع.	4.463	0.6	89.26
	فريق المشروع	4.46	0.58	89.21
32	تؤمن إدارة المشروع نظام الاتصالات لتوفير المعلومات المطلوبة من قبل الاطراف المعنية بالمشروع.	4.519	0.62	90.37
33	تتيح بيئة عمل المشروع الاتصالات الافقية بين فرق المشروع.	4.435	0.67	88.70
34	يجري توثيق اجراءات الاتصال وتوزيع المعلومات على اعضاء فريق المشروع.	4.435	0.58	88.70

35	يتم تحقيق الاتصال الفعال بين جميع الجهات المشتركة في نجاح المشروع من خلال عملية التحديث.	4.361	0.62	87.22
36	يوفر نظام الاتصالات المعلومات اللازمة عن التغيرات الحاصلة في البيئة الداخلية والخارجية واحتياجات الزبون.	4.426	0.7	88.52
37	يوفر نظام الاتصالات معلومات عن مراحل تقدم انجاز المشروع.	4.38	0.68	87.59
38	يجري استعمال تقنيات وبرامج اتصال حديثة تسهم بشكل كبير في نجاح المشروع.	4.407	0.58	88.15
39	تستعمل إدارة المشروع وسائل متعددة لنقل المعلومات مثل البريد الالكتروني والمؤتمرات والاجتماعات.	4.481	0.54	89.63
	الاتصالات	4.431	0.63	88.61
40	هناك فهم واضح لاحتياجات ومتطلبات الزبون والاطراف المستفيدة من قبل الشركة وفريق المشروع.	4.361	0.59	87.22
41	تسعى الشركة وفريق المشروع إلى تلبية احتياجات ومتطلبات الزبائن والاطراف المستفيدة الحالية والمتوقعة من المشروع.	4.444	0.54	88.89
42	يجري التركيز على متطلبات الزبون في ضوء الموازنة بين الوقت والكلفة والجودة في المشروع.	4.398	0.55	87.96
43	يجري توفير المعلومات اللازمة عن المشروع إلى الاطراف المستفيدة من اجل تجنب الصراع.	4.287	0.58	85.74
44	يمتلك متطلبات الزبون الاولوية عند حل المشكلات والصراعات التي تنشا بين الاطراف المستفيدة.	4.222	0.79	84.44
	رضا الزبون	4.343	0.62	86.85
	نجاح المشروع	4.397	0.63	87.94

المصدر : اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج smart plus

١. دعم الادارة العليا

بلغت قيمة الوسط الحسابي دعم الادارة العليا (4.438) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بعامل دعم الادارة العليا في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.65) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (88.77%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لدعم الادارة العليا، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (2) التي نصــت على (تدعم الادارة العليا في الشركة ادارة المشروع بجميع الامكانات المتاحة لانجاز المشروع) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (91.67%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (4) التي نصت على (تتعاقد الادارة العليا مع خبراء من الخارج لتحسين عمليات انجاز المشروع عند الحاجة) نسبة (% 4.287) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

٢. تحديد الاهداف

بلغت قيمة الوسط الحسابي لتحديد الاهداف (4.309) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بتحديد الاهداف في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.69) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (86.17%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لتحديد الاهداف ، وان اكثر الفقرات اهمية كانت الفقرة (12) التي كانت اهميتها النسبية (89.07%) وتنص على (تعد تحديد كلفة ووقت انجاز المشروع من اولويات اهداف المشروع)، وان اقل الفقرات اهمية هي الفقرة (11) التي تنص على (يرتبط قياس اهداف المشروع مع توقعات اداء العاملين فيه) والتي سجلت اهمية نسبية بلغت (% 80.37).

٣. اكتشاف الاخطاء ومعالجتها

بلغت قيمة الوسط الحسابي لاكتشاف الاخطاء ومعالجتها (4.354) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بأستكشاف الاخطاء ومعالجتها في المشروع ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.62) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (87.08%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لاكتشاف الاخطاء واصلاحها، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (13) التي نصــت على (ان اكتشاف الاخطاء قبل وقوعها والعمل على اصلاحها من اهم اليات عمل فريق المشروع الفعال) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (89.63%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (16) التي نصت على (تسهم عمليات البحث والتطوير والتدريب والتغذية العكسية على تحسين اداء فريق المشروع وزيادة خبراتهم في اكتشاف المخاطر) نسبة (% 85.74) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

٤. تخطيط وجدولة للمشروع

بلغت قيمة الوسط الحسابي لتخطيط وجدولة المشروع (4.40) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بالتخطيط والجدولة في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.61) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (87.99%) مؤكدة

الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لتخطيط وجدولة المشروع، وان اكثر الفقرات اهمية كانت الفقرة (21) التي كانت اهميتها النسبية (% 89.81) وتنص على (توجد الخبرات والمهارات الخاصة لانجاز المشروع في ضوء الجدولة الزمنية للمشروع) ، وان اقل الفقرات اهمية هي الفقرة (23) التي تنص على (تمكن جولة المشروع ن تقليل الصراع على الموارد) والتي سجلت اهمية نسبية بلغت (% 85.56).

٥. فريق المشروع

بلغت قيمة الوسط الحسابي لفريق المشروع (4.46) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بفريق المشروع ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.58) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (89.21%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة لفريق المشروع، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (30) التي نصــت على (يتمتع فريق المشروع بالمهارات والخبرات الفنية لانجاز الاعمال وتحقيق نجاح المشروع) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (91.30%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (25) التي نصت على (يجري تطوير فريق العمل من خلال الدورات التدريبية لدعم خبراتهم وزيادة معارفهم) نسبة (% 87.59) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

٦. الاتصالات

بلغت قيمة الوسط الحسابي للاتصالات (4.431) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع بالاتصالات في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.63) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (88.61%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة للاتصالات، وان اكثر الفقرات اهمية كانت الفقرة (32) التي كانت اهميتها النسبية (% 90.37) وتنص على (تؤمن ادارة المشروع نظام الاتصالات لتوفير المعلومات المطلوبة من قبل الاطراف المعنية بالمشروع) ، وان اقل الفقرات اهمية هي الفقرة (35) التي تنص على (يتم تحقيق الاتصال الفعال بين جميع الجهات المشتركة في نجاح المشروع من خلال عملية التحديث) والتي سجلت اهمية نسبية بلغت (% 87.22).

٧. رضا الزبون

بلغت قيمة الوسط الحسابي لرضا الزبون (4.343) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ قيمته (3) ، وهذا مايؤكد اهتمام ادارة المشروع برضا الزبون في المشروع، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.62) مشيرة الى تجانس اجابات افراد العينة ، وقد بلغت قيمة الاهمية النسبية (86.85%) مؤكدة الى توجه ايجابي لافراد العينة بالنسبة للشراء الاخضر، كما ان اكثر الفقرات ايجابية كانت الفقرة (41) التي نصــت على (تسعى الشركة وفريق المشروع الى تلبية احتياجات ومتطلبات الزبائن والاطراف المستفيدة الحالية والمتوقعة من المشروع) فقد كانت قيمة اهميتها النسبية (88.89%) ، وفي نفس الوقت سجلت الفقرة (44) التي نصت على (يمتلك متطلبات الزبون الاولوية عند حل المشكلات والصراعات التي تنشا بين الاطراف المستفيدة) نسبة (% 84.44) وهي اقل اهمية ضمن هذا البعد .

مما ورد اعلاه نرى ان فريق المشروع قد حققت الاهمية النسبية الاعلى بمعدل (89.21%) ، ثم دعم الادارة العليا بمعدل (88.77%) ، ثم الاتصالات بمعدل (88.61%) ، ثم تخطيط وجدولة المشروع بمعدل (87.99%) ، ثم اكتشاف الاخطاء ومعالجتها بمعدل (87.08%) ، ثم رضا الزبون بمعدل (86.85) ، ومن ثم تحديد الاهداف بمعدل (86.17%) .

٥. اختبار علاقة الارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع

يتضح من الجدول (10) وجود علاقة ارتباط ايجابية على المستوى الاجمالي بين التصنيع ونجاح المشروع وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.853) ، وان هذه العلاقة عند مستوى معنوية (0.05) وهي ضمن منطقة القبول ، وهذا يثبت تحقق الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على (وجود علاقة ارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع).

الجدول (10) مصفوفة علاقات الارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع

المتغير	دعم الادارة العليا	تحديد الاهداف	اكتشاف الاخطاء ومعالجتها	تخطيط وجدولة المشروع	فريق المشروع	الاتصالات	رضا الزبون	التصنيع الاخضر	نجاح المشروع
نظام الادارة البيئية	.593	.604	.529	.660	.597	.651	.527	.889	.743
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
التصميم الاخضر	.571	.386	.364	.632	.523	.569	.462	.812	.628
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
الشراء الاخضر	.628	.541	.534	.789	.656	.613	.621	.910	.783
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
المسؤولية الاجتماعية والبيئية	.574	.628	.558	.524	.626	.544	.539	.726	.711
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
التصنيع الاخضر	.706	.639	.587	.781	.713	.711	.639	1	.853
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج smart plus

وفيما يخص المتغيرات الفرعية فقد كانت النتائج كالاتي :

أ- وجود علاقة ارتباط ايجابيـــة ومعنوية بين نظام الادارة البيئية ونجاح المشروع بلغت قيمتها (0.743) وبالتالي قبول الفرضيـــة الفـرعية الاولـــى.

ب- وجود علاقة ارتباط ايجابيـــة ومعنوية بين التصميم الاخضر ونجاح المشروع بلغت قيمتها (0.628) وبالتالي قبول الفرضيـــة الفـرعية الثانيـــة.

ت- وجود علاقة ارتباط ايجابيـــة ومعنوية بين الشراء الاخضر ونجاح المشروع بلغت قيمتها (0.783) وبالتالي قبول الفرضيـــة الفـرعية الثـــالثة.

ث- وجود علاقة ارتباط ايجابيـــة ومعنوية بين المسؤولية الاجتماعية والبيئية ونجاح المشروع بلغت قيمتها (0.711) وبالتالي قبول الفرضية الفـرعية الـــرابعة.

٦. اختبار تأثير التصنيع الاخضر في نجاح المشروع

تشيـر النتـائج التحليـلية الموضـحة في الجـدول (11) الى وجـود تاثيـر ايجـابي لتصنيع الاخضر في نجاح المشروع ، وقد بلغت قيمة ثابت الانحدار (1.167) ، وبلغت قيمة الميل(0.741) ، اي ان تغير التصنيع الاخضر وحده واحده سيؤدي الى تغيير في نجاح المشروع بمقدار(0.741) ، وان قيمة معامل التحديد R2 تشير الى ان (72.8%) من التغير في نجاح المشروع ناتج من تطبيق التصنيع الاخضر وان (٢٨%) من التغير ناتج من متغيرات اخرى لم يتم تضمينها في النموذج، وبما ان قيمة F المحسوبة البالغة(٢٨٣.٣٦١) اعلى من قيمتها الجدولية البالغة(٣.٩٣)، يتم قبول الفرضية الرئيسة الخامسة التي تنص على (يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للتصنيع الاخضر في نجاح المشروع).

الجدول (11) نتائج علاقات التاثير بين التصنيع الاخضر في نجاح المشروع

المتغيرات المستقلة	ثابت الانحدار (α)	ميل الانحدار (B)	معامل التفسير (R^2)	قيمة (f) المحسوبة	قيمة (f) الجدولية (0.05)	قيمة (f) الجدولية (0.01)	مستوى الدلالة (P)
نظام الادارة البيئية	2.210	0.507	0.552	130.526	3.93	6.88	0.000
التصميم الاخضر	2.539	0.426	0.394	69.054			0.000
الشراء الاخضر	1.879	0.578	0.613	167.618			0.000
المسؤولية الاجتماعية والبيئية	1.777	0.594	0.506	108.593			0.000
التصنيع الاخضر	1.167	0.741	0.728	283.361			0.000

المصدر اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج smart plus

وفيما يخص الفرضيات الفرعية تكون نتائج الاختبار كالاتي :

أ-يوجد تاثير ايجـابي لنظام الادارة البيئية في نجاح المشروع ، وقد بلغت قيمة ثابت الانحدار (2.210) ، وبلغت قيمة الميل(0.507) ، اي ان استخدام نظام الادارة البيئية وحده واحده سيؤدي الى تغيير في نجاح المشروع بمقدار(0.507) ، وان قيمة معامل التحديد R2 تشير الى ان (55.2%) من التغير في نجاح المشروع ناتج من نظام الادارة البيئية وان (٤٥%) من التغير ناتج من متغيرات اخرى لم يتم تضمينها في النموذج، حيث كانت قيمة F المحسوبة البالغة(١٣٠.٥٢٦) اعلى من قيمتها الجدولية البالغة(٣.٩٣) ،يتم قبول الفرضية الفرعية الاولى التي تنص على (يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية لنظام الادارة البيئية في نجاح المشروع).

ب- يوجد تاثير ايجـابي للتصميم الاخضر في نجاح المشروع ، وقد بلغت قيمة ثابت الانحدار (2.539) ، وبلغت قيمة الميل(0.426) ، اي ان استخدام التصميم الاخضر وحده واحده سيؤدي الى تغيير في نجاح المشروع بمقدار(0.426) ، وان قيمة معامل التحديد R2 تشير الى ان (39.4%) من التغير في نجاح المشروع ناتج من تطبيق التصميم الاخضر وان (٦١%) من التغير ناتج من متغيرات اخرى لم يتم تضمينها في النموذج، حيث كانت قيمة F المحسوبة البالغة(٦٩.٠٥٤)اعلى من قيمتها الجدولية البالغة(٣.٩٣) ،يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على (يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للتصميم الاخضر في نجاح المشروع).

ت- يوجد تاثير ايجـابي للشراء الاخضر في نجاح المشروع ، وقد بلغت قيمة ثابت الانحدار (1.879) ، وبلغت قيمة الميل(0.578) ، اي ان استخدام الشراء الاخضر وحده واحده سيؤدي الى تغيير في نجاح المشروع بمقدار(0.578) ، وان قيمة معامل التحديد R2 تشير الى ان (61.3%) من التغير في نجاح المشروع ناتج من تطبيق عمليات الشراء الاخضر وان (٣٩%) من التغير ناتج من متغيرات اخرى لم يتم تضمينها في النموذج، حيث كانت قيمة F المحسوبة البالغة(١٦٧.٦١٨)اعلى من قيمتها الجدولية البالغة(٣.٩٣)،يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على (يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للشراء الاخضر في نجاح المشروع).

ث- يوجد تاثير ايجـابي للمسؤولية الاجتماعية والبيئية في نجاح المشروع ، وقد بلغت قيمة ثابت الانحدار (1.777) ، وبلغت قيمة الميل(0.594)،اي ان استخدام المسؤولية الاجتماعية والبيئية وحده واحده سيؤدي الى تغيير في نجاح المشروع بمقدار(0.594) ، وان قيمة معامل التحديد R2 تشير الى ان (50.6%) من التغير في نجاح المشروع ناتج من تطبيق المسؤولية الاجتماعية والبيئية وان (٥٠%) من التغير ناتج من متغيرات اخرى لم يتم تضمينها في النموذج، حيث كانت قيمة F المحسوبة البالغة(١٠٨.٥٩٣) اعلى من قيمتها الجدولية البالغة(٣.٩٣) ،عليه يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على (يوجد تأثير معنوي ذا دلالة احصائية للمسؤولية الاجتماعية والبيئية في نجاح المشروع).

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات

١. تركز الشركة بشكل كبير على تقييم المجهزين الكفوئين واختيارهم.
٢. وجود ضعف نسبي في الاهتمام بالقضايا البيئية ومشكلات التلوث في موقع العمل وكذلك في قياس مقدار التلوث.
٣. وجود إهتمام من قبل إدارة المشروع في إيجاد بدائل مناسبة للمواد الأولية المستخدمة في إنجاز المشروع ذات التأثير البيئي الأقل.
٤. ضعف اجراءات الصحة والسلامة المهنية والفحص الطبي للعاملين في موقع المشروع.
٥. تأثير الإدارة العليا في الشركة على إنجاز المشروع في الوقت المحدد له.
٦. ضعف الاهتمام بعمليات البحث والتطوير في تحسين العمل واكتشاف المخاطر.
٧. وجود اهتمام من قبل إدارة المشروع في جدولة والتخطيط للمشروع لضمان انجازه ضمن الوقت المحدد له.
٨. قبول الفرضية الاولى التي تنص على (وجود علاقة ارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع)، والفرضيات الفرعية المنبثقة منها، التي تؤكد وجود علاقة إرتباط بين متطلبات التصنيع الاخضر (نظام الادارة البيئية، التصميم الاخضر، الشراء الاخضر، المسؤولية الاجتماعية والبيئية) مع نجاح المشروع لتحقيق علاقة الارتباط بين التصنيع الاخضر ونجاح المشروع.
٩. قبول الفرضية الثانية التي تنص على (وجود تأثير معنوي للتصنيع الاخضر في نجاح المشروع)، والفرضيات الفرعية المنبثقة منها، التي تؤكد تأثير متطلبات التصنيع الاخضر(نظام الادارة البيئية، التصميم الاخضر، الشراء الاخضر، المسؤولية الاجتماعية والبيئية) في نجاح المشروع.

ثانيا : التوصيات

١. توطيد العلاقات التعاقدية مع المجهزين لضمان تزويد الشركة بالمواد اللازمة لإنجاز المشروع.
٢. التأكيد على قياس نسب التلوث في الموقع لضمان إنجاز مشروع مطابق للمعايير والمواصفات البيئية.
٣. ضرورة إيجاد البدائل المناسبة للمواد الأولية المطلوبة لإنجاز المشروع ذات التأثير البيئي الأقل.
٤. الالتزام بمعايير السلامة المهنية والفحوص الطبية الدورية للعاملين بشكل سليم وإعطاؤها الوقت الكافي لإتمامها.
٥. تعزيز نشاط البحث والتطوير بهدف تحسين أداء فريق المشروع وزيادة قدرتهم في إكتشاف المخاطر ومعالجتها.
٦. ضرورة تعديل عمليات الشراء لجميع المواد الخاصة بالمشروع وجعلها عمليات شراء خضراء بوساطة التعاقد على شراء المواد الصديقة للبيئة.
٧. التخطيط والجدولة لمراحل إنجاز المشروع لضمان إنجاز المشروع ضمن الوقت المحدد له.

المصادر

المصادر العربية

اولا : الكتب

١. البكري ، ثامر والنوري، أحمد نزار ، (2008): التسويق الاخضر ، دائرة المكتبة الوطنية ، عمان ، الاردن.

٢. الفضل ، مؤيد ، (2009) ، تقييم وادارة المشروعات المتوسطة والكبيرة ، مؤسسة الوراق للنشر التوزيع ، عمان ، الاردن.

٣. حريم ، حسين ، (2010) ، مبادى الادارة الحديثة ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٤. دودين ، أحمد يوسف ، (2012) ، ادارة المشاريع ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٥. رندر، باري و ستير، رالف و بالاكريشنان ، (2007) ، نمذجة القرارات وبحوث العمليات بأستخدام صفحة الانتشار الالكترونية ، دار المريخ للنشر والتوزيع ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.

٦. ماهر ، احمد ، (2013) ، السلوك التنظيمي ، الدار الجامعية للنشر والتوزيع ، الاسكندرية ، مصر.

٧. نجم ، نجم عبود ، (2013) ، مدخل الى ادارة المشروعات ، الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

ثانيا : الرسائل والاطاريح

٨. ابو الحسنى ، عبدالله منصور احمد ، (2016) ، دور العوامل التنظيمية والوظيفية في نجاح مشاريع المنظمات غير الحكومية في قطاع غزة ، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال ، كلية التجارة ، الجامعة الاسلامية ، فلسطين.

٩. ابو زيد ، وفاء سامي ، (2011) ، اثر عوامل النجاح الحرجة في تطبيق منهجية سيكما ستة على رضا المتعاملين في دائرة الاحوال المدنية والجوازات في عمان، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال ، كلية الاعمال ، جامعة الشرق الاوسط ، الاردن.

١٠. الديراوي ، ايمن حسن ، (2012) ، دور السمات الشخصية لدى مدراء المشاريع في نجاح مشاريع المنظمات الاهلية في قطاع غزة ، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال ، كلية التجارة ، الجامعة الاسلامية ، فلسطين.

١١. الربيعي ، لؤي راضي خليفة ، (2016) ، تقييم واقع متطلبات نظام التصنيع الاخضر ، دراسة حالة في شركة ديالى العامة للصناعات الكهربائية ، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال ، كلية الادارة واقتصاد ، الجامعة المستنصرية

١٢. الزهرة ، زوزو فاطمة ، (2011) ، دور جودة الخدمات في تحقيق رضا الزبون ، دراسة حالة في عيادة الضياء بورقلة ، رسالة ماجستير في العلوم التجارية ، كلية العلم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة.

١٣. القطان ، سحر فيض الله محمد علي ، (2011) ، متطلبات الانتاج الرشيق وابعاد تنفيذه في نجاح المشروع ، دراسة تحليلية في مشروعات الجهاز المركزي للاحصاء ، رسالة ماجستير في تقنيات ادارة العمليات ، الكلية التقنية الادارية / بغداد .
١٤. المالكي ، حنان رحيم حميد ، (2010) ، تأثير عوامل النجاح الحرجة في ادارة المشروعات ، دراسة استطلاعية تحليلية في شركة المنصور العامة للمقاولات الانشائية ، رسالة ماجستير في الادارة الصناعية ، كلية الادارة واقتصاد ، جامعة بغداد.
١٥. النعمة ، عادل ذاكر نعمة الله ، (2007)، أثر نظام المعلومات الاستراتيجية في التصنيع الاخضر ، دراسة لمنظمات مختارة في الموصل ، اطروحة دكتوراه في ادارة الاعمال ، كلية الادارة واقتصاد ، جامعة الموصل.
١٦. بن الزين ، حمزه ، (2013) ، المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات البترولية ، دراسة حالة في مجمع المؤسسة الوطنية لخدمات الابار ، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة.
١٧. سعيد ، حسنين هادي ، (2013) ، اختيار مستوى توافر مبادى الجودة الشاملة وعلاقتها بنجاح المشروع ، دراسة اختبارية لعدد من مشروعات المكتب الاستشاري ، رسالة ماجستير في تقنيات ادارة العمليات ، الكلية التقنية الادارية / بغداد.
١٨. محمد الحسن ، بوبكر ، (2014) ، دور المسؤولية الاجتماعية في تحسين اداء المنظمة ، دراسة حالة لمؤسسة نفطال وحدة باتنة ، رسالة ماجستير في علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر- بسكرة.

ثالثا : المجلات والدوريات

١٩. احمد ، جنان شهاب، (2013)، أخلاقيات العمل : منظور اداري معاصر في تعزيز المسؤلية الاجتماعية للمنظمات ، دراسة تحليلية لاراء العاملين في شركة الشاكري للمبرأت الاجتماعية، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد(15) العدد (4) ص112-89 .
٢٠. اسية ، بورزاق ، (٢٠١٥) ، دور التسويق الاخضر في تعزيز تنمية الثقافة البيئية ، دراسة حالة في شركت سونيك ، مجلة الردة لاقتصاديات الاعمال ، العدد (١) ص ١١٤-١٤٢.
٢١. الجرجري ، احمد سليمان محمد ، (2012) ، تحسين الاداء الاستراتيجي للمنظمة الصناعية ، في اطار تطبيق استراتيجيات التصنيع البيئي ، دراسة تحليلية لاراء عينة من المديرين في الشركة العامة للالبسة الجاهزة في محافظة نينوى ، مجلة دورية نصف سنوية تصدر عن كلية الادارة والاقتصاد ، المجلد (5) العدد (9) ص 248-214 .

٢٢. الكيكي ، غانم محمود احمد والطويل ، اكرم احمد ، (2014) ، امكانية تبني الشراء الاخضر بالاعتماد على استراتيجياته ، دراسة استطلاعية في شركة الحكماء لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية /نينوى ، مجلة تنمية الرافدين، المجلد (36) العدد(115) ص277-252 .

٢٣. سويدان ، نظام موسى ، (2010) ، تقييم تأثير تطبيق ادارة الجودة الشاملة في تحقيق رضا الزبون والمحافظة عليه ، مجلة جامعة الازهر ، سلسلة العلوم الانسانية ، المجلد (13) العدد (1) ص -653 688 .

٢٤. محمود ، عثمان كريم ، (2016) ، دور ممارسات التصنيع الاخضر في تحسين مرونة العمليات ، دراسة تحليلية لاراء عينة من العاملين في المطاعم في مدينة السليمانية ، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد (12) العدد (35) ص83-62 .

٢٥. موسى ، كسرا عنتر عبدالله وجميل ، شيماء محمد نجيب ، (2012) ، اثر توجهات المنتج الاخضر على البيئة الاقتصادية في ظل العولمة في بلدان نامية مختارة للفترة (2010-1995) ، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد (8) العدد(25) ص62-49

٢٦. وادي ، ساهرة عبد الخضر و عكار ، زينب شلال ،(٢٠١١) ، الايصاء الواسع رضا الزبون ، دراسة تطبيقية في دار الحكمة للطباعة والنشر ، مجلة دورية نصف سنوية تصدر عن كلية الادارة والاقتصاد ، المجلد (٤) ،العدد (٨) ، ص٦٧-٩٧

المصادر الاجنبية

A: Books

27. Krajewski , Lee J& Ritzman , Larry P& Malhotra, Manoj K.,(2010) , "Operations Management Processes and Value Chains ", 9th edition, Person Prentice – Hall , New Jersey, U.S.A.

28. PMBOK GUIDE,(2004), "A Guide to the Project Management Body of Knowledge", 4th edition , Project Management Institute, Inc.

29. PMBOK GUIDE,(2008), "A Guide to the Project Management Body of Knowledge", 4th edition , Project Management Institute, Inc.

30. Russell, Robert &Taylor, Bernard W.,(2011),"Operations Management -Creating Value Along the Supply Chain", 7th edition, John Wiley & Sons, Inc, U.S.A.

31. Slack, Nigel & Chambers , Stuart& Johnston, Robert.(2010), "Operations management", 6th edition, An Imprint of Pearson Education , England.
32. Stevenson, William J ,(2012),"Operations Management" ,11th edition, McGraw-Hill Companies, New York, U.S.A.

B: Thesis & Tissertation

33. Almeida ,Diana Margarida Pereira , (2014) , Construction of Lean and Green indexes to measure companies' performance , Dissertation to obtain the Master's Degree in Industrial Engineering and Management, Faculty of Science and Technology, New University of Lisbon
34. Ajang , Sone Stanley Ngole ,(2009), Complying With Corporate Social Responsibility Demands In A Contemporary Context , The Case Of Multinational Corporations , Msc , School of Management, The Blekinge Institute of Technology, Sweden.
35. Apostolis , Nicolas , (2012) , Environmental Responsibility Of A Canadian Alpine Sport Area: A case Study, Master , Faculty of Health Sciences ,University of Ottawa.
36. Bjarnason , Elias ,(2015) , Critical Success Factors for Planning, Scheduling and Control in Design and Construction , Master Thesis of Science in Civil Engineering , School of Science and Engineering , Reykjavík University .
37. Didenko , Inna & Konovets , Ivan , (2008) , Success Factors in Construction Projects: A Study of Housing Projects in Ukraine , Master in Strategic Project Management , School of Business , Umea University .
38. Hicks , Erin , (2011) , Pecuniary and Non-Pecuniary Determinants Of Household Recycling Behavi , Degree of Master of Science , Colorado State University .

39. Howsawi , Eskander Mohammed Adam , (2014) , Effective strategies for successful engineering project delivery during national crises , degree of Doctor of Philosophy in Engineering Project Management ,University of Technology, Sydney.

40. Jamshidy , Bahador , (2011) , A dual factor decision making model in green manufacturing , degree of Master of Applied Science , Ryerson University , Canada

41. Kali , Rahul Raj & Syed , Wajahat Ali , (2012) , Environmental KPIs for management and improvements in manufacturing , Master Thesis , Mälardalen University

42. Khalifa ,Sajid , (2013) , Implementing Flow Processing with Product End of Life Remanufacturing , degree of Doctor of Philosophy , De Montfort University .

43. Onder, Metin , (2014) , Maintenance As A Contributor In Green Production Systems Interviews with Volvo, Scania, and Dynamate , Master thesis , School of Innovation, Design and Engineering , Malardalen University , Sweden .

44. Papageorgiou , Sofronis , (2009) , Critical Success Factors in ERP Systems Implementations in the Cypriot Public Sector , Master in Strategic Project Management , School of Business , Umea University .

45. Shi , Wenbo , (2013) , Investigation of critical sustainability decisions in product recycling and remanufacturing , degree of Doctor of Philosophy , Iowa State University , Ames, Iowa.

46. Sim , Jaesung , (2003) , Critical Success Factors In Data Mining Projects , degree of Doctor of Philosophy , University OF North Texas.

47. Swinnen , Gilbert, (2011) , "Green purchasing": drivers en inhibitors , degree of Master of applied economics.

48. Tshabalala , Obedient , (2016) , Critical Success Factors of Information Security Projects , degree Masters in Business Administration , Nelson Mandela Metropolitan University.
49. Vervliet , Bruce , (2016) , A Model For Green Product Purchasing Behaviour , degree of Masters In Business Administration , Faculty of Business and Economic Sciences , Nelson Mandela Metropolitan University..

C: Periodical

50. Alzobaee , Abdul Salam J. Ali ,(2016) , Critical Success Factors in Construction Projects (Governmental Projects as a Case Study), Journal of Engineering , Vol. 22, No. 3 , P: 129-147
51. Dagher ,Grace K. and Itani ,Omar,(2015) , The Impact of Environment Concern and Attitude on Green Purchasing Behavior: Gender as The Moderator , Contemporary Management Research , Vol. 11, No. 2 , P: 179-206
52. Mittal , Varinder Kumar and Sangwan , Kuldip Singh , (2014) ,Prioritizing Drivers for Green Manufacturing: Environmental, Social and Economic Perspectives , 21st CIRP Conference on Life Cycle Engineering , Vol. 15 , P: 135-140 .
53. Paul , I.D. and Bhole , G.P. and Chaudhari , J.R , (2014) , A review on Green Manufacturing: It's important, Methodology and its Application , 3rd International Conference on Materials Processing and Characterisation ,. , Vol. 6 , Page 1644 – 1649

الانترنت

54. (https://www.iso.org/standard/60857.html)