أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT): دراسة حالة على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن

The Impact of Supply Chain Practices on BOT (Build, Operate, and Transfer) Projects' Performance: Case Study on Kherbet Al-Samra Wastewater Treatment Project – Jordan

إعداد:

محمد إبراهيم أحمد نجيب

إشراف:

الدكتور نضال الصالحي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

إدارة الأعمال

قسم إدارة الأعمال

كلية الأعمال

جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني 2016

تفويض

أنا محمد إبراهيم أحمد نجيب أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخة من رسالتي ورقياً والكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم : محمد إبراهيم أحمد نجيب

التاريخ : 2016/01/06م

التوقيع :

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها: "أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT): دراسة حالة على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن" وأجيزت بتاريخ: 2016/01/06.

أعضاء لجنة المناقشة:

1- الدكتور هيثم محمد الزعبي رئيساً جامعة الشرق الأوسط .....

2- الدكتور نضال أمين الصالحي مشرفاً جامعة الشرق الأوسط .....

3- الدكتور رياض أحمد أبا زيد ممتحناً خارجياً جامعة آل البيت .....

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، سيدنا محمد وعلى آل بيته واصحابه اجمعين، الحمد لله الذي انعم عليَ بالصبر والعزيمة ويسر امري لإنهاء هذه الدراسة.

وبعد حمد الله والثناء عليه، يسعدني أن اتقدم بجزيل الشكر والامتنان الى استاذي الفاضل المشرف على هذه الدراسة الدكتور نضال الصالحي الذي بذل كل جهده معي حيث كان موجها ومشجعا لي إلى أن خرجت هذه الدراسة إلى ما هي عليه الآن.

وعرفانا مني بأصحاب الفضل، اتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى الاستاذ الفاضل الدكتور عبد العزيز الشرباتي، الذي اعطاني الكثير من وقته ولم يتوانى لحظة عن تقديم المشورة والتوجيه.

وجزيل الشكر أيضاً الى عميد، ورئيس قسم ادارة الاعمال، وأعضاء هيئة التدريس الفاضلين في جامعتي "الشرق الأوسط" الذين لهم الفضل في وصولي الى هذه المرحلة.

ولن انسى أن اشكر صديقي وأخي الاستاذ عماد فارس على كل ما قدمه لي من عون ومساعده لإنجاح هذا الجهد.

والشكر لكل الأخوة والأصدقاء الذين ساندوني وكانوا عونا لي لإتمام هذه الدراسة.

والله ولي التوفيق

الإهـداء

إلى من تعجز الكلمات عن انصافه ..... أبي الحبيب أطال الله في عمره

إلى من لا تكَل الدعاء لي ولأخوتي ..... أمي الحبيبة أطال الله عمرها

إلى شركائي فرحتي وأحبابي ..... إخواني حفظهم الله

إلى قرة عيني ..... أخواتي حفظهن الله

إلى غاليتي ورفيقة دربي ..... ديما

إلى أبنائي ..... رنيم، زيد، ليان

لكم جميعا أهدي هذا الجهد

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
التفويض	ب
قرار لجنة المناقشة	ج
الشكر والتقدير	د
الإهداء	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ز
قائمة الأشكال	ح
الملحقات	ط
الملخص باللغة العربية	ي
الملخص باللغة الإنجليزية	ك
الفصل الأول: مقدمة الدراسة	1
(1-1) تمهيد	2
(1-2) مشكلة الدراسة	4

(1-3) أهداف الدراسة	5
(1-4) أهمية الدراسة	6
(1-5) أسئلة الدراسة وفرضياتها	7
(1-6) أنموذج الدراسة	9
(1-7) حدود الدراسة	10
(1-8) محددات الدراسة	11
(1-9) المصطلحات الإجرائية	11
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	15
(2-1) المقدمة	16
(2-2) سلسلة التوريد	16
(2-3) أهداف سلسلة التوريد	19
(2-4) أهمية سلسلة التوريد	20
(2-5) استراتيجيات سلسلة التوريد	21
(2-6) ممارسات سلسلة التوريد	22
(2-6-1) العلاقات طويلة المدى	23
(2-6-2) الاتصالات وتشارك المعلومات	25
(2-6-3) الفرق الوظيفية	26
(2-6-4) تكامل الإمداد	27

(2-6-5) المرونة	28
(2-7) إدارة المشاريع	28
(2-8) خصائص المشروع	31
(2-9) دورة حياة المشروع	31
(2-10) تقييم أداء المشروع	32
(2-11) مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT)	35
(2-12) الدراسات السابقة العربية والأجنبية	37
(2-12-1) الدراسات العربية	37
(2-12-2) الدراسات الأجنبية	40
(2-13) ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	50
الفصل الثالث: منهجية الدراسة: الطريقة والإجراءات	52
(3-1) المقدمة	53
(3-2) منهجية الدراسة	53
(3-3) نبذة عن مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة	54
(3-4) مجتمع الدراسة وعينته ووحدة المعاينة والتحليل	55
(3-5) أسلوب وأداة جمع البيانات	55
(3-6) مستويات الأهمية	57
(3-7) متغيرات الدراسة	58

(3-8) تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية	58
الفصل الرابع: نتائج الدراسة (التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات)	61
(4-1) المقدمة	62
(4-2) تحليل خصائص عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية والتعريفية)	62
(4-3) اختبار التوزيع الطبيعي	65
(4-4) فحص الصدق	66
(4-5) اختبار ثبات أداة الدراسة	67
(4-6) وصف متغيرات الدراسة (الاحصاء الوصفي)	68
(4-7) اختبار فرضيات الدراسة	85
(4-7-1) الانحدار المتعدد	89
(4-7-2) الانحدار البسيط	92
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات	100
(5-1) المقدمة	101
(5-2) مناقشة نتائج الدراسة	101
(5-2-1) خصائص عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية والتعريفية)	101
(5-2-2) النتائج المرتبطة بالإحصاء الوصفي والاستدلالي وفرضيات الدراسة.	102
(5-3) استنتاجات الدراسة	109

(5-4) توصيات الدراسة	111
قائمة المصادر والمراجع	114
قائمة الملحقات	123

قائمة الجداول

الفصل– الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1-3	مقياس ليكرت الخماسي	57
1-4	التكرارات والنسب المئوية لمتغير العمر	63
2-4	التكرارات والنسب المئوية لمتغير الجنس	63
3-4	التكرارات والنسب المئوية لمتغير المؤهل العلمي	64
4-4	التكرارات والنسب المئوية لمتغير الخبرة العملية	65
5-4	التكرارات والنسب المئوية لمتغير المسمى الوظيفي	65
6-4	التوزيع الطبيعي لجميع متغيرات الدراسة	66
7-4	معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة (مقياس كرونباخ ألفا)	68
8-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار t لعينة واحدة للمتغيرات المستقلة والتابعة	69
9-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول العلاقات طويلة المدى	71
10-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول الاتصالات وتشارك المعلومات	73
11-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول الفرق الوظيفية	75
12-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول تكامل الإمداد	77
13-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول المرونة	79
14-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول التكلفة	81
15-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية	83

	النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول الوقت	
16-4	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لاستجابة أفراد عينة الدراسة حول الجودة	85
17-4	مصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة	87
18-4	تحليل التداخل الخطي	88
19-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة	90
20-4	نتائج تحليل الانحدار المتعدد (Coefficients) لأثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة	91
21-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة	92
22-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة	93
23-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث التكلفة	94
24-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث التكلفة	95
25-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الوقت	96
26-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات	97

	سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الوقت	
27-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الجودة	98
28-4	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الجودة	99

قائمة الأشـكال

الفصل– الشكل	المحتـوى	الصفحة
1–1	أنموذج الدراسة	9
1–2	مثلث التوازن الشامل لإدارة المشروع	30
2–2	دورة حياة المشروع	32

قائمة الملحقات

رقم الملحق	المحتـوى	الصفحة
1	قائمة بأسماء المحكمين الأكاديمين والمهنيين لأداة الدراسة (الاستبانة)	124
2	أداة الدراسة (الاستبانة)	125
3	التعريف بمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن	131

الملخص باللغة العربية

أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT): دراسة حالة على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن

إعداد:
محمد إبراهيم أحمد نجيب

إشراف:
الدكتور نضال الصالحي

هدفت الدراسة لبيان أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية حيث تمت دراسة حالة مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن كأحد مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية، فقد تمثل مجتمع الدراسة بمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، أما عينة الدراسة شملت الشركتين المنفذتين للمشروع وهما شركة ديجريمونت الفرنسية ومورجنتي الأمريكية، وشملت وحدة المعاينة والتحليل كافة المدراء ورؤساء الأقسام العاملين في الشركتين والبالغ عددهم (98) فردا، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي التحليلي السببي.

وقد استخدم الأسلوب التطبيقي لجمع البيانات، وتحليلها، واختبار الفرضيات حيث اعتمدت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع المعلومات عن متغيرات الدراسة، وتكونت الاستبانة من (40) فقرة.

واستخدم العديد من الوسائل والأساليب الإحصائية أبرزها المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية. ولقياس ثبات أداة الدراسة ومقدار الاتساق الداخلي لها؛ فقد استخدم اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha). واستخدم اختبار t لعينة واحدة، وتحليل الانحدارين المتعدد والبسيط. وبعد إجراء عملية التحليل لبيانات الدراسة وفرضياتها؛ توصلت الدراسة لعدد من النتائج أبرزها: وجود أثر لممارسات سلسلة التوريد مجتمعة (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة) في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن بمتغيراته مجتمعة (التكلفة، والوقت، والجودة) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وأظهرت النتائج أيضاً أن أثر ممارسات سلسلة التوريد اقتصر على متغير الأداء من حيث الوقت فقط، حيث تبين أن ممارسات سلسلة التوريد تؤثر بشكل ضعيف وغير دال إحصائيا في كل من متغيري الأداء "التكلفة والجودة". وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام ادارة المشروع قيد البحث بممارسات سلسلة التوريد العمل على تطويرها؛ لما لها من أهمية وأثر في تحسين الأداء ورفع كفاءة العمليات والأنشطة المتعلقة بالمشروع خاصة من حيث عنصر الوقت، والنظر إلى ممارسات سلسلة التوريد كإطار متكامل بجميع مكوناته.

الكلمات المفتاحية: سلسلة التوريد، أداء المشاريع، مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية.

ABSTRACT

The Impact of Supply Chain Practices on BOT (Build, Operate, and Transfer) Projects' Performance: Case Study on Kherbet Al-Samra Wastewater Treatment Project – Jordan

Prepared by:

Mohammad Ibrahim Ahmed Najeeb

Supervised by:

Dr. Nidal Al Salhi

This study aims to investigate the impact of Supply Chain Practices on BOT (Build, Operate, and Transfer) Projects' Performance. The study has been implemented on Kherbet Al-Samra Wastewater Treatment Project in Jordan which represents the population of the study. The study sample includes two companies executing the project: Degremont (French nationality), and Morganti (American nationality); the unit of sampling and analysis includes managers and head of sections working in Kherbet Al-Samra Wastewater Treatment Project– Jordan. To achieve the objectives of the study: the causal descriptive analytical method was used. For data collection, data analysis, and testing hypothesis: a questionnaire consisting of Forty (40) questions was used to collect information about the study variables. A number of statistical tools and methods were used such as the arithmetic mean, standard deviation. Cronbach's Alpha reliability test was used to measure coefficients of internal consistency. One sample t-test, multiple and simple regression were used to test hypotheses.

A number of results were reached: supply chain practice variables – collectively – had a significant effect on Kherbet Al-Samra Wastewater Treatment Project's performance at a level of ($\alpha \leq 0.05$). The results show that the supply chain practices – separately – had a significant effect on the time variable only; the effect on the other performance variables (cost and quality) was insignificant.

The study recommended that, the management of the project companies should pay attention to the supply chain practices; due to the important effect it plays on enhancing the performance and raising the effectiveness of the project operations.

Keywords: Supply Chain, Projects Performance, BOT Projects.

الفصل الأول

مقدمة الدراسة

(1-1) تمهيد
(2-1) مشكلة الدراسة
(3-1) أهداف الدراسة
(4-1) أهمية الدراسة
(5-1) أسئلة الدراسة وفرضياتها
(6-1) أنموذج الدراسة
(7-1) حدود الدراسة
(8-1) محددات الدراسة
(9-1) المصطلحات الإجرائية

الفصل الأول

مقدمة الدراسة

(1-1) تمهيد:

يشهد العالم في عصرنا هذا تحديات كبيرة، حيث الزيادة السكانية المضطردة والتطورات التكنولوجية المتسارعة، والانخراط في عصر العولمة، مما يتطلب من دول العالم الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث كل يوم، مع مراعاة المحدودية في الموارد المتاحة لتلبية كل تلك التطورات، وذلك يحتم على الدول البحث عن آليات معينة لمواكبة تلك التغيرات من أجل سد احتياجات أعداد السكان المتزايدة، وتأمين البنية التحتية لضمان العيش الكريم لشعوبهم، ومن هنا بدأت حكومات الدول بالبحث عن مصادر التمويل اللازمة، وتوفير الخبرات الضرورية لإنشاء مشاريع البنية التحتية في دولهم، كمشاريع تحلية مياه البحر، ومحطات توليد الكهرباء، ومعالجة مياه الصرف الصحي لاستخدامها في ري المزروعات، وغيرها من المشاريع الاستراتيجية. إن نجاح تلك المشاريع يتطلب تكامل سلسلة أعمال المشاريع، وتكامل جهود العاملين المنفذين للمشاريع، ابتداء من عملية التخطيط، وتوفير الموارد اللازمة لتنفيذ تلك المشاريع ضمن المعايير المتفق عليها، والوقت المحدد والتكلفة المخطط لها، وانتهاءً بإيصال الخدمة المطلوبة للعميل المستخدم لها، ويتم هذا التكامل من خلال ممارسات محددة يرسمها أصحاب القرار في الشركات المنفذة لتلك المشاريع؛ ويتبعها العاملين فيها، ولكي يتحقق هذا التكامل لا بد من

وجود التعاون الكامل بين جميع الأطراف التي تربطها علاقة في تنفيذ المشاريع كأصحاب القرارات والإداريين، والعاملين، والممولين، والموردين.

أكد Chen, et. al. (2004:505) على ضرورة سعي الشركات لتحقيق درجة عالية من التعاون الاستراتيجي داخليا وخارجيا من خلال استجابة سلسلة التوريد لمتطلبات المشروع وتكاملها لتحقيق الكفاءة والفعالية في سلسلة التوريد، لأن المنافسة بين منظمات الأعمال الحديثة تكون على أساس كفاءة وفعالية سلسلة التوريد الخاصة بها، وذكر Lutfi, et. al. (2013:36) أن التعاون يلعب دوراً أساسياً في تحقيق ميزة تنافسية أكبر لمنظمات الأعمال، سواء كان تعاوناً داخلياً بين الأقسام العاملة في المنظمة، أو خارجياً بين أعضاء المنظمة والموردين والعملاء. وهذا يتطلب قياس مجموعة من العوامل التي تؤدي إلى تحسين ممارسات سلسلة التوريد التي تؤثر على الأداء، وكذلك أكد الشعار (488:2014) أن تكامل سلسلة التوريد يعد الوسيلة الفعالة لتحقيق الأداء المنشود، فهو من أهم عوامل نجاح الشركات وتحقيق الأهداف المخطط لها، ففاعلية إدارة سلسلة التوريد وتكاملها ينعكس على تحسين أداء الشركة مما يخلق ميزة تنافسية لها، وعزز ذلك Kumar, et. al. (2014:15) حيث نوّه إلى إن استجابة سلسلة التوريد وتكاملها يعتبر عاملاً مساعداً ومهما في تحقيق أهداف الشركات، حيث تسعى سلسلة التوريد إلى تحقيق أهداف قصيرة الأجل كالإنتاجية، وتقليل معدل دوران المخزون وخفض التكلفة، كما وأن لها أهداف طويلة الأجل (أهداف استراتيجية) مثل زيادة الأرباح والحصة السوقية لجميع شركاء سلسلة التوريد ورفع مستوى رضى الزبائن.

وبناء على ما سبق، وحيث أن الباحث يعمل في مجال إدارة أحد المشاريع الاستراتيجية العاملة في الأردن، ونتيجةً لمعرفته بأهمية ممارسات سلسة التوريد، فإن هذه الدراسة تسعى إلى بيان أثر

ممارسات سلسلة التوريد في أداء المشاريع العاملة بنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT) في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن– المرحلة الثانية للمشروع/التوسعة الحالية.

(1–2) مشكلة الدراسة:

من واقع تجربة الباحث وخبرته العملية التي تجاوزت (11) عام في إدارة مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، فإن هناك تحديات كبيرة تواجهها إدارة المشاريع الكبرى كمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، من ضمنها ضرورة إنجاز وتسليم المشاريع في الوقت المحدد والتكلفة المخطط لها، وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته العملية في مشروع الخربة السمرا، أن من أكبر التحديات التي تواجه ادارة المشروع هي الزمن المستغرق للحصول على المواد الخام من الموردين بما يتناسب مع الجدول الزمني المخطط لكل مرحلة من مراحل التنفيذ، ففي حال وجود اي تأخير في تنفيذ مراحل المشروع جراء تأخر وصول المواد اللازمة؛ فان ذلك سوف ينعكس على التكلفة لا محاله، فبالإضافة الى الغرامات المالية التي قد يتكبدها المشروع جراء ذلك التأخير، فان هناك مصاريف جاريه اخرى كالأجور والرواتب وغيرها، سوف تضاف الى تكلفة المشروع الاجمالية، وبالتالي سوف تنعكس على ادائه. لذلك لا بد أن تسعى إدارة المشاريع لإيجاد التكامل في سلسلة التوريد الخاصة في كل مشروع من خلال ممارسات محددة، ويجب قياس هذه الممارسات وربطها بالأداء.

وقد أشار Walker (2007:28) على اهمية إيجاد آلية للتكامل بين ممارسات سلسلة التوريد، مما سيكون له الأثر المستقبلي في تحسين أداء قطاعات الأعمال، ونوه Lutfi, et. al. (2013:36) أن هناك مجموعة من العوامل والممارسات الادارية التي تؤدي إلى تحسين أداء سلسلة التوريد، وبالتالي

فإن ذلك يحتم على الشركات الاهتمام بها وقياسها؛ لما لها من دور هام في تطوير الاعمال والتأثير في الأداء.

(1-3) أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى بيان أثر ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة)، في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن (المرحلة الثانية للمشروع/التوسعة الحالية)، وينبثق عن الهدف الرئيسي السابق الأهداف الفرعية التالية:

1. قياس أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث، التكلفة، والوقت، والجودة.

2. تحديد متغيرات الأداء التي تتأثر بصوره أكبر بفعل ممارسات سلسلة التوريد في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن.

3. تقديم مجموعة من التوصيات والتي من شأنها العمل على تعزيز دور ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، وسيكون ذلك بناء على النتائج التي توصلت لها الدراسة.

(1-4) أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تتعلق بإبراز أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، والذي يعد من أهم مشاريع البنية التحتية في الأردن، خاصة أن الأردن يعتبر من الدول التي تعاني من نقص الموارد المائية، وبحسب إحصائية Ministry of water and irrigation-Jordan, (2015) فإن حصة الفرد الأردني من المياه تصل من 120-150 لتر يوميا (حوالي 50 م3) سنويا في حين أن حصة الفرد في دول العالم المتقدمة والغنية بالموارد المائية تقدر بـ 1000 م3 سنويا. يعمل مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة بنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT)، ويقوم على تنفيذ هذا المشروع كل من شركة ديجريمونت الفرنسية وموروجنتي الأمريكية كمقاولين أساسيين للمشروع.

بالإضافة إلى ما سبق إن إدراك أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة لن يعود بالنفع فقط على أصحاب القرار في المشروع قيد الدراسة، بل إن نتائج هذه الدراسة من الممكن أن تعود بالنفع أيضاً على متخذي القرارات في مشاريع إنشائية أخرى وإن المحتوى العلمي لهذه الدراسة من الممكن أن يتم الاستعانة به من قبل الباحثين والأكاديمين المهتمين بدراسة سلسلة التوريد. وبالتالي فإن هذه الدراسة تستمد أهميتها من الاعتبارات العلمية والعملية التالية:

1- تسليط الضوء على ممارسات سلسلة التوريد ومجموعة من عناصرها الأساسية في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، وأثر ممارساتها في أداء المشاريع.

2- المساهمة في تطوير آلية عمل سلسلة التوريد للشركات المنفذة لمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة والحفاظ على استمراريتها.

3- تسهم هذه الدراسة في فتح آفاق جديدة للباحثين في دراسة ممارسات سلسلة التوريد وأهميتها، ليس فقط في مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT) بل وفي غيرها من قطاعات الأعمال.

4- تحقيق الفائدة للشركات الإنشائية العاملة في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، وصناع القرار فيها، وللمهتمين بهذا النوع من المشاريع، وتقديم التوصيات اللازمة فيما يتعلق بممارسات سلسلة التوريد.

(1-5) أسئلة الدراسة وفرضياتها:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي: هل هناك أثر لممارسات سلسلة التوريد (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد والمرونة) في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة- المرحلة الثانية للمشروع/التوسعة الحالية، من حيث (التكلفة، والوقت، والجودة)؟

وبناءً على مكونات ممارسات سلسلة التوريد فإنه يمكن اشتقاق الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل يوجد أثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث متغير التكلفة؟

2- هل يوجد أثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث متغير الوقت؟

3- هل يوجد أثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث متغير الجودة؟

بناء على أسئلة الدراسة الواردة أعلاه فإن فرضيات الدراسة يمكن صياغتها كالآتي:

الفرضية الرئيسية الأولى:

$H_{0.1}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

ويشتق من الفرضية الرئيسية الأولى الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى:

$H_{0.1.1}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الفرعية الثانية:

$H_{0.1.2}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الوقت، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

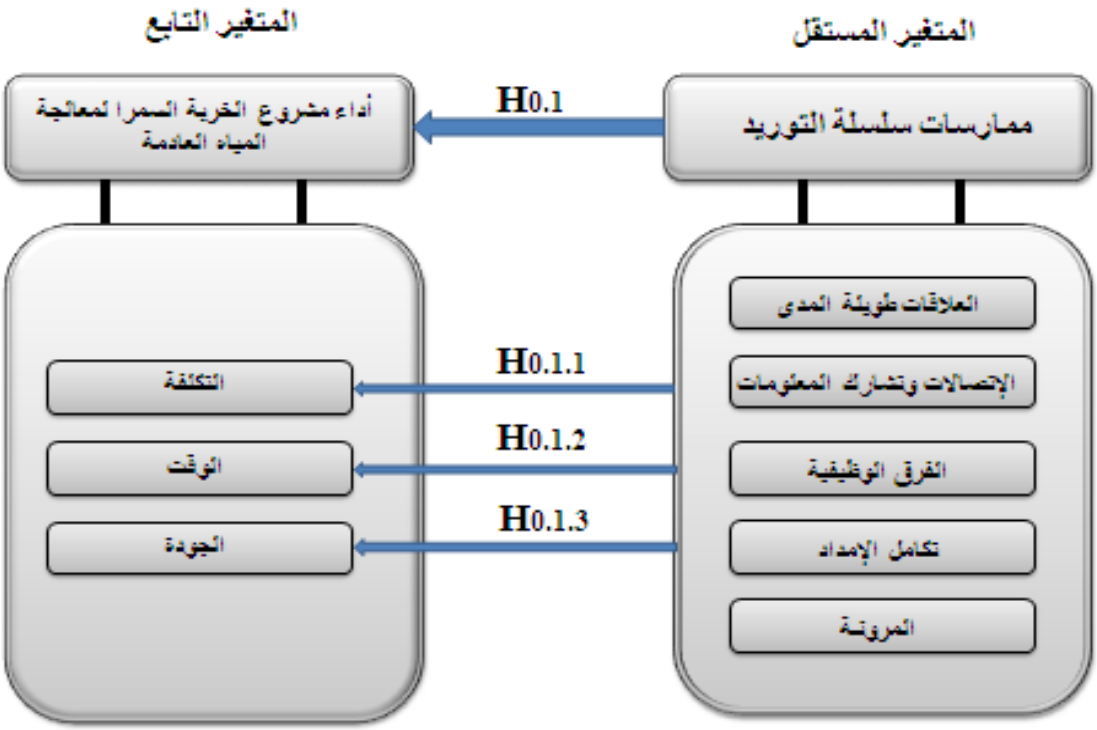
الفرضية الفرعية الثالثة:

$H_{0.1.3}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الجودة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

(1-6) أنموذج الدراسة:

يوضح الشكل (1-1) أنموذج الدراسة، حيث تم الاعتماد في تحديد متغيرات ممارسات سلسلة التوريد على دراسة Miguel & Brito (2011:60)، وتم الاعتماد على دراسة Sukati, et. al (2011) و Ashish (2007) في تحديد متغيرات الأداء.

شكل (1-1): أنموذج الدراسة



المصدر: دراسة Miguel & Brito (2011) و Sukati (2011) و Ashish (2007).

(1-7) حدود الدراسة:

تتقسم حدود الدراسة إلى الحدود المكانية، والحدود الزمانية، والحدود البشرية، والحدود العلمية، وذلك كما هو موضح فيما يلي:

1- الحدود المكانية: وتمثلت الحدود المكانية لهذه الدراسة بالشركات الإنشائية العاملة في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، في قرية الهاشمية/محافظة المفرق وهما شركة ديجريمونت الفرنسية وموروجنتي الأمريكية.

2- الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة في الفترة الممتدة ما بين شهر كانون الثاني إلى تشرين ثاني من عام 2015.

3- الحدود البشرية: تمثلت الحدود البشرية لهذه الدراسة بكافة المديرين ورؤساء الأقسام العاملين في الشركتين المنفذتين لمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن.

4- الحدود العلمية: ركزت هذه الدراسة على تحديد أبعاد ممارسات سلسلة التوريد (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة) وفقاً لدراسة Miguel & Brito(2011).

أما فيما يتعلق بمتغير الأداء فتم قياسه وفقاً للمؤشرات ذات العلاقة بالتكلفة، الوقت والجودة، وفقاً لدراسة Sukati, et. al.(2011) وما أورده Ashish (2007)

(1-8) محددات الدراسة:

تكمن محددات الدراسة في الصعوبات والعوائق التي قد تحول دون إمكانية تعميم نتائج الدراسة، ومن محددات هذه الدراسة:

1- تم استخدام الاستبانة (Questionnaire) كأداة للدراسة، وقد تم توزيعها في وقت زمني محدد، مما يعني أن الدراسة سوف تكون منسوبة إلى تاريخها، ووقت إجرائها فقط.

2- تعد هذه الدراسة دراسة حالة لمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، مما يعني وجوب الحذر قبل تعميم النتائج على مشاريع أخرى.

3- بما أن هذه الدراسة جرت في الأردن، فإن تعميمها على الدول الأخرى يتطلب الحذر أيضاً، والأخذ بعين الاعتبار اختلاف الظروف البيئية بين الدول.

4- تناولت هذه الدراسة مجموعة محددة من متغيرات ممارسات سلسلة التوريد المطبقة في المشروع قيد الدراسة (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة) وتم بحث أثرها في أداء المشروع من حيث (التكلفة، الوقت، الجودة) وذلك فإن هذا يستدعي الحذر أيضاً قبل تعميم النتائج.

(1-9) المصطلحات الإجرائية:

سلسلة التوريد Supply Chain: مجموعة من الأنشطة والعمليات الإدارية واللوجستية، التي تعنى بتدفق المواد الأولية والخدمات في الوقت المناسب والتكلفة المناسبة، ابتداء من مورد المواد الخام مرورا بالمصانع والمستودعات وانتهاء بالعميل النهائي.

ممارسات سلسلة التوريد Supply Chain Practices: الأسلوب المتبع من قبل ادارة الشركات في تعاملاتها الداخلية والخارجية، والذي يهدف لرفع فاعلية العميلة الإدارية لسلسلة التوريد، وتمكينها من تحقيق أهدافها بالوقت والتكلفة المخطط لهما. وقد تم قياسها في هذه الدراسة من خلال المتغيرات (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة).

العلاقات طويلة المدى Long Term Relationships: علاقة استراتيجية بين المنظمة والموردين الأساسيين، بهدف تحقيق منافع مستمرة، كالاستفادة من خبراتهم التكنولوجية والتشغيلية والاستعانة بمهاراتهم في حل المشكلات، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (1–5).

الاتصالات وتشارك المعلومات Communication & Information sharing: هي عملية نقل، وتبادل المعلومات والأفكار، والمهارات والخبرات، وطرح المشكلات والتساؤلات داخلياً بين العاملين في المنظمة، وخارجياً مع الموردين، وفق الطرق التكنولوجية الحديثة لضمان استمرارية الأعمال بالفاعلية المطلوبة، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (6–10).

الفرق الوظيفية Cross-Functional Teams: مجموعة من الأفراد الذين يمتلكون خبرات، ومهارات، وتخصصات مختلفة، ملتزمون بأداء مهام محددة من خلال تكاملهم وعملهم كفريق واحد في منظمة أعمال معينة، ويعتبروا حلقة الوصل بين الشركة والموردين الرئيسيين، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (11–15).

تكامل الإمداد Logistics Integration: ترابط النشاطات الرئيسية والفرعية التي تمارسها منظمات الأعمال، ابتداء من توفير المواد الخام اللازمة بالأسعار والكميات والجودة المناسبة، وانتهاءً بالتخزين

والتوصيل للمستفيد النهائي، مما يضمن للمنظمة الاستمرارية بالأعمال دون توقف، وتم قياسه بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (16–20).

المرونة Flexibility: سرعة استجابة سلسلة التوريد للمتغيرات البيئية المحيطة في الزمان والتكلفة المناسبين، ويكون ذلك من خلال وجود مرونة في الإجراءات التي تتبعها الشركة، والقدرة على التعامل مع الظروف الطارئة وغير الاعتيادية، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (21–25).

الأداء Performance: هو النتيجة النهائية لأعمال الشركة والتي تتحقق من خلال تكامل جهود العاملين كافة في ممارساتهم الوظيفية. وقد تم قياسه في هذه الدراسة من خلال المتغيرات (التكلفة، والوقت، والجودة).

التكلفة Cost: إجمالي النفقات المباشرة وغير المباشرة التي تكبدها المشروع أثناء مروره بدورة حياته ابتداء من مرحلة انطلاقة المشروع وانتهاء بمرحلة اغلاقه، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (26–30).

الوقت Time: الزمن اللازم لإتمام المشروع وتسليمه للمالك بالصورة النهائية المتفق عليها، ويحدد ذلك تعاقدياً بين مالك المشروع والقائمين على تنفيذه في مرحلة توقيع عقد المشروع، وتم قياسه بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (31–35).

الجودة Quality: مقياس يتم من خلاله مقارنة النتائج الفعلية لأعمال المشروع بالمعايير الأساسية، والدولية المحددة مسبقاً لضمان النوعية، وتم قياسها بالفقرات المتضمنة في استبانة الدراسة من فقرة (36-40).

مشاريع البناء، التشغيل ونقل الملكية Build, Operate &Transfer Projects (BOT):

المشاريع التي يتم خلالها مشاركة القطاع العام في دولة ما للقطاع الخاص من أجل إنشاء أو تطوير البنية التحتية في تلك الدولة، بحيث يتم التمويل (الكلي أو الجزئي) وتنفيذ المشروع من قبل القطاع الخاص مقابل حصوله على حق امتياز التشغيل وإدارة المشروع لمدة زمنية محددة، واسترداد مبلغ التمويل بالإضافة للأرباح من عوائد المشروع أثناء فترة التشغيل، على أن تؤول ملكية المشروع للقطاع العام المتعاقِدة بعد انقضاء المدة التعاقدية للتشغيل والتي قد تصل إلى (30) عام.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

(2-1) المقدمة

(2-2) سلسلة التوريد

(2-3) أهداف سلسلة التوريد

(2-4) أهمية سلسلة التوريد

(2-5) استراتيجيات سلسلة التوريد

(2-6) ممارسات سلسلة التوريد

(2-7) ادارة المشاريع

(2-8) خصائص المشروع

(2-9) دورة حياة المشروع

(2-10) تقييم اداء المشروع

(2-11) مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT)

(2-12) الدراسات السابقة العربية والأجنبية

(2-13) ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

(2-1) المقدمة:

يستعرض هذا الفصل مفهوم سلسلة التوريد وأهدافها وأهميتها، والممارسات الادارية المتبعة لإدارتها، ومن جهة اخرى يتضمن هذا الفصل ادارة المشاريع، وخصائص المشاريع ودورة حياتها وتقيمها، ويتطرق أيضاً الى مفهوم مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية، كما ويستعرض مجموعة من الدراسات العربية والاجنبية المتعلقة بموضوع الدراسة، واخيرا يبين هذا الفصل أهم ما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات.

(2-2) سلسلة التوريد:

تعود البدايات الأولى لمفهوم سلسة التوريد إلى الحرب العالمية الثانية، حيث أكد حمد (2013) ان نشأت سلسلة التوريد كانت خلال الحرب العالمية الثانية فقد تم وضع برامج عسكرية مرنة لضمان امداد الجيوش بالغذاء والأسلحة بصورة مستمرة، ومن ثم أخذت الصناعات بتبني هذا المفهوم في أعمالها، ومع مرور الزمن عملت صناعات التجزئة على تطوير مفهوم سلسلة التوريد من أجل تحقيق الاستجابة الكفؤة للمستهلك، وذكر رفاعي (2004:8) أنه في بدايات القرن العشرين وقبل وجود الحلول التكنولوجية كالإنترنت، ومع زيادة الاهتمام بسلسة التوريد، أخذت المنظمات تعمل على تنظيم العلاقات بين عناصر سلسلة التوريد من خلال ارتباطات ورقية، فكانت السلسلة الواحدة ضخمة الحجم،

ومع الدخول في عصر العولمة والانفتاح أخذت الشركات استنادا للعلوم الإدارية المعاصرة بتطوير فلسفة سلاسل التوريد.

أبدت العديد من الأدبيات اهتماما واضحا بالمفاهيم المتعلقة بسلسلة التوريد، فقد عرفها Ellram, (1991:13) على أنها شبكة تفاعلية ضمن المنظمة تهدف لتوصيل السلعة أو الخدمة إلى المستهلك النهائي من خلال مجموعة من الأنشطة والعمليات، تبدأ من تدفق المواد الخام وصولا الى المستهلك النهائي، وأشار (Scott:2000) أن سلسلة التورد أحدثت تغيرا في العلاقات التنظيمية الكلاسيكية، حيث أصبحت الشركات تصب تركيزها على بناء علاقات استراتيجية مع الموردين، تقوم على أساس الشراكة، وعرفها Zhao (2002:2) أنها نظام معقد للغاية يتكون من موردين المواد الخام والمصنعين والقائمين على عملية التجميع والموزعين وتجار التجزئة، بحيث يتم تدفق المعلومات والاحتياجات بين عناصر السلسلة من أجل تحقيق طلب الزبون، وعرفها (2005:25) .Lambert et al بأنها مجموعة من الشركات أو وحدات الأعمال المستقلة بحد ذاتها ولكنها تتفاعل وتتكامل معا ابتداء من المورد الأساسي للمواد الخام وانتهاء بالعميل النهائي، كما وعرفها (2006:3) شرارة ورفاعي أنها وحدات أعمال متعاونة، ومتشاركة في تصميم منتج أو خدمه جديدة، بحيث تبدأ مسؤوليتها من توفير المواد الخام وتحويلها لمنتجات تامة الصنع أو شبة تامة، وايصالها للمستهلك النهائي، وعرفها حنفي (2007) بأنها مجموعة متكاملة من الأنشطة والفعاليات المتكررة التي تمر بمراحل متعددة وقنوات أعمال مختلفة، بحيث تضاف قيمة للسلعة او الخدمة أثناء مرورها بتلك المراحل والقنوات، حتى تصل للزبون كسلعة مكتملة ذات قيمة تحقق له المنفعة، وبالتالي يتحقق رضى الزبون، ووفقا لتعريف حسان (2009) فإن سلسلة التوريد هي الآلية التي تستخدمها الشركة لإيجاد التكامل بين مجمل

أعمالها، ابتداء من الموردين وانتهاء بالزبون النهائي، وذلك بغرض تعظيم القيمة لمنتجاتها من خلال ضمان تدفق السلع والخدمات بكفاءة عالية، وأشار Mora-Mong (2007) أن أغلب التعريفات التي تناولت سلسلة التوريد تشترك بمجموعة من الصفات، فقد تناولت وجود شبكة متكاملة من الشركاء يتفاعلون معا لإضافة قيمة للسلع والخدمات التي تقدم للزبون، كما وأن التعريفات تناولت جانب الالتزام من قبل الإدارة حتى يتم تحقيق الميزة التنافسية، وعرفها Fantazy, et. al.(2010) بأنها عملية إدارية متكاملة تشمل التخطيط والرقابة على المواد، والدعم اللوجستي، وتدفق المعلومات ابتداء من الموردين مرورا بالمصانع والمخازن، وانتهاء بالمستفيد النهائي، وعرفها Supply Chain Council, (2013:186) أنها منظومة من العمليات التي تبدأ من وقت طلب المواد الخام من المورد وتنتهي بتسليم السلعة أو الخدمة للزبون النهائي، بحيث يتم خلال هذه السلسلة ربط العديد من وحدات الأعمال معا بصورة تفاعلية.

من خلال ما سبق من تعريفات، يمكن أن نستخلص أن سلسلة التوريد هي شبكة تفاعلية تتكون من وحدات أعمال متنوعة تحتوي منظومة من العمليات المختلفة بهدف اضافة قيمة للسلعة أو الخدمة، وتحقيق منفعة لجميع الأطراف المشاركة في تكوينها.

وأما إدارة سلسلة التوريد، فقد عرفها Berry, et. al. (1994:20) على أنها بناء الثقة وتبادل المعلومات عن احتياجات السوق وتطوير المنتجات الجديدة وبناء العلاقات طويلة الأمد مع الفئات التي تتعامل معها المنظمة، وعرفها Hugos (2003:4) على أنها عملية تهدف إلى رفع الكفاءة والاستجابة للسوق المستهدف، من خلال القيام بتنسيق الإنتاج والمخزون وتوفير التسهيلات وتيسير عمليات النقل بين المشاركين في سلسلة التوريد، وعرفها Ellram & Cooper (2014:8) بأنها شبكة

معقدة من العمليات والعلاقات تعمل على ربط واتصال الشركات ببعضها البعض، لتوفير سلع وخدمات ذات فاعلية أكبر لتحقيق رغبات واحتياجات الزبائن. ونوّه Stevenson (2002:504) أنه يطلق أحيانا مصطلح سلسلة القيمة Value Chain على سلسلة التوريد، وهو مصطلح أوجده العالم Porter ويقصد به أن القيمة تضاف للسلع والخدمات أثناء مرورها بالمراحل المختلفة لسلسلة التوريد. ودعى Leenders (2002:331) إلى استبدال مسمى سلسلة التوريد بشبكة التوريد، وذلك لعدم اقتصار التعامل مع مورد واحد، فقد يصل عدد الموردين إلى المئات، وعليه فإن للشركة شبكة من الموردين. وقد أشار رفاعي (2009) إلى أن هناك مجموعة من العوامل التي تدفع المنظمات إلى تبني منهج إدارة سلسلة التوريد، كالحاجة إلى تحسين العمليات، ورفع مستويات الشراء الخارجي.

وبالاعتماد على ما سبق من تعريفات، يمكن تعريف ادارة سلسلة التوريد على أنها عملية تنسيق لمنظومة الأعمال والنشاطات المعقدة والمتداخلة التي تنتج عن تفاعل الأطراف المختلفة المكونة لسلسة التوريد بهدف رفع كفاءة العمليات التشغيلية في السلسلة وضمان سلاسة الاتصالات بين جميع الأطراف المكونة لها.

(2-3) أهداف سلسلة التوريد:

هناك شبه إجماع حول أهداف سلسلة التوريد، فقد ذكر Tan (2002) أن سلسلة التوريد تعمل على تحقيق أهداف قصير الأمد كزيادة الإنتاجية، وتقليل معدل دوران المخزون، ومن جهة أخرى، فإنها تسعى إلى تحقيق أهداف طويلة الأمد كرضى الزبون، وزيادة الأرباح، وزيادة الحصة السوقية. وأشار Hugou (2003:9) أن الهدف الأساسي لسلسلة التوريد يمكن في زيادة القيمة في مخرجات

العملية الإنتاجية، وخفض تكلفة العمليات التشغيلية والتخزينية بحيث تصل السلع للمستهلك النهائي بجودة مرتفعة وأسعار منافسة.

وأشار حنفي (2007:11) بأن نسبة الإنفاق على المواد والعمليات اللوجستية تشكل نسبة كبيره من إجمالي تكاليف الشركات مقارنة بعناصر الإنتاج الأخرى، ولأن عملية ضبط التكاليف تعد ركيزة أساسية تمكن الشركات من المنافسة والاستمرارية في الأسواق، وزيادة حصتها السوقية، فقد ظهر الاهتمام بمفهوم سلسلة التوريد وممارساتها لما تحتويه من أساليب إدارية معاصرة تمكن الشركات من تخفيض تكلفة المواد والعمليات اللوجستية. وذكر (2009) حسان أن هناك هدفين رئيسيين لسلسلة التوريد في الشركات وهما، تعظيم قيمة المنتجات في نظر زبائن الشركة، وتحقيق التكامل بين أطراف سلسلة التوريد، من خلال الكفاءة في إدارة الشركة لعملياتها الداخلية.

يتضح من خلال الأهداف التي حددها الباحثون لسلسة التوريد أن وجود سلسلة توريد متكاملة يعمل على رفع سوية العملية الإنتاجية وأدائها، كما تعد محورا اساسيا في تحقيق الأهداف التي تصبو لها الشركة كخفض التكاليف التشغيلية، وتحسين جودة المنتجات، وارضاء الزبائن وزيادة الحصة السوقية وغيرها من الأهداف.

(2-4) أهمية سلسة التوريد:

بالنسبة لأهمية سلسلة التوريد فقد أشار العلي والكنعاني (2014)، إلى الأهمية التي تشكلها سلسلة التوريد في الاقتصاديات المعاصرة، ففي ظل الانفتاح والدخول في عصر العولمة، أصبح موضوع سلسلة التوريد ضرورة حتمية للشركات حتى تتمكن من ايجاد التكامل بين أنشطتها المختلفة

تحت ظل ادارة واحدة هدفها قناعة المستهلك. وقد عزى Lamber, et. al (2005:20) أهمية سلسلة التوريد إلى سببين أساسيين هما، الأهمية الأكاديمية والمهنية، والأهمية الاقتصادية، فمن الناحية الأكاديمية يشتمل موضوع سلسلة التوريد على مجموعة من العمليات الإدارية؛ مما يفتح للأكاديميين والباحثين أبواب جديدة للبحث والمعرفة في هذا المجال. ومن الناحية المهنية تبرز أهمية سلسلة التوريد في كون أن أكثر من30% من تكلفة المواد تامة الصنع تتولد من قبل إدارات سلاسل التوريد ويتم اضافتها الى الكلف الإجمالية للسلع. ومن الناحية الاقتصادية. وبالرجوع لدراسة Bowersox and closs (1996:4) فقد أبدت الدول الكبرى اهتماما واضح فيما يخص سلاسل التوريد، لكونه يمثل البنية التحتية لاقتصادها ويعكس تطورها.

(2-5) استراتيجيات سلسلة التوريد:

فيما يتعلق باستراتيجيات سلسلة التوريد، فقد عرفها Qrunfleh and Tarafdar (2013) بأنها مجموعة من الطرق والأساليب الهادفة لتحقيق التكامل بين الموردين، والمصنعين، والمستودعات، والمخازن لإنتاج الكميات المطلوبة من السلع وتوزيعها في الموقع الملائم والوقت المناسب بهدف خفض التكاليف، وقد ذكر أبو زيد (644-624:2014) أن معظم الدراسات اتفقت على تصنيف استراتيجيات سلسلة التوريد إلى نوعين هما: استراتيجية سلسلة التوريد المرنة واستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة. وذكر Vonderembse, et. al. (223-238:2006) أن نجاح استراتيجية سلسلة التوريد المرنة يعتمد على قدرة سلسلة التوريد على الاستجابة المرنة والسريعة للتغيرات المستمرة في الأسواق العالمية، وتستوجب هذه الاستراتيجية توفر قدرات تكنولوجية، ونظم معلومات، وكفاءة الاتصال لحل

المشاكل غير المتوقعة واتخاذ القرارات الملائمة بالسرعة المناسبة. وأما استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة فقد أكد Segerstedt and Olofsson (2010:347) أن هذه الاستراتيجية تسعى لتوفير المرونة وذلك بتجاوز مفهوم التكامل بين العمليات الداخلية والتوجه لمفهوم التكامل مع الأطراف الخارجية في سلسلة التوريد حيث يعد دعم التكامل بين شركاء السلسلة هو المبدأ الرئيسي لهذه الاستراتيجية، ومن المبادئ الأساسية التي تقوم عليها هذه الاستراتيجية، تقليل الفاقد من موارد الشركة، وخفض التكاليف، وتحسين الربحية، ودعم التكامل بين شركاء السلسلة. ومن خلال ما سبق من اراء حول استراتيجيات سلسلة التوريد، يتبين ان هذه الاستراتيجيات تعتمد على عنصرين رئيسين لكي يتحقق نجاحها، وهما سرعة الاستجابة للمتغيرات المحيطة بالأعمال، وتحقيق مبدأ التكامل داخليا في الشركات وخارجيا مع الاطراف المرتبطة بسلسلة التوريد.

(2-6) ممارسات سلسلة التوريد:

أبدى العديد من الباحثين اهتماما واضحا بمفهوم ممارسات سلسلة التوريد، فقد نوّه Vrijhoef, et. al. (2001:1) إلى أن العديد من الدراسات والأبحاث التي تم تنفيذها على مشاريع إنشائية مختلفة أظهرت أن هناك العديد من المشكلات، فبعضها يتعلق بفاعلية تلك المشاريع، والبعض الآخر ظهر خلال المراحل المختلفة لحياة المشاريع، كما وأظهرت نتائج التحليل لتلك المشاريع أن السبب الرئيسي لتلك المشكلات يتعلق بالممارسات الخاطئة لإدارة سلسلة التوريد. وقد عرف Hutt & Spen (2001) ممارسات سلسلة التوريد بأنها مجموعة من الأنشطة والعلاقات المتداخلة التي تنفذها المنظمة لزيادة فاعلية سلسلة التوريد الخاصة بها، كما وقد عرفها الحواجره

(2013:771) بأنها مجموعة من العلاقات الداخلية والخارجية التي يتكامل أعضاؤها من خلال المشاركة والتنسيق بهدف تعزيز كفاءة العملية الإدارية، وعرفها Li, et. al (2004:109) أنها مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي تمارسها الشركات بهدف تعزيز الفاعلية، وعرفها Jie, et. al (2007) بأنها الأسلوب المتبع من قبل ادارة الشركات في ادارة انشطتها الداخلية والخارجية بهدف ايجاد التكامل في تلك الأنشطة وتحقيق الكفاءة والفاعلية في عملياتها الإنتاجية.

بالاطلاع على التعريفات السابقة، يمكن تعريف ممارسات سلسلة التوريد بأنها النهج الإداري المتبع من قبل إدارة الشركة؛ لتعزيز فاعلية سلسلة التوريد، من خلال ايجاد التكامل بين جميع أنشطة الأعمال التي تمارسها الشركة سواء كانت أنشطة داخلية أو خارجية.

وقد حدد الباحثون مجموعة من الممارسات التي تسهم في تعزيز ورفع سوية العملية الإدارية لسلسلة التوريد، ومن هذه الممارسات ما يأتي:

(2-6-1) العلاقات طويلة المدى (شراكة المورد الاستراتيجية) Long Term Relationship:

فيما يتعلق بممارسة العلاقات طويلة المدى في سلسلة التوريد، بين Hutt and Spen (2001) أن العلاقات طويلة المدى تشير إلى العلاقة الاستراتيجية بين الشركة والموردين، والتي تهدف إلى تحقيق المنافع المتبادلة، ورفع القدرات الاستراتيجية لكلى الطرفين من خلال إيجاد تنسيق مشترك في مجالات متعددة، كالتنسيق في العمليات الإنتاجية، والتشغيلية، والبحث، والتطوير، وأشار (Chen and Paulraj:2004:119) أن شراكة المورد تحقق منافع استراتيجية مشتركة في مجال التكنولوجيا والمنتجات والأسواق. وأكد (Flynn, et. al:2010) أن العالم يشهد منافسة شديدة بين مختلف

القطاعات، ولكي تستطيع الشركات المنافسة والبقاء في السوق، فإن ذلك يحتم عليها تكوين علاقات طويلة الأمد وموسعة مع الزبائن والموردين الذين يعدون جزء لا يتجزأ من سلسلة التوريد، وذكر Lewis and Slack (2003) أن الهدف الأساسي من العلاقات طويلة المدى هو توفير منتجات بأقل تكلفة ممكنة، وبأجود التصاميم، وبالوقت الملائم للزبائن، وهذا يتطلب من الشركة عمل تحالف مع مجموعة من الموردين الأساسيين، على أن يتوفر في هذا التحالف عنصري الثقة والالتزام، وتتولد الثقة من خلال اعتقاد كل طرف من اطراف التحالف أن شريكة لن يتصرف بطريقة تسمح بسقوطه أو انهياره. أما الالتزام حسب ما أورد Moberg, et. al. (2002) فهو تعهد الشركة الحفاظ على علاقتها مع موردیها، مع عدم تجاهل الأهداف طويلة الأمد لكلى الطرفين، مما سيكون له انعكاسات ايجابية على خفض مستويات المخزون، وسرعة الاستجابة لطلب الزبائن. وأكد Cannon, et. al. (2010) أن العلاقة طويلة الأمد بين الشركة والموردين تحكمها الاعتبارات التالية: (الاستمرارية، والالتزام، والاتجاهات طويلة الأمد) فهذه الاعتبارات تمهد لوجود علاقات قوية وجيدة بين الشركة والموردين. وأكد Nyaga, et. al. (2010) أن العلاقة بين الشركة وموردیها يجب أن تكون علاقة تعاونية تقوم على العمل المشترك، فمن خلال التعاون سوف تتحقق المرونة، والميزة التنافسية، حيث يجب أن تحرص الشركات على إشراك الموردين الأساسيين بعمليات التصميم، وتخطيط الإنتاج من أجل الحصول على المواد ذات الجودة العالية، والسعر المناسب، والتكنولوجيا الملائمة، وذكر حنفي (2007) أن الشركة قد تقوم باختيار موردیها الرئيسيين على أساس التكلفة، أو جودة موادهم، أو مدى تواجدهم المستمر والتزامهم بمواعيد التسليم.

وبعد عرض آراء الباحثين وتعريفاتهم يمكن أن تعرف العلاقات طويلة المدى بأنها، علاقة استراتيجية تربط بين الشركة ومجموعة من الموردين تبنى على اساس من الثقة والالتزام بين الطرفين؛ بهدف رفع كفاءة العمليات الإنتاجية والأداء من خلال خفض تكلفة المواد الخام، ورفع جودة منتجاتها، وتقليل الوقت اللازم لإتمام العمليات الإنتاجية.

(2-6-2) الاتصالات وتشارك المعلومات Communication & Information Sharing:

يعتبر الاتصال ممارسة مهمه لنجاح سلسلة التوريد، فإذا كانت عملية الاتصال واضحة وتوقيتها مناسب فإن ذلك سوف يضمن عدم حدوث لبس وسوء فهم بين شركاء سلسلة التوريد، فممارسة الاتصالات وتشارك المعلومات تمثل عملية المشاركة في المعلومات المفيدة والهامة المتعلقة بأنشطة الأعمال، والتي يترتب عليها فهم للأهداف المشتركة بين شركاء السلسلة، وتفادي أية خلافات قد تحدث بسبب سوء الفهم الذي قد ينتج في حال وجود نظام اتصال غير فعال.

ذكر Li, et. al. (2004:109) أن الاتصال هو الوسيلة التي تمكن شركاء السلسلة من الوصول للمعلومات المفيدة، مما يمكنهم من التوقع المستقبلي للأسواق، وتحديد الجداول الزمنية واتخاذ القرارات الفعالة. وأشار Childhouse and Towill (2003:17-27) أن الاتصال آلية فعالة بين شركاء السلسلة من شأنها توفير معلومات ذات جودة مرتفعة تساعد على الفهم الواضح واتخاذ القرار الفاعل، وقد حددا أيضاً عناصر يتم من خلالها الحكم على جودة المعلومة المتبادلة من خلال عملية الاتصال، وهذه العناصر هي، الدقة، والملاءمة، والاعتمادية، وبين أيضاً Aspuro (2000) أن الاتصال الفعال لا يكتمل إلا من خلال وجود تكامل بين الفرق الوظيفية بحيث تنشئ تلك الفرق قنوات

اتصال تفاعلية يتم خلالها تبادل المعلومات الملائمة والتي يمكن الاعتماد عليها لإدارة الفعاليات الإنتاجية.

وبناء على ما سبق من تعريفات، يمكن ان تعرف ممارسة الاتصالات وتشارك المعلومات بانها، وسيلية تفاعلية بين الأطراف المكونة لسلسلة التوريد، والتي من خلالها يتم الحصول على المعلومات اللازمة لإدارة العمليات التشغيلية والإدارية في الوقت الملائم، والدقة العالية، والاعتمادية المطلوبة من أجل ضمان فاعلية عمل سلسلة التوريد.

(2-6-3) الفرق الوظيفية Cross- Functional Team:

تعددت آراء وتعريفات الباحثين حول مفهوم الفرق الوظيفية، فعرفها Aspuro (2000) بأنها، تعاون مجموعة من الأفراد الذين يمتلكون الخبرات الفنية، والمعرفة الوظيفية لحل مشكلة أو اتمام مهمة صعبة، وعرفها Mora-Monge (2007)، بانها جماعات يتم إنشاؤها داخل الهيكل التنظيمي لتحقيق هدف أو مهمة محددة تتطلب التنسيق والتفاعل والتكامل بين أعضاء الفريق، ويعتبر أعضاء الفريق مسئولين عن تحقيق تلك الأهداف والمهام، وعرفها Chen and Paulraj (2004)، بأنها عدد من الأفراد لهم مجموعة مشتركة من الأهداف يعملون على تحقيقها، ويتوفر الانسجام بينهم لوجود صفات مشتركة في الخلفية الثقافية أو التعليمية. وحدد Handfield (2005)، أهمية وجود فرق عمل منسجمة ومتكاملة في سلسلة التوريد حيث أنها تعد ركيزة هامة لنجاح السلسلة وتحقيق أهدافها، فهي تعمل على بناء روح الثقة والتعاون، وتنمية مهارات العاملين وزيادة مداركهم من خلال المعرفة التبادلية، وتنمية مهاراتهم في حل النزاعات والصراعات، وتخفيض الوقت اللازم لحصول على المعلومة.

ومن خلال ما سبق يمكن أن تعرف الفرق الوظيفية بانها، مجموعة من الأفراد العاملين في منظمة ما تجمعهم أهداف مشتركة، ويسعون لتحقيقها من خلال تعاونهم، وتبادل الخبرات فيما بينهم.

(2-6-4) تكامل الإمداد Logistics Integration:

فيما يخص ممارسة تكامل الامداد عرف العلي والكنعاني (2014) الإمداد بأنه العملية التي تعنى بتخطيط، وتنفيذ، ومراقبة التدفق والتخزين الفعال للمواد الخام والسلع تامة الصنع ابتداء من مرحلة طلبها كمواد خام من المورد إلى أن تصل للمستهلك النهائي بهدف تحقيق رضا الزبون، وعرفه ادريس (2006)، بأنه علم وفن يحدد الحاجات من حيث كيفية الحصول عليها وتوزيعها والاحتفاظ بها في حالة جاهزة للتشغيل، وعرفه Supply Chain Council, (2013) بأنه، جزء من أنشطة سلسلة الإمداد، وهو يغطي عمليات التخطيط، ووسائل التنفيذ، والرقابة، والانسياب الفعال للمواد، وتخزينها، منذ لحظة طلب المواد من الموردين إلى انتهاء العملية الإنتاجية ووصول السلع تامة الصنع للمستهلكين، وذلك لتوليد القناعة لدى المستهلك وتحقيق الرضا لديهم. وفيما يخص تكامل الإمداد فقد عرفه المجلس الوطني لإدارة التوزيع المادي NCPDM (2015) بأنه مجموعة من الأنشطة والخطط الفعالة التي تضمن سلاسة عملية تدفق المواد والخدمات واستمراريتها، ابتداء من المورد، ومرورا بعمليات النقل والتصنيع والمخازن، إلى أن تصل المستهلك النهائي.

تجدر الإشارة هنا إلى التركيز على أهمية النقل ودوره الهام في تكامل الإمداد، وقد عرف منتدى التجارة واللوجستيك (2015)، النقل بأنه العملية التي يتم خلالها حركة المواد الخام من المورد إلى المشروع، أو المؤسسة، ومن المؤسسة إلى المستهلك النهائي في السوق. وقد ذكر ادريس (2006)، أن النقل يعد من أهم مكونات التوزيع المتعلقة بسلسلة التوريد، فهو نشاط يعنى بخلق المنفعة

المكانية، حيث يتم من خلال النقل تحريك السلع المتنوعة من الأماكن التي تقل فيها الحاجة لتلك السلع إلى أمكان أخرى في سلسلة التوريد تكون الحاجة فيه ملحة لوجودها.

واعتمادا على ما سبق من تعريفات، يمكن تعريف تكامل الامداد بانه، ممارسة ادارية تعنى بعملية التخطيط والمراقبة والسيطرة على تدفق المواد الخام ابتداء من مرحلة طلبها من المورد وانتهاء بحويلها وتشكيلها الى سلعة أو خدمة جاهزة للتحويل الى المستهلك أو العميل بصورتها النهائية.

(2-6-5) المرونة Flexibility:

بالنسبة لممارسة المرونة في سلسلة التوريد فقد ذكر رفاعي (2006)، أن المرونة بوجه عام تتمثل بالقدرة على الاستجابة للتغيرات البيئية، والمرونة في العمليات الإنتاجية هي القدرة على التكييف مع متغيرات الطلب، وأن المرونة في سلسلة التوريد تعتمد بشكل أساسي على مرونة الكيانات التي يتدفق منها المخزون. وذكر Agus (2011)، أن ممارسة المرونة في سلسلة التوريد تتحدد في مرونة كل من المنتج، والحجم، وإعلان وترويج منتج جديد. وعليه يمكن أن تعرف المرونة بأنها، ممارسة ادارية تسعى الشركات من خلالها إلى تحقيق الاستجابة السريعة للمتغيرات المختلفة كزيادة حجم الطلب، والتغير في رغبات العميل.

(2-7) إدارة المشاريع:

تعددت اراء الباحثين والأكاديمين حول مفهوم المشروع وادارته، فعرف دودين (2014:21)، المشروع بأنه جهد مؤقت يتم فيه استخدام مجموعة من الموارد، بهدف إنشاء خدمة، أو سلعة، أو نتيجة فريدة.

وقد عرفته جمعية إدارة المشاريع البريطانية (2015) (Association for Project Management-UK) بأنه، مجموعة من الأنشطة محددة المدة، والمترابطة ببعضها تهدف إلى تحقيق غاية محددة في إطار معايير التكلفة، والزمن، والجودة المخطط لها، وقد عرفه الفضل (2005:14) بأنه مجهود فريد لا يتكرر بنفس الصورة، يتم من أجل تحقيق هدف معين، ضمن وقت وتكلفة محددة. وعرفه سرور (2000:17)، أنه مهمة محددة يراد تنفيذها ضمن تكلفة ووقت معين من خلال استخدام مجموعة من الموارد المتاحة.

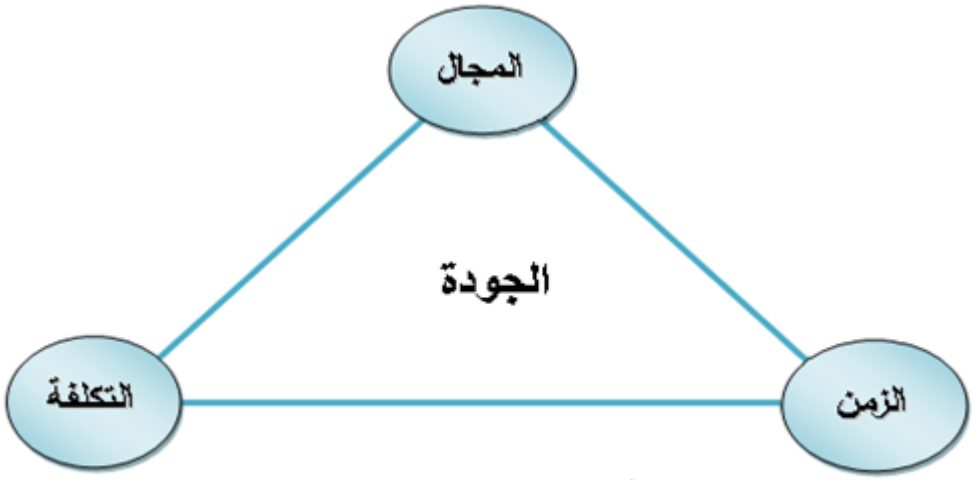
من خلال مراجعة التعريفات السابقة يتبين أن هنالك اتفاق على وجود مجموعة من العناصر يجب أن تتوافر في مفهوم المشروع، وهذا يتفق مع ما أورده نجم (2013:20)، حيث حدد مجموعة من العناصر الأساسية لمفهوم المشروع ومنها، وجود أنشطة مترابطة وغير روتينية، وجود بدايات ونهايات زمنية محددة لأنشطة المشروع، توفر موازنة تقديرية، وجود هدف محدد يجب تحقيقه، ووجود معايير للجودة، والتكلفة، والزمن متفق عليها مع العملاء.

وبناء على ما سبق من تعريفات، يمكن أن يعرف المشروع بأنه، مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تهدف إلى تحقيق هدف معين، ضمن خطة زمنية محددة ضمن اطار محكم مطابق لمعايير الجودة والمقاييس المحددة مسبقا.

ولأجل تحقيق النجاح في المشروع؛ فإن ذلك يتطلب وجود إدارة كفئ قادرة على السيطرة والتحكم بمكونات المشروع، فقد عرف زيدان (2013)، إدارة المشاريع بأنها عملية تخطيط وتنظيم الموارد المتاحة من أجل انجاز الأعمال في الوقت، والتكلفة، والجودة المحددة، وتعد العناصر الثلاثة المذكورة هي الأساس والمعيار في تقييم أداء المشاريع، وعرف Burke, (1993:16) إدارة المشاريع

بأنها عملية توجيه الموارد المالية والبشرية وتنسيقها منذ البدء في المشروع إلى الانتهاء من جميع مراحلة والوصول للأهداف المخطط لها ضمن نطاق القيود التي تحكم عملية ادارة المشروع والتي تتمثل في الوقت، والتكلفة، ونطاق المشروع، وذكر النوفل (2015)، أنه دائماً ما يكون أمام مدير المشروع ثلاثة قيود يتطلب منه السيطرة عليها منذ بدء المشروع وحتى آخر نشاط لتنفيذ المشروع وفق وثائقه التعاقدية، وتكمن هذه القيود الثلاثة في التكلفة والوقت ونطاق المشروع، أي جودة ومجال عمل المشروع، فأي تغيير سلبي على أحد هذه العناصر سيؤثر على العنصرين الآخرين وبالتالي على سير المشروع. وبناء على ما سبق يمكن تمثيل مثلث التوازن الشامل لإدارة المشروع بالشكل (2–1).

الشكل (2–1): مثلث التوازن الشامل لإدارة المشروع



المصدر: Stojcetovic (2014)

وبناء على ما سبق من تعريفات للباحثين يمكن أن تعرف ادارة المشاريع بأنها، عملية تنظيم وتوجيه الجهود المبذولة في المشاريع من أجل الوصول للهدف الأساسي ضمن المعايير المحددة للتكلفة، والوقت، والجودة.

(2-8) خصائص المشروع:

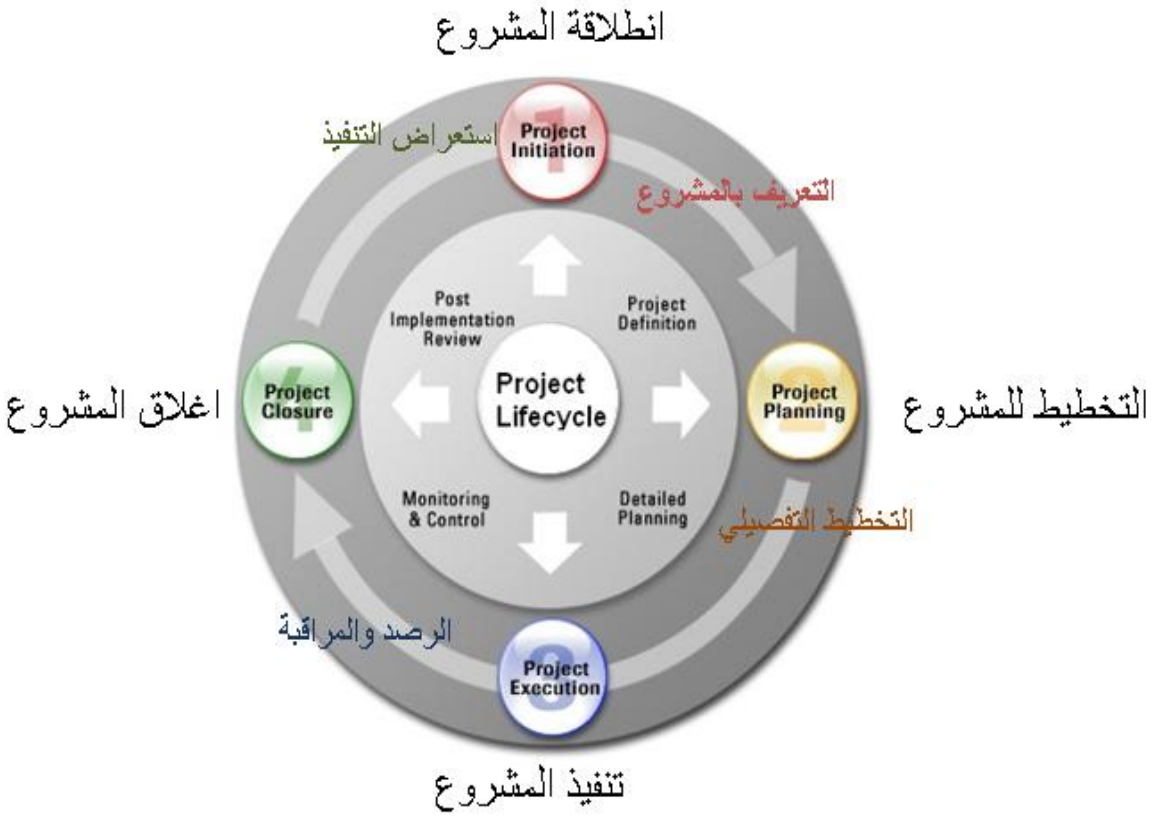
نظرا لاختلاف أغراض المشاريع وتداخلاتها، فإن كل مشروع تميزه مجموعة من الخصائص تختلف عن المشاريع الأخرى، ويمكن تمثيل خصائص المشروع بما أورده Meredith (2006)، حيث حدد ستة من الخصائص التي تميز كل مشروع عن المشاريع الأخرى، وتتمثل هذه الخصائص بالغرض من المشروع، ودورة حياة المشروع، والتداخلات، والانفرادية، والنزاع، والقيود.

(2-9) دورة حياة المشروع Project Life Cycle:

فيما يتعلق بدورة حياة المشروع عرف Meredith (2006) دورة حياة المشروع بأنها الزمن الذي يستغرقه المشروع منذ انطلاقه الى مرحلة الإنجاز، حيث يمر المشروع خلال دورة حياته بمجموعة من المراحل تتحدد، بانطلاقة المشروع، والتخطيط للمشروع، وتنفيذ المشروع، واغلاق المشروع، وعرفها Project Management office (2015)، أنها الفترة الزمنية التي يمر بها المشروع لتحقيق غايات محددة، وتتحدد هذه الفترة من بداية انطلاقة المشروع الى مرحلة الإغلاق النهائي بعد تنفيذ الأعمال، حيث يتم التعريف بغرض المشروع، وهيكل المشروع، والنطاق في مرحلة الانطلاقة، ومن ثم تتم عملية وضع الخطط في المرحلة الثانية وهي التخطيط، ومن ثم ينتقل المشروع الى مرحلة التنفيذ والتي يتم فيها مباشرة الاعمال ومراقبتها، وبعدها ينتقل المشروع للمرحلة الأخير وهي الإغلاق. وبناء على ما سبق من تعريفات يمن أن تعرف دورة حياة المشروع بأنها، الفترة الزمنية التي تمر بها اعمال المشروع ابتداء من المراحل الأولية مرورا بمرحلة التخطيط، والتنفيذ، ومن ثم الإغلاق النهائي بعد انتهاء غاية المشروع.

ويمكن تمثيل دورة حياة المشروع من خلال الشكل (2-2):

الشكل (2-2) دورة حياة المشروع



المصدر: Barron (2009)

(2-10) تقييم أداء المشروع Project's Performance Evaluation:

تنوعت آراء الباحثين في تعريف الأداء، فعرفه عبد المحسن، (1999) بأنه تحقيق أهداف المنظمة من خلال وسائل وطرق معينة، وعرفه العلي، وآخرون، (2006) بأنه تحقيق أهداف المنظمة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، وعرف Ghebregiorgis & Karsten (2007:322) الأداء

بأنه درجة إتمام وإنجاز المهام، وعرفه Wheelen & Hunger (2008:231) بأنه النتائج النهائية لأنشطة المنظمة.

وقد نوه Japan International Cooparation Agency (JICA) (2015)، الى أن هنالك مجموعة من المؤشرات داخل منظمات الأعمال تعمل على قياس مدى تحكم المنظمة بالأداء، وإن مستوى الأداء الذي تحققه المنظمة يعتمد بشكل أساسي على كفاءة وفاعلية الإجراءات التي تتخذها المنظمة. وقد أكد مركز ممارسة الأعمال (CBP:2015) الى ضرورة التميز ما بين قياس أداء المشروع وقياس القيمة المتحققة من المشروع، فقد عرف قياس أداء المشروع بأنه جمع للمعلومات الخاصة بأنشطة ونتائج المشروع من أجل دراستها وتحليلها واتخاذ القرارات المناسبة التي من شأنها تحسين الأداء، وقد عرف قياس القيمة بأنها العملية التي من شأنها أن تثبت وتبين أن القرارات التي تم اتخاذها تضيف قيمة للأعمال في المشاريع.

ومن خلال مراجعة التعريفات المختلفة للأداء وقياسه، فيمكن أن يعرف قياس الأداء بأنه، عملية إدارية تعنى بدراسة مدى توافق مخرجات المشاريع القائمة، والمنجزة مع مجموعة مثالية من المعايير التي تم تحديدها مسبقا في مرحلة انطلاق المشروع، ويُعد تقيم أداء المشروع وسيلة تساعد صانعي القرارات ومديري المشاريع للتحقق من أن تنفيذ المشروع قد سار وفق ما هو مخطط له، أم أن هناك بعض الانحرافات عن الخطط، والتي قد تستدعي أخذها بعين الاعتبار في الأعمال المستقبلية.

وقد حدد Thomas & Wilso (2005)، معيارين لتقيم المشاريع وهما المعيار الذاتي، والمعيار الموضوعي، فالمعيار الذاتي يتطلب مقارنة الأداء الحالي للمشروع بأداء أسبق، والمعيار الموضوعي يتطلب مقارنة الإداء الحالي للمشروع بأداء المنافسين باستخدام أسلوب المقارنة المرجعية

(Benchmarking)، ويمكن اعتبار معايير الأداء وسائل لقياس الأداء بمستوياته الثلاثة (المنظمة، والعمليات، والأفراد)، لذلك فإن إخضاع الأداء بصفته العامة للقياس يتطلب التعرف على المعيار رباعي الأبعاد للأداء والذي يتضمن التكلفة، والوقت، والجودة، والكمية.

وتتفق هذه الأبعاد مع الأبعاد المستخدمة في الدراسة الحالية لقياس أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، حيت اعتمد الدراسة على ثلاثة من الأبعاد المذكورة (التكلفة، والوقت، والجودة). وبحسب ما أورد Meredith (2006) فإن تقييم الأداء يهدف إلى توفير المعلومات اللازمة لأصحاب القرارات ومدراء المشاريع، والإفصاح للجهات ذات العلاقة بالمشاريع (الممولين، والجهات الحكومية، والمنتفعين من المشاريع) عن نتائج الأعمال، والتأكد من نجاح الاستراتيجيات المستخدمة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في تسعينيات القرن الماضي بدأت المنظمات تتجه نحو قياس الأداء من عدة أبعاد وليس فقط من البعد المالي، وقد برز هذا التوجه بعد أن حدد عالما الإدارة الحديثة David Norton & Robert Kaplan أبعاد جديدة يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لقياس الأداء في منظمات الأعمال، حيث ذكر Kaplan & Norton (2007:3-14) أن تلك الأبعاد تتمثل بالبعد المالي يركز هذا البعد على تكلفة المنتج والربحية والتدفقات النقدية، وبعد العملاء ويركز على القيمة التي سيتم تحقيقها للعملاء، وبعد العمليات الداخلية ويركز هذا البعد على زيادة ثروة المساهمين من خلال تكامل البعدين السابقين، وبعد التعلم والنمو يتعلق هذا البعد بالنظام المعلوماتي الذي يوفر المعلومات ويوفرها للمستخدمين والذي بدوره يعزز وجود المنظمة المتعلمة.

(2-11) مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT):

ترجع أصول عقد البناء والتشغيل ونقل الملكية إلى ما يدعى بعقود الامتياز، التي انتشرت بشكل ملحوظ في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، وذكر Martins, et. al. (2011) أن حكومات الدول استخدمت عقود الامتياز لتنفيذ مشروعات ضخمة، كمشاريع السكك الحديدية ومحطات الطاقة الكهربائية ومشاريع إمدادات المياه وغيرها من المشاريع، وفي منتصف الثمانينات حدث تطور مهم في استخدام عقود الامتياز، حيث تم بناء نفق المانشن – الذي يربط فرنسا بجزيرة بريطانية – من خلال عقود الامتياز، والتطور الاخر هو دعوة رئيس الوزراء التركي أوزال لاستخدام عقود الامتياز لتنفيذ مجموعة من مشاريع البنية التحتية الضخمة في تركيا، ويعود الفضل لأوزال في إطلاق مسمى مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية BOT على هذا النوع من المشاريع.

بين (Khan, et. al. 2008:89) أن كلمة "البناء" تشير إلى اتفاق شركة أو ائتلاف من شركات القطاع الخاص مع حكومة دولة معينة للاستثمار في مشاريع البنية التحتية لتلك الدولة، أما مصطلح التشغيل فيشير إلى أن الشركة المستثمرة تقوم بامتلاك المشروع لمدة زمنية محددة متفق عليها مع حكومة تلك الدولة، على أن تعمل خلال فترة الامتلاك للمشروع على تطويره بالإضافة إلى تشغيله، ويشير مصطلح نقل الملكية إلى أن ملكية المشروع تؤول إلى حكومة الدولة المتعاقدة مع القطاع الخاص بعد مدة زمنية متفق عليها من قبل الطرفين.

وعرف Farouk. et. al. (2010:2) مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT) بأنها نظام يستخدم من قبل حكومات الدول لمشاركة القطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية، وقد تمتد

الفترة التعاقدية لتشغيل تلك المشاريع من قبل القطاع الخاص إلى30 عام. وعرفها Martins, et. al. (2011:94) بأنها نظام تلجأ له الحكومات لبناء أو تطوير البنية التحتية للدولة، مما ينعكس على رفع مستوى المعيشة لشعبها.

وبناء على ما سبق من تعريفات يمكن أن تعرف مشاريع البناء، والتشغيل، ونقل الملكية بأنها، مشاريع تختص بإنشاء البنية التحتية، حيث تتم من خلال مشاركة القطاع العام للقطاع الخاص، والذي بدورة يمتلك الخبرات والأموال اللازمة لإنشاء مثل تلك المشاريع، على أن يقوم القطاع الخاص بتشغيل المشروع والاستفادة من عوائده لفترة زمنية محددة، تؤول بعدها ملكية المشروع للقطاع العام.

يتبين من خلال مراجعة الإطار النظري حول الآراء والتعريفات لمفهومي ممارسات سلسلة التوريد والأداء، أن فاعلية أداء المشاريع يرتبط بمجموعة من الممارسات الإدارية التي يحددها أصحاب القرار، وأن اختيار الممارسات الإدارية الصحيحة وتطبيقها في الوقت والزمان المناسبين من شأنه أن يكوّن سلسلة توريد متكاملة تحقق الأداء المطلوب بفاعلية عالية.

ونظرا لأهمية مشاريع البناء، والتشغيل، ونقل الملكية في بناء وتطوير البنية التحتية للبلدان لا سيما النامية منها، فقد أتت هذه الدراسة للتعرف على ممارسات سلسلة التوريد التي من شأنها زيادة فاعلية أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن بصفته أحد أهم مشاريع البنية التحتية في الأردن.

(2-12) الدراسات السابقة العربية والأجنبية:

(2-12-1) الدراسات العربية:

دراسة الحضيف (2012) بعنوان: "عوامل نجاح تطبيق نظام إدارة سلسلة الإمداد وعلاقتها برضا المستفيدين في المنظمات الحكومية بالمملكة العربية السعودية"، هدفت إلى التعرّف على العوامل المؤثرة في تطبيق نظام إدارة سلسلة الإمداد (SCM) في المنظمات الحكومية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم توزيع الاستبانة على (300) مفردة. ومن خلال اختبار الفرضيات توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين رضا المستفيدين من جهة وبين كل من دعم الإدارة العليا ووضوح الاستراتيجية في نجاح تطبيق نظام إدارة سلسلة التوريد، وقد أوصت الدراسة بوجوب الإعداد الجيد للأعمال المتعلقة بإدارة سلسلة الإمداد قبل البدء بتنفيذ المشاريع في المنظمات الحكومية في المملكة العربية السعودية، وإيجاد استراتيجية واضحة ومحددة لتطبيق نظام إدارة سلسلة التوريد.

دراسة الحواجره (2013) بعنوان: "ممارسات سلسلة التوريد ودورها في الميزة التنافسية وتحسين أداء الأعمال في شركات الباطون الجاهز في الأردن"، هدفت الدراسة إلى التعرّف على أثر ممارسات سلسلة التوريد (شراكة المزود الاستراتيجية، وعلاقات العملاء، ومستوى تشارك المعلومات ومستوى جودة المعلومات) في الميزة التنافسية وتحسين أداء الأعمال في شركات الباطون الجاهز في الأردن. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم استبانة وزعت على (121) مديراً. في ضوء ذلك جرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات. وقد توصلت الدراسة إلى وجود

أثر لممارسات سلسلة التوريد في كل من الميزة التنافسية وأداء الأعمال في شركات الباطون الجاهز الأردنية و وجود أثر للميزة التنافسية في أداء الأعمال في شركات الباطون الجاهز الأردنية. وأوصت الدراسة بالاهتمام بممارسات سلسلة التوريد، ورفع مستوى ممارسة تشارك المعلومات.

دراسة حمد (2013) بعنوان: "أثر تكامل سلسلة التوريد على الأداء التنظيمي ودور الاضطراب البيئي (دراسة تطبيقية على شركات الصناعات الغذائية بالأردن)"، هدفت الدراسة لبيان أثر تكامل سلسلة التوريد (هيكل الشبكة، علاقات طويلة المدى، الاتصالات، الفرق الوظيفية، مشاركة الموردين، وتكامل الإمداد) على الأداء التنظيمي ودور الاضطراب البيئي، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال توزيع استبانة على مجتمع الدراسة والمكون من 833 مصنع للمواد الغذائية بالأردن وكانت حجم العينة مكونة من 121 مصنع، وقد توصلت إلى نتائج رئيسية أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكامل سلسلة التوريد بأبعادها المختلفة على أداء الشركات الصناعية بوجود الاضطراب البيئي.

دراسة الشعار (2014) بعنوان: "أثر تكامل سلسلة التوريد من خلال استجابة سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم: دراسة ميدانية"، هدف الدراسة إلى التعرّف على أثر تكامل سلسلة التوريد (التكامل الاستراتيجي، التكامل الداخلي، التكامل الخارجي)، من خلال استجابة سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم، وتكوّن مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية متوسطة وكبيرة الحجم. اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع المعلومات، حيث قام الباحث بتطويرها وتصميمها لتحقيق أغراض الدراسة شملت الاستبانة (30) فقرة ووزعت على (141) مفردة، وقد توصلت الدراسة

إلى أن كامل سلسلة التوريد (التكامل الاستراتيجي، التكامل الداخلي، التكامل الخارجي) واستجابة سلسلة التوريد يؤثران في الأداء التشغيلي للشركات الصناعية. وأوصت الدراسة بالعمل على رفع مستوى الثقة والصدق والالتزام والاهتمام بمصلحة كل طرف من أطراف سلسلة التوريد، والعمل على تحسين مستوى استجابة سلسلة التوريد من خلال إعادة هيكلة الشركة وتبسيط إجراءات العمل.

دراسة أبوزيد (2014) بعنوان: "العلاقة السببية بين الأسبقيات التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد وأثرهما في الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية"، هدفت الدراسة إلى بحث الأثر المباشر وغير المباشر للأسبقيات التنافسية (الجودة، والتسليم، والمرونة، والتكلفة) في الأداء المؤسسي، من خلال استراتيجية سلسلة التوريد (استراتيجيتي سلسلة التوريد الرشيقة والمرنة) ولتحقيق أهداف الدراسة عمل على استخدام المنهج الوصفي التحليلي السببي، حيث تم توزيع استبانة على (183) مفردة من العاملين بالمصانع بقطاع الصناعات الغذائية في الأردن، ومن خلال تحليل البيانات توصلت الدراسة إلى وجود أثر مباشر جزئي للأسبقيات التنافسية في الأداء المؤسسي من حيث متغير التسليم، و وجود أثر مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة في الأداء المؤسسي، كما بينت نتائج الدراسة وجود أثر مباشر للأسبقيات التنافسية من جانب (الجودة، والتكلفة، والتسليم) في استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة، كما بينت الدراسة أن استراتيجية سلسلة التوريد تتوسط جزئيا أثر الأسبقيات التنافسية في الأداء المؤسسي. وقد أوصى الباحث بأهمية المواءمة بين استراتيجية الأعمال والأسبقيات التنافسية مع استراتيجية سلسلة التوريد و بضرورة التنسيق بين أعضاء سلسلة التوريد من خلال أيضاً الأسبقيات التنافسية بين أعضاء الفريق.

دراسة بعارة (2014) بعنوان: "ممارسات سلسلة التزويد ودورها في تحقيق الميزة التنافسية ومرونة سلسلة التزويد: دراسة ميدانية في شركات الصناعات الغذائية الأردنية"، هدفت الدراسة إلى قياس وتحليل أثر ممارسات سلسلة التزويد في تحقيق الميزة التنافسية ودور مرونة سلسلة التزويد في تعزيز هذا الأثر، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي السببي من خلال توزيع استبانة على عينة الدراسة والتي تكونت من (62) شركة ممثلة ب (375) مديرا، وقد توصلت الدراسة الى وجود أثر ايجابي لممارسات سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية لشركات الصناعات الغذائية الأردنية، وكذلك وجود أثر ايجابي لمرونة سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية لشركات الصناعات الغذائية، وقد أوصت الدراسة بضرورة قيام شركات الصناعات الغذائية بمشاركة الشركاء الاستراتيجيين بالمعلومات الأساسية ذات العلاقة بالعملية الإنتاجية.

(2-12-2) الدراسات الأجنبية:

دراسة Kuei. et. al. (2001) بعنوان: "The Relation Between Supply Chain Quality Management Practices And Organizational Performance"، هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين ممارسات إدارة جودة سلسة التوريد والأداء التنظيمي من وجهة نظر الإدارة الوسطى، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على عينة من المدراء بلغ عددهم (500)، ومن خلال اختبار الفرضيات توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة بين ممارسات إدارة جودة سلسة التوريد والأداء التنظيمي للشركات، وقد أوصت الدراسة إلى ضرورة إشراك المديرين بعملية تخطيط نظام سلسلة التوريد، مما له دور مهم في رفع فاعلية نظام إدارة الجودة المتعلق بسلسلة التوريد، وقد اختلفت نتائج هذه الدراسة مع الدراسة الحالية حيث اشارت نتائج الدراسة الحالية

الى عدم وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث متغير الجودة.

دراسة Gowen Ill and Tallon (2003) بعنوان: "Enhancing Supply Chain Practices through Human Resources Management"، هدفت هذه الدراسة إلى تحسين ممارسات سلسلة التوريد من خلال إدارة الموارد البشرية من أجل تحقيق الميزة التنافسية لإدارة سلسلة التوريد، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبان على المديرين التنفيذيين العاملين في كبرى شركات التصنيع في الولايات المتحدة الأمريكية والبالغ عددها (358) شركة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية وايجابية لإدارة شؤون الموظفين، (دعم الموظفين من خلال تعزيز فعالية التدريب، وتطوير مهاراتهم، واشراكهم في القرارات) في تحسين أداء ممارسات سلسلة التوريد، وقد أوصت الدراسة بضرورة العمل المستمر على تطوير الموظفين من خلال عقد دورات تدريبية غير روتينية في مجال تخصصاتهم، واشراكهم في عملية صنع القرار المؤسسي.

دراسة Daekwan (2003) بعنوان: "The Impact and Implications of Information Technology for Supply Chain Management System on Chanel Relationships and Firm Market Performance"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر أنظمة قنوات اتصال سلاسل التوريد المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء قنوات الاتصال الداخلية والأداء السوقي للشركة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث طورت استبانة لهذه الغاية وزعت على (184) مفردة وأظهرت نتائجها التحليلية وجود أثر إيجابي لأنظمة قنوات اتصال سلاسل التوريد المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات في أداء قنوات الاتصال

الداخلية والأداء السوقي للشركة. وأوصى الباحث بأهمية تعزيز استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التوريد في الشركات، لما توفره من إمكانيات فاعلة لتشارك المعلومات والتي تسهم إيجابيا في تحسين قنوات الاتصال الداخلية والأداء التشغيلي للشركات.

دراسة Hendricks (2003) بعنوان: "The effect of supply chain glitches on shareholder wealth"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر مشكلات إدارة ممارسات سلسلة التوريد في ثروة المساهمين، حيث اعتمدت الدراسة على استخدام ملاحظ الواقعة فقد حددت عينة الدراسة من (519) مشكلة تقع في الفترة الممتدة ما بين عام 1989–2000، ومن خلال استخدام تحليل الانحدار للبيانات المتوفرة تبين وجود أثر مباشر سلبي بين مشكلات سلسلة التوريد وثروة المساهمين فقد انخفضت ثروة المساهمين بنسبة 10.82% بسبب تلك المشكلات، وأوصى الباحث بأهمية تعريف المديرين وأصحاب القرار بأهمية ممارسات سلسلة التوريد ودورها في رفع ثروة المساهمين في الشركات.

دراسة Li, et. al (2004) بعنوان: "The impact of supply chain practices on competitive advantage and organizational performance"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ممارسات سلسلة التوريد في الميزة التنافسية للمنظمات وأثر ذلك في أداء منظمات الأعمال. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في دراسته، حيث وطورت استبانة لهذه الغاية وزعت على (196) منظمة وأظهرت نتائجها التحليلية أن هناك أثر إيجابي مباشر لممارسات سلسلة التوريد في تحسين الميزة التنافسية للمنظمات، وكذلك وجود تأثير مباشر وقوي للميزة التنافسية في أداء منظمات الأعمال. وأوصت الدراسة إلى ضرورة تعزيز مفهوم ممارسات سلسلة التوريد لدى المديرين

والعاملين في المنظمات، وإلى أهمية تقييم الممارسات الإدارية لسلسة التوريد لما لها من دور فعّال في تحقيق الميزة التنافسية وتحسين أداء المنظمات.

دراسة Koh, et. al. (2007) بعنوان: "The Impact of supply chain management practices on performance of SMEs"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إدارة ممارسات سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي لمنظمات الأعمال الصغيرة والمتوسطة الحجم في تركيا، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطوير استبانة لهذه الغاية وزعت على (203) مفردة من القطاع الصناعي، وأظهرت نتائجها التحليلية وجود أثر ايجابي مباشر لممارسات سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي للمنظمات الصناعية صغيرة ومتوسطة الحجم في تركيا. وأوصى الباحث بضرورة تعميق فهم المديرين في الشركات الصناعية بمفهوم ممارسات سلسلة التوريد، وكذلك لفت انتباه المديرين إلى أهمية اختيار ممارسات سلسلة التوريد الملائمة وتطبيقها حسب الأسس العلمية والعملية في منظماتهم.

دراسة Esther, et. al. (2009) بعنوان: "Reasons for Implementing Public Privet Partnership Projects – perspective from Hong Kong, Australian and British Practitioners"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب التي وراء مشاركة الحكومات للقطاع الخاص في عملية بناء مشاريع البنية التحتية، حيث تم استخدام النهج الوصفي التحليلي السببي، حيث وزعت 175 استبانة على القطاعات التي تعمل بنظام مشاركة القطاع العام للقطاع الخاص في أعمال البنية التحتية (PPP)، وقد أظهرت نتائج تحليل الاستبانة أن الأهداف الرئيسية وراء مشاركة الحكومات للقطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية تكمن في تحفيز القطاع

الخاص واعطاؤه فرصة للتطور والنمو، والسبب الآخر تخفيف الأعباء المالية على الحكومات حيث أن مشاريع البنية التحتية تحتاج إلى توفير سيولة مالية كبيرة، نقص الكوادر والخبرات في القطاعات الحكومية القادرة على ادارة مثل تلك المشاريع التكنولوجية الحديثة، وقد أوصت الدارسة الى تفعيل دور القطاع الخاص بصورة أكبر في أعمال البنية التحتية من خلال مشاركة الحكومات لما يتمتع به من خبرات وتكنولوجيا وكوادر بشرية قادرة على ادارة مشاريع ال (PPP) بصورة فعالة.

دراسة Trkman, et. al. (2010) بعنوان: "The Impact Of Business Analytics On Supply Chain Performance"، هدفت الدراسة إلى تعرّف العلاقة بين القدرات التحليلية للمنظمة في تخطيط الأعمال وتوفير الموارد إلى أن تصبح متاحة للدخول إلى نطاق سلسلة التوريد في ظل وجود نظام للمعلومات، وأثر ذلك على أداء سلسلة التوريد، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث وزعت استبانة شملت (43) فقرة عينة الدراسة المكونة من (310) شركة تم اختيارها عشوائيا من مختلف مجالات الصناعات ومن دول متعددة، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها أن هناك أثر للقدرات التحليلية للمنظمة في أداء سلسلة التوريد، وأن هناك أثر إيجابي لاستخدام نظم المعلومات في أداء سلسلة التوريد، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام نظم المعلومات كنظام داعم لعملية تحليل القدرات واختيار الموارد في الشركات الصناعية لما له من آثار إيجابية على أداء سلسلة التوريد.

دراسة Jayaram, et. al. (2010) بعنوان: "Examining the Interrelationships between Supply Chain Integration Scope and Supply Chain Management Efforts"، هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة الداخلية بين تكامل سلسلة

التوريد وجهود إدارة سلسلة التوريد. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبانة على (527) من المدراء التنفيذيين لمجموعة من الشركات التنفيذية في الولايات المتحدة وأوروبا. وأظهرت نتائج تحليل الاستبانة أن تكامل سلسلة التوريد يعكس مدى الجهود المبذولة في إدارة سلسلة التوريد. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتوثيق العلاقات الداخلية في الشركات لما له من دور في فاعلية إدارة سلسة التوريد.

دراسة Miguel & Brito (2011) بعنوان: "Supply Chain Management Measurement and its Influence on Operational Performance"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلسلة التوريد (تشارك المعلومات، والعلاقات طويلة المدى، والتعاون، وتكامل العمليات) في الأداء التشغيلي (التكلفة، والجودة، والمرونة والتسليم). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على (103) مفردة لمجموعة من الشركات. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لإدارة سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي من حيث جميع متغيرات الدراسة. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز دور إدارة سلسلة التوريد في قطاعات الأعمال كافة، لما لها من دور في خلق الميزة التنافسية من خلال تحسين الأداء التشغيلي، وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة جزئيا مع نتائج الدراسة الحالية حيث كان هنالك أثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء المشروع من حيث وقت التسليم.

دراسة Ramaa, et. al. (2012) بعنوان: "Impact of warehouse management system in a supply chain"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام نظام إدارة المستودعات في أداء سلسلة التوريد، عملت الدراسة إلى استخدام أسلوب تحليل التكلفة والمنفعة حيث توصلت الى إن استخدام نظام إدارة المستودعات له أثر إيجابي في أداء سلسلة التوريد من خلال

رفع مستوى كفاءة خدمة العملاء، والالتزام بوقت التسليم، وخفض التكاليف مما ينعكس على أداء سلسلة التوريد بشكل إيجابي. وأوصت الدراسة بضرورة وجود نظام لإدارة المستودعات خاصة في الشركات التي يكون فيها معدل دوران المخزون مرتفع والأصناف متعددة.

دراسة (2012) .Hosseini, et. al بعنوان: "**An investigation on the effect of supply chain integration on competitive capability: An empirical analysis on Iranian food industry**"، هدفت الدراسة إلى التحقق من أثر تكامل سلسلة التوريد في القدرات التنافسية لقطاع الصناعات الغذائية في إيران، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة (276) على المدراء ورؤساء الأقسام في شركات الصناعات الغذائية الإيرانية، وأظهرت نتائج الدراسة أن تكامل سلسلة التوريد له أثر ايجابي مباشر في القدرات التنافسية للشركات، بينما في يتعلق في متغير التكامل مع الموردين فقد أظهرت الدراسة أن له أثر مباشر سلبي مع القدرات التنافسية من حيث متغير قيادة التكلفة، وقد أوصت الدراسة بضرورة تعمق البحوث المستقبلية بدراسة ايجابيات وسلبيات التكامل في سلسلة التوريد خاصة متغير التكامل مع المورد.

دراسة Menon (2012) بعنوان: "**Human Resource Practices, Supply Chain Performance, and Wellbeing**"، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد ممارسات إدارة الموارد البشرية التي تؤدي إلى تحقيق الرضا لدى الموظفين، وأثر ذلك على أداء سلسلة التوريد ورفاهية الموظفين، وقد تم استخدام المنهج التجريبي لتحقيق تلك الغاية، حيث تم المسح لسلسلة مكونة من 228 محترف وأجرت الدراسة لجنة خبراء دلفي لتحديد الأثر المحتمل للتكامل في سلسلة التوريد ودراسة بعض ممارسات إدارة الموارد البشرية المتمثلة بـ (الوظيفة المرنة، التدريب، العمل الجماعي،

التعويضات) والتي كانت نتيجتها أنها ترتبط بصورة كبير تحقيق الرضا للموظفين وكذلك تعمل على تحسين أداء سلسلة التوريد، وقد أوصت الدراسة بضرورة ايجاد روح التعاون والعمل الجماعي في الشركات لما لها من أثر واضح في تحسين أداء الأعمال، كما وأوصت بضرورة تنمية مهارات الأفراد وإكسابهم المعرفة من خلال عملية التدريب المستمر بمختلف أنواعه.

دراسة Haque & Islam (2013) بعنوان: "Effects of supply chain practices on customer satisfaction: evidence from pharmaceutical industry of Bangladesh"، هدفت الدراسة إلى تقييم أثر متغيرات ممارسات سلسلة التوريد في تحقيق رضى العملاء، طبقت الدراسة على مجتمع صناعات المستحضرات الطبية في دولة بنغلادش، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على (160) شركة أدوية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ايجابي لممارسات سلسلة التوريد في تحقيق الرضا لعملات المنظمة والإبقاء عليه. وأوصت الدراسة بضرورة تحديد المديرين في الشركات لممارسات سلسلة التوريد التي تتناسب مع طبيعة أعمالهم وثقافة عملائهم، كما وأوصت الدراسة بعميق مفهوم التعاون لدى العاملين والى دور الإدارة اللوجستية في تحقيق رضا العملاء المنشود.

دراسة Mutuerandu & Iravo, (2014) بعنوان: "Impact Of Supply Chain Management Practices On Organizational Performance: A Case Study Of Haco Industries Limited (Kenya)"، هدفت الدراسة إلى تقييم مستوى تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد في شركة Haco Industries Ltd، حيث تم دراسة العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد (شراكة المورد، وعلاقة العملاء، وتشارك المعلومات وممارسات التدريب) والأداء

التنظيمي في الصناعات (الأداء التشغيلي، وأداء الأعمال)، حيث تم توزيع استبانة على (40) موظفا. ومن خلال اختبار الفرضيات توصلت الدراسة إلى وجود مستوى عالي للتطبيق العملي لممارسات إدارة سلسلة التوريد في شركة Haco Industries Ltd ووجود أثر لتطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد في تحسين الأداء التنظيمي للشركة من خلال تخفيض الكلف التشغيلية، ورفع جودة المنتج وسرعة الاستجابة للمتغيرات السوقية. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام الجاد بممارسات إدارة سلسلة التوريد لما لها من أثر في تحسين الأداء التنظيمي في قطاع الصناعات في كينيا.

دراسة **Mamter, et. al. (2014)** بعنوان: "**Effectiveness of Practicing Supply Chain Management in Construction Site**"، هدفت الدراسة إلى إظهار فاعلية تطبيق إدارة سلسلة التوريد في مواقع الإنشاءات وفاعلية ممارساتها في تلك المواقع. وقد لجأت الدراسة إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث تم توزيع استبانة على (100) مفردة. ومن اختبار الفرضيات توصلت الدراسة إلى وجود أثر لممارسات إدارة سلسلة التوريد في مواقع الإنشاءات من حيث تخفيض الفاقد في المواد والوقت اللازم لتنفيذ المشروع. وقد أوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور إدارة سلسلة التوريد في مواقع الإنشاءات لما تحققه من تحسين في الأداء وتعظيم منافع المقاولين.

دراسة **Mensah, et. al. (2014)** بعنوان: "**Assessment of supply chain management practices and its effect on the performance of Kasapreko Company LTD in Chana**"، هدفت الدراسة إلى تقييم أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء شركة كاسابريكو للصناعات في غانا، حيث عمل الباحث على استخدام المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحقيق أهداف الدراسة فقام بتوزيع استبانة على (200) مفردة، وأظهرت نتائج تحليل الاستبانة أن

الشركة تعمل على استخدام مجموعة من ممارسات سلسلة التوريد وأن هذه الممارسات لها أثر إيجابي مباشر في أداء الشركة ويظهر ذلك من خلال نتائج مبيعات الشركة في الفترة بين عام (2004–2010). وقد أوصت الدراسة بضرورة اهتمام الشركة بممارسة تشارك المعلومات والتغذية العكسية مع الزبائن لما لها من أثر في رفع رضا الزبون وانعكاس ذلك على أداء الشركة.

دراسة (2014) .Tipili, et. al بعنوان: "**Evaluating the effect of communication in construction project delivery in Nigeria**"، هدفت الدراسة إلى بيان أثر وأهمية الاتصالات وتبادل المعلومات في مشاريع المقاولات في نيجيريا. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على (50) مشروع قائم في نيجيريا، ومن خلال اختبار الفرضيات توصلت الدراسة الى وجود وعي عند المقاولين النيجريين بمفهوم وأهمية الاتصال في الأعمال، كما وأظهرت الدراسة وجود أثر إيجابي قوي للاتصالات في أداء أعمال شركات المقاولات. وقد أوصت الدراسة بأهمية تحديد المديرين لهيكل الاتصالات الخاص بالمشاريع قبل المضي بتنفيذه.

دراسة (2014) .Parast, et. al بعنوان: "**Analysis of the effect of E-Supply Chain Management (E-SCM) on retail industry**"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية في قطاع صناعات التجزئة، ولتحقيق أهداف الدراسة عمل الباحث إلى استخدام نموذج بورتر ذو الخمسة قوى، ومن خلال تحليل النتائج تبين وجود أثر ايجابي مباشر بين إدارة سلسلة التوريد وزيادة عدد الموردين، كما وأن هنالك أثر ايجابي أيضاً بين إدارة سلسلة التوريد وقدرة شركاء السلسلة على الاستمرار في تتبع البضائع والمعلومات من خلال الإنترنت. وقد أوصت

الدراسة بضرورة نشر وتعميق مفهوم سلسلة التوريد الإلكترونية عند المديرين في كافة القطاعات لما لها من دور في رفع كفاءة العملية الإنتاجية.

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة يتبين أن دراسة أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء المشاريع يستحق البحث؛ لما له من دور إيجابي في تعزيز دور ممارسات سلاسل التوريد ورفع أداء المشاريع.

(2-13) ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

من خلال المراجعة للدراسات السابقة المتعلقة بسلسلة التوريد وممارساتها، فإن الباحث يتوقع أن تضيف هذه الدراسة للدراسات السابقة ما يلي:

1- من حيث المفهوم: يتوقع الباحث أن تزيد هذه الدراسة من مستوى الوعي لمفهوم ممارسات سلسلة التوريد ودورها الهام في تحسين أداء المشاريع.

2- من حيث البيئة: إن أغلب الدراسات التي تناولت قياس أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية قد طبقت على مشاريع في الدول الأجنبية، ولكن الدراسة الحالية طبقت على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن كواحد من الدول العربية.

3- من حيث قطاع الأعمال: تركز معظم الدراسات المتعلقة بسلسلة التوريد على القطاع الصناعي، لكن الدراسة الحالية تخصصت في بحث أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء أحد مشاريع البنية التحتية الهامة في الأردن، والتي تتبع نظام عقود البناء، والتشغيل، ونقل الملكية (BOT).

4- من حيث متغيرات الدراسة: اختبرت الدراسة الحالية أثر مجموعة من ممارسات سلسلة التوريد (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الامداد، والمرونة) في أداء مشاريع الـ (BOT) من حيث (التكلفة، والوقت، والجود)، وهذا يضيف تميزا اضافيا لهذه الدراسة، حيث أن الدراسات السابقة اجريت على جزئية من هذا المزيج من المتغيرات.

5- طبقت الدراسات السابقة المتعلقة بأثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء الأعمال على مجموعة من الشركات وخاصة الصناعية منها، وتتميز هذه الدراسة بأنها متخصصة في دراسة حالة مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، والذي يعد واحد من أهم مشاريع البنية التحتية في الأردن.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة: الطريقة والإجراءات

(3-1) المقدمة

(3-2) منهجية الدراسة

(3-3) نبذة عن مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

(3-4) مجتمع الدراسة وعينته ووحدة المعاينة والتحليل

(3-5) أسلوب وأداة جمع البيانات

(3-6) مستويات الأهمية

(3-7) متغيرات الدراسة

(3-8) تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

منهجية الدراسة: الطريقة والإجراءات

(3-1) المقدمة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي السببي لتحقيق أهداف الدراسة والتي تسعى إلى بيان أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، كواحد من المشاريع التي تعمل بنظام البناء، والتشغيل، ونقل الملكية (BOT). حيث استخدم الأسلوب التطبيقي المتضمن العديد من الطرق والمعالجات الإحصائية المناسبة لموضوع الدراسة. ويتضمن هذا الفصل منهجية الدراسة، ونبذة عن مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، ومجتمع الدراسة وعينته ووحدة المعاينة والتحليل، وأسلوب وأداة جمع البيانات، ومستويات الأهمية، ومتغيرات الدراسة، وتحليل البيانات والمعالجة الإحصائية.

(3-2) منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي السببي؛ فهي وصفية وتحليلية للوقوف على طبيعة مضامين متغيرات الدراسة في المشروع قيد الدراسة، وهي سببية للتعرف على تأثير ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن (المرحلة الثانية للمشروع/التوسعة الحالية)، وقد جمعت البيانات التي استخدمت في التحليل الإحصائي من خلال أداة

الاستبانة، وبعد التأكد من صلاحيتها تم تحليل البيانات الصالحة ومعالجتها بواسطة برنامج ال (SPSS) الخاص بالتحليل الإحصائي.

(3-3) نبذة عن مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة:

وقعت اتفاقية إنشاء محطة الخربة السمراء لمعالجة المياه العادمة (المرحلة الأولى)، في 2003/12/10 بطريقة البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT)، بكلفة رأسمالية تبلغ 120 مليون دينار أردني، ومن أهداف المشروع، معالجة مياه الصرف الصحي في محافظتي عمان والزرقاء، بحيث تتم معالجة تلك المياه حسب المواصفات والمعايير الدولية لتصبح مياه صالحه للزراعة تصب في سد الملك طلال، ومن أهداف المشروع أيضاً تحسين الوضع البيئي في منطقة قرية الهاشمية وإنهاء مشكلة الروائح وحماية مصادر المياه السطحية والجوفية من خطر التلوث بمياه الصرف الصحي، ونظرا للزيادة السكانية وزيادة أعداد اللاجئين إلى الأردن فقد أصبحت محطة معالجة المياه تعمل بالطاقة الاستيعابية القصوى؛ مما أدى إلى اتخاذ القرار من قبل وزارة المياه والري الأردنية بعمل توسعة للمحطة (المرحلة الثانية للمشروع/التوسعة الحالية) لرفع طاقتها الاستيعابية من 267,000 متر مكعب إلى 365,000 متر مكعب يوميا، ويقوم على تنفيذ مشروع التوسعة كلا من شركة ديجريمونت الفرنسية وموروجنتي الأمريكية، وذلك من خلال توقيع عقد ال (BOT) مع وزارة المياه والري الأردنية (المالك للمشروع)، والتي تعطي حق الامتياز للشركتين بإدارة عملية التشغيل والتطوير وصيانة المحطة لمدة (25) عام، وبعد انقضاء هذه المدة سوف تؤول ادارة وتشغيل وصيانة المحطة للحكومة الأردنية ممثلة بوزارة المياه والري.

(3-4) مجتمع الدراسة وعينته ووحدة المعاينة والتحليل:

تمثل مجتمع الدراسة بمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، أما عينة الدراسة شملت الشركتين المنفذتين للمشروع وهما شركة ديجريمونت الفرنسية وموروجنتي الأمريكية، و تمثلت وحدة المعاينة والتحليل بكافة المدراء ورؤساء الأقسام العاملين في الشركتين والبالغ عددهم (98) فردا، وقد تم توزيع (98) استبانة على الأفراد محل الدراسة، استرد الباحث من مجمل الاستبانات الموزعة (85) استبانة، اي ما نسبته (86.73%)، وبعد فحص الاستبانات المستردة تبين وجود ما مجملة (10) استبانات لا تصلح للتحليل الإحصائي، وذلك لعدم اكتمال إجابات أسئلة الاستبانة، أو بسبب النمطية العالية في إجابات بعض أفراد العينة، وبهذا يصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي ما مجمله (75) استبانة موزعة بين فئات أفراد وحدة المعاينة والتحليل، أي ما يشكل نسبة (88.23%) من إجمالي الاستبانات المستردة، و (76.53%) من إجمالي الاستبانات الموزعة.

(3-5) أسلوب وأداة جمع البيانات:

للحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة، تم اللجوء إلى نوعين من المصادر والتي يمكن تقسيمها إلى المصادر الثانوية، والمصادر الأولية.

المصادر الثانوية: حيث تم معالجة الإطار النظري للدراسة من خلال اللجوء إلى البيانات الثانوية والتي تتمثل بالكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث في مواقع وروابط الإنترنت المتنوعة، حيث

كان الهدف من تلك المطالعات التعرف على الأسس والقواعد العلمية الصحيحة في كتابة الدراسات، وكذلك التعرف على آخر المستجدات التي تتعلق بموضوع الدراسة.

المصادر الأولية: لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع الدراسة، وجمع البيانات الأولية تم تطوير الاستبانة لتكون أداة رئيسية للدراسة، حيث شملت عددا من العبارات عكست اهداف الدراسة وأسئلتها، وقامت وحدة المعاينة والتحليل بالإجابة عليها.

أداة جمع البيانات (الاستبانة): تضمنت الاستبانة ثلاثة أجزاء وهي:

الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية والوظيفية وتكونت من خمس فقرات تمثلت بالعمر، والجنس، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة العملية، والمسمى الوظيفي.

الجزء الثاني: المتغير المستقل (ممارسات سلسلة التوريد)، حيث تم الاعتماد في تحديد متغيرات ممارسات سلسلة التوريد على دراسة Miguel & Brito (2011:60). وشملت ممارسات سلسلة التوريد المجموعة التالية من المتغيرات:

- العلاقات طويلة المدى، وتكونت من خمس فقرات.
- الاتصالات وتشارك المعلومات، وتكونت من خمس فقرات.
- الفرق الوظيفية، وتكونت من خمس فقرات.
- تكامل الإمداد، وتكون من خمس فقرات.
- المرونة، وتكونت من خمس فقرات.

الجزء الثالث: المتغير التابع (أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة)، وقد تم الاعتماد على Sukati, et. al (2011) و Ashish (2007) في تحديد متغيرات الأداء. وشملت المجموعة التالية من المتغيرات:

- التكلفة، وتكونت من خمس فقرات.
- الوقت، وتكون من خمس فقرات.
- الجودة، وتكونت من خمس فقرات.

(3-6) مستويات الأهمية:

استخدم مقياس ليكرت الخماسي (1 = لا أوافق على الإطلاق .....، 5 = أوافق بشدة) وذلك من أجل استقصاء آراء المديرين ورؤساء الأقسام في المشروع قيد الدراسة لجميع فقرات المتغيرات الواردة في الاستبانة، وقد تم الاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات والتي تشمل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع المتغيرات وأبعادها، وقد تم مراعات التدرج في مقياس ليكرت المستخدم في الدراسة كما هو موضح في الجدول (3-1):

الجدول (3-1) مقياس ليكرت الخماسي

بدائل الإجابة	لا أوافق على الإطلاق	لا أوافق	محايد (أوافق بدرجة متوسطة)	أوافق	أوافق بشدة
الدرجة	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

تم الاعتماد على المعادلة التالية لقياس أهمية الفقرات والمحاور:

$$\text{مدى التطبيق} = \frac{\text{الدرجة العليا} - \text{الدرجة الدنيا}}{3}$$

$$\text{مدى التطبيق} = \frac{1-5}{3} = 1.33$$

وبناء على ذلك فإنه يمكن تحديد مستويات الأهمية بما يلي:

الأهمية المنخفضة: 1 إلى 2.33

الأهمية المتوسطة: 2.34 إلى 3.67

الأهمية المرتفعة: 3.68 فأكثر

(3-7) متغيرات الدراسة:

شملت الدراسة على كل من المتغير المستقل (ممارسات سلسلة التوريد)، والمتغيرات التابعة (أداء مشروع الخربة السمر لمعالجة المياه العادمة).

المتغير المستقل (Independent Variable): ويشمل ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة (العلاقات طويلة المدى مع الموردين، الاتصالات وتشارك المعلومات، الفرق الوظيفية، تكامل الإمداد، المرونة).

المتغير التابع (Independent Variable): ويشمل أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة بأبعاده الثلاثة وهي التكلفة، والوقت، والجودة.

(3-8) تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية:

التوزيع الطبيعي (Normality): تم استخدام اختبار (Kolmogorov-Smirnov) للتأكد من التوزيع الطبيعي لإجابات عينة الدراسة.

صدق المحتوى (Content Validity): اعتمدت الدراسة على مصادر متعددة (الكتب والدوريات، ورسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه، وشبكة الإنترنت ...الخ)، ومن أجل إعداد الاستبانة، وتطويرها تم إجراء مقابلات شخصية مع ذوي الاختصاص في المشروع قيد الدراسة وبعد ذلك تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من (10) أساتذة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في شؤون صياغة وبناء الاستبانة، وكذلك عرضت على مديرين في المشروع قيد الدراسة للتأكد من أن الفقرات الواردة في الاستبانة تعبر عن ما يدور حقيقة من أنشطة وأعمال في المشروع.

فحص الثبات (Reliability Test): تم استخدام اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) ومقدار الاتساق الداخلي لها. ودرجة مصداقية الإجابات عن فقرات الاستبانة.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها لجأ الباحث إلى الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences SPSS.20. وقد تم من خلاله تطبيق الأساليب التالية:

1- أساليب الإحصاء الوصفي، والمتضمنة:

- التكرارات والنسب المئوية Frequencies & Percent بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وتحليل خصائص وحدة المعاينة والتحليل ديموغرافياً.
- المتوسطات الحسابية Arithmetic Mean لتحديد مستوى استجابة أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن متغيراتها.

- الانحراف المعياري Standard Deviation لقياس درجة تباعد استجابات أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن وسطها الحسابي.

2- الارتباط (Correlation): تم استخدام معامل الارتباط (Pearson's Correlation Coefficient) لفحص العلاقة بين مكونات ممارسات سلسلة التوريد مع بعضهم البعض من جهة، ومع أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة بمتغيراته من جهة أخرى.

3- ويأتي أخيرا، قياس الأثر من خلال القياسات السببية (Causality Test): من أجل فحص أنموذج الدراسة ككل، واختبار الفرضية الرئيسية؛ تم استخدام الانحدار المتعدد (Multiple Regression) وذلك لقبول أو رفض الفرضيات الواردة في الدراسة، وقد استخدم الانحدار البسيط (Simble Regression) لقياس أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، من حيث متغيرات (التكلفة، والوقت، والجودة).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة (التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات)

(4-1) المقدمة

(4-2) تحليل خصائص أفراد عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية والتعريفية)

(4-3) اختبار التوزيع الطبيعي

(4-4) فحص الصدق

(4-5) اختبار ثبات أداة الدراسة

(4-6) وصف متغيرات الدراسة (الاحصاء الوصفي)

(4-7) اختيار فرضيات الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة (التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات)

(4-1) المقدمة:

يبين هذا الفصل نتائج التحليل الإحصائي لاستجابة أفراد وحدة المعاينة والتحليل للمتغيرات الواردة في الدراسة، ومن جهة أخرى يفحص العلاقة بين متغيرات الدراسة نفسها، وسيتم ذلك من خلال استخدام طرق وأدوات التحليل الإحصائي المناسبة، وستعرض المؤشرات الإحصائية الأولية للإجابات من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لكل متغيرات الدراسة، ما أن هذا الفصل يتناول اختبار فرضيات الدراسة والدلالات الإحصائية الخاصة بكل منها.

(4-2) تحليل خصائص أفراد عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية والتعريفية):

1- العمر: يبين الجدول (4-1) أن 28% من أفراد عينة الدراسة تتراوح أعمارهم بين 24 إلى 30 سنة، وأن 20% من أفراد عينة الدراسة تتراوح أعمارهم من 31 إلى 37 سنة. كما أن ما نسبته 41.3% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح أعمارهم من 38 إلى 44 سنة. واخيراً، أن ما مجمله 10.7% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح أعمارهم من 45 سنة فأكثر. أي أن النسبة الأكبر لأعمار العاملين في المشروع قيد الدراسة بلغت (41.3%) وهي فئة الشباب وتتراوح اعمارهم بين (38-44) سنة، وأن أصغر نسبة هي (10.7%) وتمثل الفئة العمرية (45 سنة فأكثر).

جدول (4-1): التكرارات والنسب المئوية لمتغير العمر

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
العمر	من 24 سنة– 30 سنة	21	28
	من 31 سنة– 37 سنة	15	20
	من 38 سنة– 44 سنة	31	41.30
	45 سنة فأكثر	8	10.70
المجموع		**75**	**100**

2- الجنس: يبين الجدول (4-2) أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة هي من الذكور حيث بلغت (70.70%)، ويعزى ذلك لبعد المشروع عن العاصمة الأردنية عمان ولظروف المشروع البيئية؛ حيث أن هذا المشروع متخصص بمعالجة المياه العادمة والروائح الكريهة وانبعاث الغازات الضارة، وهذه الظروف لا تناسب الكثير من فئة الإناث للعمل حيث بلغت نسبتهن (29.30%).

جدول (4-2): التكرارات والنسب المئوية لمتغير الجنس

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكور	53	70.70
	إناث	22	29.30
المجموع		**75**	**100**

3- المؤهل العلمي: يبين الجدول (4-3) أن 1.33% من أفراد عينة الدراسة هم ممن يحملون شهادة دبلوم كلية، وأن 77.34% من افراد عينة الدراسة هم ممن يحملون درجة البكالوريوس في اختصاصاتهم، وأن 20% من افراد عينة الدراسة هم ممن يحملون درجة الماجستير في اختصاصاتهم، وأخيراً، فقد أظهرت النتائج أن ما نسبته 1.33% من أفراد عينة الدراسة هم ممن

يحملون درجة الدكتوراه، وتشير هذه النتائج إلى التركيز على استقطاب حملة البكالوريوس حيث كانت أكبر نسبة مستجيبين (77.34%)، وذلك لضمان الحد الأدنى من المعرفة اللازمة لإنجاز المهام في المشروع قيد الدراسة.

جدول (4-3): التكرارات والنسب المئوية لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي	دبلوم كلية	1	1.33
	بكالوريوس	58	77.34
	ماجستير	15	20
	دكتوراه	1	1.33
المجموع		**75**	**100**

4- عدد سنوات الخبرة العملية: يبين الجدول (4-4) أن 28% من أفراد عينة الدراسة هم ممن لديهم خبرة 5 سنوات فأقل، وأن 12% من افراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح خبرتهم بين 6-10 سنوات، كما بينت النتائج أن نسبة افراد عينة الدراسة ممن لديهم خبرة تتراوح من11-15 سنة هي 37.30%، وأن 22.70% من افراد عينة الدراسة لديهم خبرة 16 سنة فاكثر، وتشير هذه النتائج إلى التركيز على استقطاب الأفراد اللذين يتمتعون بمستوى مرتفع من الخبرات العملية، وذلك نظرا لخصوصية وحساسية مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة وتعقيدات الأعمال فيه.

جدول (4-4): التكرارات والنسب المئوية لمتغير الخبرة العملية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
عدد سنوات الخبرة العملية	5 سنوات فأقل	21	28
	من 6 – 10 سنوات	9	12
	من 11– 15 سنة	28	37.30
	16 سنة فأكثر	17	22.70
المجموع		**75**	**100**

5- المسمى الوظيفي: يبين الجدول (4-5) أن ما نسبته 61.30% من أفراد عينة الدراسة هم رؤساء أقسام، وأن 38.70% هم من المديرين، وذلك مؤشر على كبر الهيكل التنظيمي والأقسام في المشروع.

جدول (4-5): التكرارات والنسب المئوية لمتغير المسمى الوظيفي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
المسمى الوظيفي	مدير	29	38.70
	رئيس قسم	46	61.30
المجموع		**75**	**100**

(4-3) اختبار التوزيع الطبيعي (Normal Distribution):

تم اجراء اختبار One Sample Kolmogorov - Smirnov (K.S) ، وذلك للتحقق من خلو بيانات الدراسة من المشاكل الإحصائية التي قد تؤثر سلباً على نتائج اختبار فرضيات الدراسة، ويشترط هذا الاختبار توفر التوزيع الطبيعي في البيانات، وبعكس ذلك ينشأ ارتباط مزيف بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة، وبالتالي يفقد الارتباط قدرته على تفسير الظاهرة محل البحث أو

التنبؤ بها، ويتضح من نتائج الجدول (4-6) بأن متغيرات الدراسة جميعها تتبع التوزيع الطبيعي حيث بلغت قيم (.Sig) أكبر من (0.05).

جدول (4-6): التوزيع الطبيعي لجميع متغيرات الدراسة

المتغير	Kolmogorov – Smirnov (K.S)	Sig.
ممارسات سلسلة التوريد (متغيرات مستقلة)	**0.813**	**0.524**
العلاقات طويلة المدى	0.861	0.449
الاتصالات وتشارك المعلومات	0.959	0.317
الفرق الوظيفية	0.941	0.339
تكامل الإمداد	1.154	0.139
المرونة	1.170	0.129
أداء المشروع (متغيرات تابعة)	**1.081**	**0.193**
التكلفة	1.107	0.172
الوقت	1.337	0.056
الجودة	1.229	0.097

(4-4) فحص الصدق (Validity):

كما تم الذكر سابقا في الفصل الثالث فقد اعتمدت الدراسة على مصادر متعددة (الكتب والدوريات، ورسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه، وشبكة الإنترنت ...الخ)، ومن أجل إعداد الاستبانة، وتطويرها تم إجراء مقابلات شخصية مع ذوي الاختصاص في المشروع قيد الدراسة وبعد ذلك تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من (10) أساتذة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في بناء وصياغة الاستبانة، وقد تم ادراج أسماء

الأساتذة المحكمين في الملحق رقم (1)، كما وتم تحكيم الاستبانة من الناحية الفنية؛ من خلال عرضها على مديرين مختصين عمليا بموضوع الدراسة، يعملان في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة (مجتمع الدراسة)، وذلك للتأكد من أن الأسئلة الواردة فيها تعبر بصورة واضحة وملائمة عما يدور من ممارسات وأعمال في المشروع قيد الدراسة، وقد تمت الاستجابة لآراء المحكمين، وتم اجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، وبذلك خرجت الاستبانة في شكلها النهائي المدرج في الملحق رقم (2).

(4-5) اختبار ثبات أداة الدراسة:

تم استخدام اختبار الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، لقياس مدى التناسق في إجابات عينة الدراسة على كل الأسئلة الموجودة في المقياس، وعلى الرغم من أن قواعد القياس في القيمة الواجب الحصول عليها غير محددة، إلا أن الحصول على (Alpha≥0.60) يعُدَ من الناحية التطبيقية للعلوم الإنسانية أمراً مقبولاً بشكل عام (2010) Sekaran & Bougie، والجدول (4-7) يبين نتائج الثبات لهذه الدراسة، وحيث أن قيم الثبات لمتغيرات الدراسة الرئيسة تراوحت بين (0.851) لأداء المشروع كحد أدنى، و (0.924) لممارسات سلسلة التوريد كحد أعلى، فذلك يشير إلى الثبات العالي الذي تتمتع به أداة الدراسة وبقدرتها على تحقيق أغراض الدراسة.

جدول (4-7): معامل ثبات الاتساق الداخلي لمتغيرات الدراسة (مقياس كرونباخ ألفا)

المتغيرات	قيمة (α) ألفا
ممارسات سلسلة التوريد	**0.924**
العلاقات طويلة المدى	0.778
الاتصالات وتشارك المعلومات	0.833
الفرق الوظيفية	0.842
تكامل الإمداد	0.752
المرونة	0.801
أداء المشروع	**0.851**
التكلفة	0.732
الوقت	0.834
الجودة	0.743

(4-6) وصف متغيرات الدراسة (الاحصاء الوصفي):

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام تحليل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقياس قيم t المحسوبة ومقارنتها مع t الجدولية لمتغيرات الدراسة التابعة والمستقلة، ويتضح ذلك كما هو مبين في الجدول (4-8)

جدول (4-8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار t لعينة واحدة للمتغيرات المستقلة والتابعة

أنواع المتغيرات	المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig.
المتغيرات المستقلة	**ممارسات سلسلة التوريد**	**4.234**	**0.402**	**26.581**	**0.000**
	العلاقات طويلة المدى	4.240	0.471	22.756	0.000
	الاتصالات وتشارك المعلومات	4.226	0.559	18.995	0.000
	الفرق الوظيفية	4.032	0.581	15.363	0.000
	تكامل الإمداد	4.285	0.458	24.295	0.000
	المرونة	4.386	0.451	26.614	0.000
المتغيرات التابعة	**أداء المشروع**	**3.705**	**0.316**	**19.296**	**0.000**
	التكلفة	3.120	0.390	2.662	0.000
	الوقت	4.162	0.527	19.077	0.000
	الجودة	3.832	0.629	11.438	0.000

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

يبين الجدول (4-8) بأن معدلات الإجابة عن متغيرات الدراسة تراوحت بين (3.120-4.386) وبانحراف معياري تراوح بين (0.390-0.629)، كما يشير الجدول أن الوسط الحسابي لممارسات سلسلة التوريد بلغ (4.234) وانحرافه المعياري (0.402)، ما يدل على اتفاق أفراد العينة على تطبيق ممارسات سلسلة التوريد بمكوناتها، حيث كانت قيمة t المحسوبة لممارسات سلسلة التوريد مجتمعة (26.581) وهي أكبر من القيمة الجدولية، وكذلك الحال لكل متغير من متغيرات ممارسات سلسلة التوريد. أما أداء المشروع فقد بلغ المتوسط الحسابي له (3.705) و انحرافه المعياري

(0.316) وهذا يدل على وجود اتفاق بين افراد العينة على وجود تطبيق لمتغيرات الأداء في المشروع قيد الدراسة، حيث بلغت قيمة t المحسوبة (19.296) وهي أكبر من قيمة الجدولية (1.665).

1- المتغيرات المستقلة (ممارسات سلسلة التوريد):

1.1 - العلاقات طويلة المدى (مع الموردين):

يوضح الجدول (4-9) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالعلاقات طويلة المدى، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (4.386-4.053) بمتوسط كلي مقداره (4.240)، حيث جاء في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "تقوم الشركة باختيار الموردين الرئيسيين بعناية لضمان استمرارية العلاقة على المدى البعيد" بمتوسط حسابي بلغ (4.386) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.240)، وبانحراف معياري بلغ (0.634)، فيما حصلت الفقرة "تعد علاقة الشركة مع الموردين الرئيسيين طويلة الأمد" على المرتبة الخامسة والأخيرة في الأهمية بمتوسط حسابي (4.053) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.240) وانحراف معياري (0.655). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول العلاقات فقرات طويلة المدى وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العلاقات طويلة المدى. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات العلاقات طويلة المدى، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير العلاقات طويلة المدى يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير العلاقات طويلة المدى

ت	العلاقات طويلة المدى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تعد علاقة الشركة مع الموردين الرئيسيين طويلة الأمد.	4.053	0.655	13.918	0.000	5	مرتفع
2	تعمل الشركة مع الموردين الرئيسيين لتحسين جودة أنشطتها على المدى البعيد.	4.360	0.650	18.116	0.000	2	مرتفع
3	تُطلع الشركة الموردين الرئيسين على الخطط المستقبلية لأعمالها.	4.106	0.648	14.773	0.000	4	مرتفع
4	تقوم الشركة باختيار الموردين الرئيسيين بعناية لضمان استمرارية العلاقة على المدى البعيد.	4.386	0.634	18.928	0.000	1	مرتفع
5	تتسم العلاقة بين الشركة ومورديها الرئيسيين بالتميز.	4.293	0.652	17.155	0.000	3	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلاقات طويلة المدى.		**4.240**	**0.471**	**22.756**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

1.2- الاتصالات وتشارك المعلومات:

يوضح الجدول (4-10) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالاتصالات وتشارك المعلومات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (4.013-4.373)

بمتوسط كلي مقداره (4.226). إذ جاء في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "يتم تبادل المعلومات الملائمة المتعلقة بالأنشطة الإنتاجية للشركة مع الموردين الرئيسيين" بمتوسط حسابي بلغ (4.373) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.226)، وانحراف معياري بلغ (0.712)، فيما حصلت الفقرة "تقوم الشركة بإبلاغ الموردين الرئيسين باحتياجاتها المتغيرة مسبقاً" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (4.013) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.226) وبانحراف معياري (0.830). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول الاتصالات وتشارك المعلومات بفقراته وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الاتصالات وتشارك المعلومات.

ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للاتصالات وتشارك المعلومات حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات الاتصالات وتشارك لمعلومات، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير الاتصالات وتشارك المعلومات يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية النسبية لفقرات متغير الاتصالات وتشارك المعلومات

ت	الاتصالات وتشارك المعلومات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تقوم الشركة بإبلاغ الموردين الرئيسين باحتياجاتها المتغيرة مسبقاً.	4.013	0.830	10.572	0.000	5	مرتفع
2	يتم تبادل المعلومات الملائمة المتعلقة بالأنشطة الإنتاجية للشركة مع الموردين الرئيسيين.	4.373	0.712	16.697	0.000	1	مرتفع
3	تحرص الشركة على إطلاع الموردين الرئيسيين على التغيرات المستمرة في الأسواق.	4.066	0.794	11.632	0.000	4	مرتفع
4	تتبادل الشركة التغذية العكسية مع الموردين الرئيسيين.	4.333	0.643	17.937	0.000	3	مرتفع
5	يتصف تواصل الشركة مع الموردين الرئيسيين بالاستمرارية.	4.346	0.603	19.312	0.000	2	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاتصالات وتشارك المعلومات	**4.226**	**0.559**	**18.995**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

1.3- الفرق الوظيفية:

يوضح الجدول (4-11) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالفرق الوظيفية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (3.840-4.160) بمتوسط كلي مقداره (4.032). حيث جاء في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "تشجع الشركة فرق العمل لديها للتعاون مع الموردين الرئيسيين" بمتوسط حسابي بلغ (4.160) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.032)، وبانحراف معياري بلغ (0.658)، فيما حصلت الفقرة "يتم تبادل الخبرات والمهارات الفنيّة بين الفرق الوظيفية في الشركة والموردين الرئيسيين" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (3.840) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.032) وانحراف معياري (0.806). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول الفرق الوظيفية بفقراته وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الفق الوظيفية. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ أنه من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للفرق الوظيفية حيث كانت كافة قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات الفرق الوظيفية، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير الفرق الوظيفية يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير الفرق الوظيفية

ت	الفرق الوظيفية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تحرص الشركة على ايجاد التكامل الوظيفي بين موظفيها والموردين الرئيسيين.	4.040	0.743	12.118	0.000	3	مرتفع
2	تقوم الشركة بتنسيق لجان التخطيط المشتركة مع الموردين الرئيسيين.	3.973	0.770	10.938	0.000	4	مرتفع
3	تشجع الشركة فرق العمل لديها للتعاون مع الموردين الرئيسيين.	4.160	0.658	15.258	0.000	1	مرتفع
4	تتبادل الشركة المعلومات مع الموردين الرئيسيين من خلال فرق وظيفية.	4.146	0.729	13.612	0.000	2	مرتفع
5	يتم تبادل الخبرات والمهارات الفنيّة بين الفرق الوظيفية في الشركة والموردين الرئيسيين.	3.840	0.806	9.025	0.000	5	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفرق الوظيفية	**4.032**	**0.581**	**15.363**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

1.4- تكامل الإمداد:

إذ يوضح الجدول (4-12) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بتكامل الإمداد. حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (3.986-4.480) بمتوسط كلي مقداره (4.285).

إذ جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "تقوم الشركة بتنسيق العمليات اللوجستية بشكل مستمر مع الموردين الرئيسيين" بمتوسط حسابي بلغ (4.480) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.285)، وانحراف معياري بلغ (0.600)، فيما حصلت الفقرة "تسعى الشركة إلى رفع كفاءة عمليات النقل بالاندماج اللوجستي مع الموردين الرئيسيين" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (3.986) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.285) وانحراف معياري (0.796).

ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول تكامل الإمداد بفقراته وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول تكامل الإمداد. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة لتكامل الإمداد حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات تكامل الامداد، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير تكامل الإمداد يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير تكامل الامداد

ت	تكامل الإمداد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تقوم الشركة بتنسيق العمليات اللوجستية بشكل مستمر مع الموردين الرئيسيين.	4.480	0.600	21.330	0.000	1	مرتفع
2	تتكامل أنشطة الشركة اللوجستية مع أنشطة الموردين الرئيسيين.	4.466	0.577	22.000	0.000	2	مرتفع
3	يوجد لدى الشركة توجه بدمج النشاطات اللوجستية مع أنشطة الموردين الرئيسيين.	4.146	0.691	14.360	0.000	4	مرتفع
4	تسعى الشركة إلى رفع كفاءة عمليات النقل بالاندماج اللوجستي مع الموردين الرئيسيين.	3.986	0.796	10.723	0.000	5	مرتفع
5	تتميز عملية تدفق المواد بالسلاسة بين الشركة والموردين الرئيسيين.	4.346	0.532	21.900	0.000	3	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتكامل الإمداد	**4.285**	**0.458**	**24.295**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).
تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

1.5- المرونة:

إذ يوضح الجدول (4-13) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالمرونة. حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (4.453-4.280) بمتوسط كلي مقداره (4.386). إذ جاء

في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "تمتلك الشركة القدرة على توفير مساحات تخزين جديدة وملائمة إذا استدعت الحاجة لذلك" بمتوسط حسابي بلغ (4.453) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.386)، وانحراف معياري بلغ (0.576)، فيما حصلت الفقرة "تتميز إجراءات الشركة بدرجة منخفضة من التسلسل الإداري في العلاقة مع الموردين الرئيسيين" على المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (4.280) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.386) وانحراف معياري (0.558).

ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول المرونة بفقراتها وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول المرونة. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للمرونة حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات المرونة، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير المرونة يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير المرونة

ت	المرونة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تتميز الإجراءات التشغيلية في الشركة بالمرونة العالية.	4.346	0.603	19.312	0.000	4	مرتفع
2	تتميز إجراءات الشركة بدرجة منخفضة من التسلسل الإداري في العلاقة مع الموردين الرئيسيين.	4.280	0.558	19.832	0.000	5	مرتفع
3	تمتلك الشركة القدرة على توفير مساحات تخزين جديدة وملائمة إذا استدعت الحاجة لذلك.	4.453	0.576	21.835	0.000	1	مرتفع
4	تتصف عمليات النقل والتزويد بين الشركة والموردين الرئيسيين بالاستجابة السريعة للأحداث غير المتوقعة.	4.440	0.641	19.431	0.000	2	مرتفع
5	يتوفر لدى الشركة موردين لديهم قدرة مميزه على تسليم الطلبيات المتفق عليها في الوقت المحدد.	4.413	0.638	19.164	0.000	3	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمرونة		**4.386**	**0.451**	**26.614**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

2- المتغيرات التابعة (أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة):

2.1- التكلفة:

يوضح الجدول (4-14) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالتكلفة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (2.626-3.720) بمتوسط كلي مقداره (3.120)، إذ جاء في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "يوجد لدى الشركة القدرة للمنافسة على أساس التكلفة" بمتوسط حسابي بلغ (3.720) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.120)، وبانحراف معياري بلغ (0.627)، فيما حصلت الفقرة "تعتبر الكلفة النهائية للمشروع منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (2.626) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.120) وقد بلغ انحرافها المعياري (0.631). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول التكلفة بفقراتها وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول التكلفة، ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للتكلفة حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات التكلفة، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير التكلفة يتمتع بمستوى متوسط الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير التكلفة

ت	التكلفة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تعد التكلفة الحالية للمشروع مقاربه للموازنات التقديرية المحددة مسبقا.	3.453	0.642	6.107	0.000	2	متوسط
2	يوجد لدى الشركة القدرة للمنافسة على أساس التكلفة.	3.720	0.627	9.940	0.000	1	مرتفع
3	تعد كلفة الوحدات التالفة والمعيبة منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	3.160	0.973	1.824	0.000	3	متوسط
4	تعد كلفة شراء المواد اللازمة لتنفيذ المشروع منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	2.640	0.584	-5.334	0.159	4	متوسط
5	تعتبر الكلفة النهائية للمشروع منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	2.626	0.631	-5.117	0.000	5	متوسط
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتكلفة		**3.120**	**0.390**	**2.662**	**0.010**	-	**متوسط**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

2.2- الوقت:

يوضح الجدول (4-15) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالوقت. حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (4.066-4.280) بمتوسط كلي مقداره (4.162). إذ جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية كلا من الفقرتين "تمتلك الشركة القدرة على تقليل الزمن

المستغرق لبناء المشروع"، و"يوجد لدى الشركة القدرة على زيادة الطاقة الإنتاجية حسب طلب العميل" بمتوسط حسابي بلغ (4.280) لكل منها وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (4.162)، وبانحراف معياري بلغ (0.669) لكل منها، فيما حصلت الفقرة "يعتبر معدل الإنجاز الحالي في المشروع مطابق لما هو مخطط له" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية، بمتوسط حسابي (4.066) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (4.162) وبانحراف معياري (0.703).

ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول متغير الوقت بفقراته وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الوقت، كما ويشير الجدول إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للوقت حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات الوقت، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير الوقت يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير الوقت

ت	الوقت	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	تلتزم الشركة بالمواعيد المحددة لتنفيذ جميع مراحل المشروع.	4.106	0.669	14.320	0.000	3	مرتفع
2	تمتلك الشركة القدرة على تقليل الزمن المستغرق لبناء المشروع.	4.280	0.669	16.570	0.000	1	مرتفع
3	تمتلك الشركة القدرة على تعويض الوقت المفقود بسبب التعطل.	4.080	0.692	13.500	0.000	4	مرتفع
4	يوجد لدى الشركة القدرة على زيادة الطاقة الإنتاجية حسب طلب العميل	4.280	0.669	16.570	0.000	1	مرتفع
5	يعتبر معدل الإنجاز الحالي في المشروع مطابق لما هو مخطط له.	4.066	0.703	13.123	0.000	5	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للوقت		**4.162**	**0.527**	**19.077**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

2.3- الجودة:

يوضح الجدول (4-16) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالجودة. حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا المتغير بين (3.426-4.093) بمتوسط كلي مقداره (3.832). إذ جاء

في المرتبة الأولى من حيث الأهمية فقرة "تعد منتجات الشركة مطابقة لمعايير الجودة العالمية" بمتوسط حسابي بلغ (4.093) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.832) وانحراف معياري بلغ (0.917)، فيما حصلت الفقرة "تعد جودة المواد الخام المستخدمة في المشروع مرتفعة مقارنة بالمشاريع المشابهة" على المرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (3.426) وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.832) وبانحراف معياري (0.719).

ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول الجودة بفقراتها وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الجودة. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، إذ يلاحظ من خلال مستويات الدلالة أنه لم تكن هناك اختلافات في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول العبارات المكونة للجودة حيث كانت حيث كانت قيم .Sig أقل من (0.05) لجميع الفقرات. وتأكد قيمة t الفعلية أهمية تطبيق فقرات الجودة، حيث جاءت جميع قيم t الفعلية أعلى من قيمة t الجدولية وهي 1.665.

وهذا يشير إلى أن متغير الجودة يتمتع بمستوى مرتفع الأهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول (4-16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والأهمية لفقرات متغير الجودة

ت	الجودة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	مستوى الأهمية
1	يتوفر لدى الشركة القدرة على المنافسة على أساس الجودة.	4.000	0.771	11.231	0.000	2	مرتفع
2	تعد منتجات الشركة مطابقة لمعايير الجودة العالمية.	4.093	0.917	10.316	0.000	1	مرتفع
3	يعتبر عدد شكاوى العميل المرتبط بالجودة قليل مقارنة بالمشاريع المشابهة.	3.893	1.097	7.049	0.000	3	مرتفع
4	تعد جودة المواد الخام المستخدمة في المشروع مرتفعة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	3.426	0.719	5.133	0.000	5	متوسط
5	تحقق الشركة مستوى جودة مرتفع يصعب تحقيقه من قبل المنافسين.	3.746	0.931	6.943	0.000	4	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للجودة		**3.832**	**0.629**	**11.438**	**0.000**	-	**مرتفع**

قيمة (t) الجدولية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) (1.665).

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3).

(4-7) اختبار فرضيات الدراسة:

حتى يتم استخدام التحليل الخطي لفحص الأثر، لا بد من وجود علاقة بين متغيرات الدراسة، ولهذا تم أجراء اختبار معامل الارتباط (بيرسون) (Pearson Correlation) لجميع مكونات ممارسات سلسلة التوريد مع بعضهم البعض، ومع أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة.

العلاقة بين متغيرات الدراسة:

تشير مصفوفة الارتباط في الجدول (4-17) إلى أن العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد الخمسة قد تراوحت بين (0.421-0.678)، وذلك مؤشر على وجود علاقة قوية بين هذه المتغيرات.

كما وتشير المصفوفة إلى وجود علاقة دالة احصائيا بين ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة وأداء المشروع قيد الدراسة حيث كانت نتيجة العلاقة (0.479) وهي علاقة دالة احصائيا عند مستوى (0.01)، وأما بالنسبة للعلاقة ما بين ممارسات سلسلة التوريد ومتغيرات أداء المشروع، فيظهر من خلال المصفوفة أن العلاقة قد تراوحت بين (0.053-0.692)، حيث أظهرت النتائج أن العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد ومتغير التكلفة هي علاقة ضعيفة وغير دالة حيث بلغت (0.053)، وفيما يتعلق بمتغير الوقت فقد أظهرت النتائج وجود علاقة قوية ودالة احصائيا بين ممارسات سلسلة التوريد بمتغيراتها من جهة وبين متغير الوقت من جهة أخرى حيث بلغت (0.692)، وأخيرا وفيما يتعلق بالعلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد ومتغير الجودة، فقد أظهرت مصفوفة الارتباط وجود علاقة ضعيفة بينهما حيث بلغت (0.108) وهي علاقة غير دالة احصائيا.

جدول (4-17): مصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة

رقم	المتغير	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	العلاقات طويلة المدى										
	Sig.										
2	الاتصالات وتشارك المعلومات	0.539**									
	Sig.	0.000									
3	الفرق الوظيفية	0.539**	0.459**								
	Sig.	0.000	0.000								
4	تكامل الإمداد	0.554**	0.421**	0.602**							
	Sig.	0.000	0.000	0.000							
5	المرونة	0.548**	0.515**	0.619**	0.678**						
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000						
6	**ممارسات سلسلة التوريد بجميع متغيراتها**	0.790**	0.749**	0.820**	0.801**	0.830**					
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
7	التكلفة	0.041	0.121	-0.012	-0.013	0.071	0.053				
	Sig.	0.726	0.300	0.916	0.914	0.547	0.653				
8	الوقت	0.549**	0.540**	0.516**	0.552**	0.615**	0.692**	-0.028			
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.813			
9	الجودة	0.183	0.056	0.097	-0.004	0.100	0.108	0.052	0.088		
	Sig.	0.116	0.634	0.405	0.973	0.391	0.355	0.656	0.452		
10	**أداء مشروع الخريطة السمرا بجميع متغيراته**	0.443**	0.387**	0.347**	0.299**	0.438**	0.479**	0.431**	0.603**	0.734**	
	Sig.	0.000	0.001	0.002	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

** معامل الارتباط دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

قبل البدء بفحص الفرضيات واستخدام الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار انموذج الدراسة، لا بد من التحقق من توافر مجموعة من الشروط الأساسية لذلك وهي: التوزيع

الطبيعي (Normality test)، عدم وجود تداخل خطي متعدد (Multi-collinearity)، واستقلالية الأخطاء (Independence of error).

1- اختبار التوزيع الطبيعي (Normality test):

أجري اختبار One Sample Kolmogorov – Smirnov (K.S)، والذي تم عرضه في النقطة رقم (4-3)، الجدول (4-6) حيث تبين أن متغيرات الدراسة جميعها تتبع التوزيع الطبيعي وقد بلغت قيم (Sig.) أكبر من (0.05).

2- التداخل الخطي (Multi-collinearity):

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (4-18) عدم وجود تداخل خطي تعدد (Multi-collinearity) بين المتغيرات المستقلة (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة)، وإن ما يؤكد ذلك قيم معيار اختبار معامل تضخم التباين (VIF) لتلك المتغيرات والبالغة (1.835، 1.582، 1.929، 2.161، 2.321) على التوالي والتي تقل عن (10)، ومعامل السماحية (Tolerance) يقع ما بين (0.1-1 صحيح).

جدول (4-18): تحليل التداخل الخطي

ت	المتغيرات المستقلة	VIF	Tolerance
1	العلاقات طويلة المدى	1.835	0.545
2	الاتصالات وتشارك المعلومات	1.582	0.632
3	الفرق الوظيفية	1.929	0.518
4	تكامل الإمداد	2.161	0.463
5	المرونة	2.321	0.431

3- استقلالية الأخطاء (Independence of errors):

تم استخراج معامل ديربن واتسون (Durbin Watson) كما هو مدرج في الجدول (4-19) من أجل فحص استقلالية الأخطاء، وحيث أن قيمة المعامل (1.816) عند مستوى الدلالة (0.05)، أي حول القيمة (2) فهذا يعني أن الأخطاء مستقلة عن بعضها البعض وأن الأخطاء أو انحراف المشاهدات كان عشوائيا ولا يؤثر على النتائج .

(4-7-1) الانحدار المتعدد (Multiple Regression):

استخدم اختبار الانحدار المتعدد من أجل فحص الفرضية الرئيسية واختبار انموذج الدراسة بجميع متغيراته، وعليه وبعد أن تمت تلبية شروطه، يمكن الآن البدء بفحص الفرضيات، فإذا كانت قيمة (R^2) لممارسات سلسلة التوريد ذات دلالة احصائية؛ فعندها فقط يمكن القول بأن ممارسات سلسلة التوريد بمتغيراتها لها أثر في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، وكلما زادت قيمة (R^2) زاد الأثر والتفسير، وحيث أن قيمة R^2 بلغت (0.486)، فإن الانموذج يعد جيد ومناسب لهذه الدراسة.

اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

$H_{0.1}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار المتعدد، وكانت النتائج كما هو مدرج في الجدول رقم (4-19).

جدول (4–19): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

المتغير	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	Adjusted (R^2) معامل التحديد المعدل	(F) المحسوبة	Sig. مستوى الدلالة	Durbin Watson
ممارسات سلسلة التوريد	0.697	0.486	0.465	22.403	0.000	1.816

تشير نتائج الاختبار المبينة بالجدول (4–19) بأن قيمة (R^2) هي (0.486) أي أن أثر ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة استطاعت تفسير (48.60%) من التغير في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، حيث كانت قيمة معامل التفسير (R^2=0.486)، كما أن قيمة (F=22.403، Sig.=0.000)، كما وقد بلغت قيمة الارتباط (R) 69.70% وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن بنسبة 69.70%.

ومن خلال النتائج المدرجة في الجدول (4–22) والذي يوضح علاقة الارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء أعمال مشروع الخربة السمرا من حيث (التكلفة، والوقت، والجودة) فقد كانت قيمة بيتا (Beta) لمتغير التكلفة تساوي 0.070، وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة بنسبة 7.00% فقط، حيث بلغت قيمة t (0.817)، وبلغ مستوى الدلالة (0.416) وهو مستوى غير دال احصائيا.

وفيما يتعلق بمتغير الوقت، فقد كانت قيمة بيتا (Beta) 0.690 وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الوقت بنسبة 69.00%، حيث بلغت قيمة t (8.080) وبلغ مستوى الدلالة (0.000) وهو مستوى دال احصائيا. وفيما يتعلق بمتغير الجودة، كانت قيمة بيتا (Beta) 0.044 مما يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي لتحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الجودة بنسبة 4.40% فقط، حيث بلغت قيمة t (0.512)، وبلغ مستوى الدلالة (0.610) وهو مستوى غير دال احصائيا.

جدول (4-20): نتائج تحليل الانحدار المتعدد (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		المتغير	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	4.022		0.426	1.714	الثابت	1
0.416	0.817	0.070	0.088	0.072	التكلفة	
0.000	8.080	0.690	0.065	0.526	الوقت	
0.610	0.512	0.044	0.055	0.028	الجودة	

وبناء على ما تقدم من نتائج، ترفض الفرضية الصفرية (فرضية العدم) وتقبل الفرضية البديلة، والتي تنص على:

وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

(4-7-2) الانحدار البسيط (Simple Regression):

من أجل فحص الفرضيات وتحديد أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث (التكلفة، والوقت، والجودة) كل على حدى؛ فقد تم استخدام تطبيق الانحدار البسيط لبيان ذلك الأثر. وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (4-21).

جدول (4-21): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

المتغير	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	Adjusted معامل (R^2) التحديد المعدل	(F) المحسوبة	Sig. مستوى الدلالة
ممارسات سلسلة التوريد	0.479	0.229	0.218	21.687	0.000

تشير نتائج الاختبار المبينة بالجدول (4-21) بأن قيمة (R^2) هي (0.229) أي أن ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة استطاعت تفسير (22.90%) من التغير في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، حيث كانت قيمة معامل التفسير(R^2=0.229)، كما أن قيمة (Sig.=0.000 ،F=21.687)، كما وقد بلغت قيمة الارتباط (R) 47.90% وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن بنسبة 47.90%.

ومن خلال النتائج المدرجة في الجدول (4-22) يتضح أيضاً قوة علاقة الارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء أعمال مشروع الخربة السمرا بمتغيراته مجتمعة (التكلفة، والوقت،

والجودة)، حيث كانت قيمة بيتا (Beta) تساوي 0.479، وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة بنسبة 47.90%، وبلغت قيمة t (4.657)، وبلغ مستوى الدلالة (0.000) وهو مستوى دال احصائيا.

جدول رقم (4-22): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

المتغير		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	الثابت	1.981	0.486		4.078	0.000
2	أداء مشروع الخربة السمرا (التكلفة، والوقت، والجودة)	0.608	0.131	0.479	4.657	0.000

وبناء على ما تقدم من نتائج، ترفض الفرضية الصفرية (فرضية العدم) وتقبل الفرضية البديلة، والتي تنص على:

وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

(H0.1.1): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار البسيط وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (4-23).

جدول رقم (4-23): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث التكلفة

المتغير	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	Adjusted (R^2) معامل التحديد المعدل	(F) المحسوبة	Sig. مستوى الدلالة
ممارسات سلسلة التوريد	0.053	0.003	-0.011	0.204	0.653

تشير نتائج الجدول (4-23) أن ممارسات سلسلة التوريد تفسر ما قيمته 0.30% فقط من التغير في أداء المشروع من حيث التكلفة، حيث كانت (R^2=0.30%, F=0.204, Sig.=0.653)، وتبين نتائج الاختبار أيضاً، أن هناك ارتباط ضعيف بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء المشروع من حيث التكلفة، حيث بلغ معامل الارتباط R (0.053) عند مستوى الدلالة (0.05)، أما معامل التحديد المعدل (R^2) فبلغ (0.011-)، وهو ما يعكس المستوى الصافي للاهتمام بممارسات سلسلة التوريد بعد التخلص من قيم الأخطاء المعيارية الناتجة عن أداء المشروع من حيث متغير التكلفة.

ومن خلال النتائج المدرجة في الجدول (4-24) يتضح أيضاً ضعف علاقة الارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء أعمال مشروع الخربة السمرا من حيث التكلفة، حيث أن قيمة بيتا (Beta) تساوي (0.053)، وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة بنسبة 5.30% فقط، حيث بلغت قيمة t (0.451)، وبلغ مستوى الدلالة (0.653) وهو مستوى غير دال احصائيا.

جدول رقم (4-24): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث التكلفة

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		المتغير	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	10.740		0.378	4.065	الثابت	1
0.653	0.451	0.053	0.120	0.054	التكلفة	2

وبناء على ما تقدم من نتائج تقبل الفرضية الصفرية (فرضية العدم) والتي تنص على:

عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث التكلفة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

(H0.1.2): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الوقت، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار البسيط وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (4-25).

جدول رقم (4-25): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الوقت

المتغير	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	Adjusted (R^2) معامل التحديد المعدل	(F) المحسوبة	Sig. مستوى الدلالة
ممارسات سلسلة التوريد	0.692	0.479	0.472	67.170	0.000

تشير نتائج الجدول (4-25) أن ممارسات سلسلة التوريد تفسر ما قيمته 47.90% من التغير في أداء المشروع من حيث الوقت، حيث كانت (R^2=47.90%, F=67.170, Sig.=0.000)، وتبين نتائج الاختبار أيضاً، أن هناك ارتباط قوي بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء المشروع من حيث الوقت، حيث بلغ معامل الارتباط R (0.692) عند مستوى الدلالة (0.05)، أما معامل التحديد المعدل (R^2) فبلغ (0.472)، وهو ما يعكس المستوى الصافي للاهتمام بممارسات سلسلة التوريد بعد التخلص من قيم الأخطاء المعيارية الناتجة عن أداء المشروع من حيث متغير الوقت.

ومن خلال النتائج المدرجة في الجدول (4–26) يتضح أيضاً قوة علاقة الارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء أعمال مشروع الخربة السمرا من حيث الوقت، حيث أن قيمة بيتا (Beta) تساوي 0.692، وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الوقت بنسبة 69.20%، حيث بلغت قيمة t (8.196)، وبلغ مستوى الدلالة (0.000) وهو مستوى دال احصائيا.

جدول رقم (4–26): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الوقت

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		المتغير	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	7.553		0.270	2.039	الثابت	**1**
0.000	8.196	0.692	0.064	0.527	الوقت	**2**

وبناء على ما تقدم من نتائج ترفض الفرضية الصفرية (فرضية العدم) وتقبل الفرضية البديلة، والتي تنص على:

وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الوقت، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

(H0.1.3): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الجودة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام تحليل الانحدار البسيط وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (4-27).

جدول رقم (4-27): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (ANOVA) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الجودة

المتغير	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	Adjusted (R^2) معامل التحديد المعدل	(F) المحسوبة	Sig. مستوى الدلالة
ممارسات سلسلة التوريد	0.108	0.012	-0.002	0.867	0.355

تشير نتائج الجدول (4-27) أن ممارسات سلسلة التوريد تفسر ما قيمته 1.20% من التغير في أداء المشروع من حيث الجودة، حيث كانت (R^2=1.20%, F=0.867, Sig.=0.355)، وتبين نتائج الاختبار أيضاً، أن هناك ارتباط ضعيف بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء المشروع من حيث الجودة، حيث بلغ معامل الارتباط R (0.108) عند مستوى الدلالة (0.05)، أما معامل التحديد المعدل (R^2) فبلغ (0.012)، وهو ما يعكس المستوى الصافي للاهتمام بممارسات سلسلة التوريد بعد التخلص من قيم الأخطاء المعيارية الناتجة عن أداء المشروع من حيث متغير الجودة.

ومن خلال النتائج المدرجة في الجدول (4–28) يتضح أيضاً ضعف علاقة الارتباط بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء أعمال مشروع الخربة السمرا من حيث الجودة، حيث أن قيمة بيتا (Beta) تساوي 0.108، وهذا يدل على أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بممارسات سلسلة التوريد يؤدي إلى تحسين اداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الجودة بنسبة 10.8%، حيث بلغت قيمة t (0.931)، وبلغ مستوى الدلالة (0.355) وهو مستوى غير دال احصائياً.

جدول رقم (4–28) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (Coefficients) لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الجودة

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		المتغير	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	13.764		0.288	3.969	الثابت	1
0.355	0.931	0.108	0.074	0.069	الجودة	2

وبناء على ما تقدم من نتائج تقبل الفرضية الصفرية (فرضية العدم) والتي تنص على:

عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن من حيث الجودة، عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

(5-1) المقدمة

(5-2) مناقشة نتائج الدراسة

(5-3) استنتاجات الدراسة

(5-4) التوصيات المقترحة

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

(5-1) المقدمة:

تناول هذا الفصل ملخصا لأهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، من خلال مناقشة وتحليل النتائج التي عرضت في الفصل الرابع، وربطها مع الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بأثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء المشروع قيد الدراسة، كما ويقدم هذا الفصل مجموعة من التوصيات في ضوء النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة.

(5-2) مناقشة نتائج الدراسة:

(5-2-1) خصائص عينة الدراسة (البيانات الديموغرافية والتعريفية):

1- شكلت الفئة العمرية الواقعة بين (38-44 سنة)، النسبة الاكبر من العاملين في المشروع قيد الدراسة، حيث بلغت (41.30%)، وبالتالي فإن هذه الفئة العمرية لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة، حيث أنها تشكل فئة الشباب.

2- تبين أن نسبة الذكور والتي بلغت (70.70%) هي النسبة الاكبر من العاملين في المشروع قيد الدراسة، أي أن نسبة الذكور تزيد عن نسبة الاناث أكثر من الضعف، وبالتالي فإن لذلك علاقة مباشرة بالدراسة أيضاً.

3- شكلت نسبة العاملين من حملة البكالوريوس النسبة الاكبر من بين العاملين في المشروع قيد الدراسة، بواقع (77.30%)، وهذا يشير إلى تركيز ادارة المشروع على استقطاب حملة البكالوريوس.

4- شكلت الفئة التي تتراوح خبرتهم العملية بين (11-15 سنة)، الفئة الاكبر للعاملين في المشروع قيد الدراسة حيث بلغت (37.30%)، وتشير هذه النتيجة إلى التركيز على استقطاب الأفراد الذين يتمتعون بمستوى مرتفع من الخبرات العملية.

5- وأخيرا، تبين ان نسبة العاملين الذين يحملون المسمى الوظيفي "رئيس قسم" في المشروع قيد الدراسة هي الفئة الاكبر للعاملين حيث بلغت (61.30%) وذلك يعطي تصورا عن الهيكل التنظيمي للشركات العاملة في المشروع.

(5-2-2): النتائج المرتبطة بالإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي وفرضيات الدراسة:

1- تم استخدام اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات فقرات الاستبانة، وقد كانت قيمة معامل الثبات مرتفعة لكافة المتغيرات حيث بلغت (0.924) لممارسات سلسلة التوريد، و (0.851) لأداء المشروع.

2- خلصت الدراسة إلى أن ممارسات سلسلة التوريد تتمتع بمستوى مرتفع الاهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لممارسات سلسلة التوريد بين (4.032-4.386) وكان المتوسط الحسابي لممارسات سلسلة التوريد مجتمعة (4.234)، وقد تراوح انحرافها المعياري بين (0.451-0.581)، وبلغ الانحراف المعياري لممارسات السلسلة مجتمعة (0.402).

وهذا يدل أن هنالك اتفاق بين المجيبين حول التطبيق المرتفع لجميع الفقرات المتعلقة بممارسات سلسلة التوريد في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة. وتبين من خلال النتائج أيضاً أن ممارسة المرونة هي الأكثر تطبيقا؛ حيث أظهرت النتائج أن الاجراءات التشغيلية في المشروع تتميز بالمرونة العالية ودرجة منخفضة من التسلسل الاداري، وأن هنالك قدرة على توفير مساحات تخزين جديدة للمواد اذا استدعت الحاجة لذلك، وأن هناك استجابة سريعة للقائمين على عمليات النقل والتزويد في حال حدوث أمور طارئة وغير متوقعة، كما وأن موردين المشروع لديهم القدرة على تسليم الطلبيات في الأوقات المحددة. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات المرونة بين (4.280–4.453) وبانحراف معياري تراوح بين (0.558–0.641).

تليه ممارسة تكامل الإمداد حيث تبين النتائج أن هناك تنسيق مستمر بين المشروع والموردين الأساسيين بخصوص العمليات اللوجستية، كما وأن هناك تكامل بين الأنشطة اللوجستية للمشروع مع أنشطة الموردين الرئيسيين، وأن عمليو تدفق المواد بين الموردين والشركة تتميز بالسلاسة، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقراتها بين (3.986–4.480) وقد تراوح الانحراف المعياري لمتغير تكامل الامداد بين (0.532–0.796). تليه ممارسة العلاقات طويلة المدى، تبين من النتائج أن علاقة المشروع مع الموردين الرئيسيين تعد طويلة الأمد، كما وأن المشروع يحرص على اختيار الموردين بعناية لضمان طول العلاقة معهم، وان الشركة تطلع موردها على خططها المستقبلة، وأن العلاقات مع الموردين تتصف بالتميز، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لفقراتها بين (4.053–4.386) وتراوح الانحراف المعياري لتكامل الامداد بين (0.634–0.655). وتليه ممارسة الاتصالات وتشارك المعلومات، تبين النتائج أن هناك تبادل للمعلومات المتعلقة بالأنشطة الإنتاجية مع الموردين، وأن

تواصل الشركة مع الموردين يتصف بالاستمرارية حيث يتم تبادل المعلومات المتعلقة بالأسواق والتغيرات فيها، وأن هنالك تغذية راجعة بين الموردين والشركة، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقراتها بين (4.013–4.373) وبانحراف معياري تراوح بين (0.603–0.830).

وأخيرا تأتي ممارسة الفرق الوظيفية، تبين نتائج الدراسة أن المشروع يحرص على تشجيع فرق العمل لدية للتعاون مع الموردين، كما تبين أن تبادل المعلومات مع الموردين يتم من خلال فرق وظيفية تربطهم علاقات وروح تعاونية مع الموردين، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقراتها بين (3.840–4.160) وبانحراف معياري تراوح بين (0.658–0.806).

ومن خلال استعراض النتائج السابقة يتبين أن هناك اتفاق بين المجيبين حول التطبيق المرتفع لجميع فقرات ممارسات سلسلة التوريد، حيث كانت قيم t المحسوبة أكبر من الجدولية لجميع فقرات المتغيرات. ويعزى الاتفاق بين المجيبين حول التطبيق العالي لممارسات سلسلة التوريد بمتغيراتها الخمسة إلى توفر مستوى مرتفع من الوعي لدى المديرين في هذا المشروع حول أهمية ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن.

3– فيما يخص أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة (بمتغيراته مجتمعة)، فقد كان يتمتع بمستوى مرتفع من الاهمية بحسب استجابات أفراد العينة، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للأداء المشروع بين (3.120–4.162)، والانحراف المعياري بين (0.390–0.629)، وبلغ المتوسط الحسابي لأداء المشروع بمتغيراته مجتمعة (3.705)، والانحراف المعياري (0.316). وأظهرت النتائج أن متغير التكلفة كان تمتع بمستوى اهمية متوسط بحسب استجابات أفراد عينة الدراسة، حيث تبين أن تكلفة المشروع الحالية مقاربة لما هو مخطط له في الموازنات التقديرية، وأن لدى الشركة القدرة

للمنافسة على أساس التكلفة، وقد بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات التكلفة (3.120)، والانحراف المعياري (0.390). وتبين النتائج أيضاً أن متغير الوقت كان يتمتع بمستوى اهمية مرتفع بحسب استجابات أفراد عينة الدراسة، حيث تبين أن هناك التزام بالمواعيد المحددة لتسليم جميع مراحل المشروع، وأن ادارة المشروع لديها القدرة على زيادة الطاقة الإنتاجية بحسب طلب العميل، كما وأن هنالك قدرة على تقليل الزمن اللازم لبناء المشروع، وقد بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات الوقت (4.162) والانحراف المعياري (0.527).

وأخيرا وفيما يتعلق بمتغير الجودة، تبين النتائج أن متغير الجودة كان يتمتع بمستوى اهمية مرتفع بحسب استجابات أفراد عينة الدراسة، فقد أظهرت النتائج أن منتجات المشروع تعد مطابقة للمعايير العالمية، وأن لدى المشروع القدرة للمنافسة على اساس الجودة، ويعتبر عدد الشكاوى المرتبطة بموضوع الجودة قليل مقارنة بالمشاريع المشابهة، وقد بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات الجودة (3.832) والانحراف المعياري (0.629).

4- أشارت نتائج اختبار t لعينة واحدة لمتغيرات الدراسة، بانها كانت معنوية حيث كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن مستوى ممارسات سلسلة التوريد فوق المتوسط الافتراضي (3) أي أنها تتمتع بمستوى متوسط وجيد من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، الأمر الذي يرفع من مستوى الأداء في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن.

5- بينت نتائج مصفوفة الارتباط البسيط وجود علاقات ايجابية وقوية بين ممارسات سلسلة التوريد مجتمعة وأداء المشروع (بمتغيراته مجتمعة)، ولكن بعد تحليل هذه العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد

وأداء المشروع بمتغيراته منفصلة (التكلفة، والوقت، والجودة)، اتضح أن العلاقة المرتبطة بكل من متغيري (التكلفة والجودة) ضعيفة وغير دالة احصائيا.

6- أشارت نتائج اختبار أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة بمتغيراته مجتمعة (التكلفة، والوقت، والجودة)، بأن لها أثراً معنوياً في الأداء وذلك من خلال إجراء اختبار الانحدار الخطي المتعدد، حيث كانت قيمة ($R=0.697, R^2=0.486, Sig=0.000$).

7- أشارت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى، من خلال اجراء اختبار الانحدار البسيط إلى عدم وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث التكلفة حيث كانت قيم ($R=0.053, R^2=0.003, Sig=0.653$)، وتعزى هذه النتيجة إلى كون هذا المشروع ممول بمنحة أجنبية (تحدي الألفية)، ومن شروط هذه المنحة أن يتم استيراد المواد الخاصة بالمشروع من مصدر أمريكي أو أوروبي، مما يكبد المشروع تكلفة مرتفعة لاستيراد تلك المواد، بالإضافة إلى دفع اجور نقل وتأمين اضافية باهضه على تلك المواد، وتعد تلك التكلفة من التكاليف التي لا يمكن تجنبها أو خفضها.

8- أشارت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية، من خلال اجراء اختبار الانحدار البسيط إلى وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة من حيث الوقت حيث كانت قيم ($R=0.692, R^2=0.497, Sig=0.000$).

9- أشارت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة، وذلك من خلال اجراء اختبار الانحدار البسيط إلى عدم وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة

من حيث الجودة حيث كانت قيم ($R = 0.108, R^2 = 0.012, Sig = 0.355$)، وتعزى هذه النتيجة إلى ارتباط هذا النوع من المشاريع (BOT) بمعايير تعاقدية ودولية ثابتة للجودة، مع كل من الجهة المانحة ومع مالك المشروع (وزارة المياه والرَي الأردنية) من جهة أخرى، فإدارة المشروع ملزمة بمعايير محددة وثابتة ليس بالإمكان تغيرها بغض النظر عن الممارسات التي تتبعها في ادارة سلسلة التوريد الخاصة بها.

10- من خلال اختبار معدل تضخم التباين اتضح عدم وجود تداخل خطي متعدد حيث كانت قيم (VIF) لكافة المتغيرات المستقلة أقل من (10). وكانت قيمة معامل (Durbin Watson) تساوي (1.816) مما يؤكد أيضاً استقلالية الأخطاء.

اتفقت نتائج الدراسة مع دراسة الحواجره (2013)، حيث كان هناك أثر قوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء أعمال شركات الباطون الجاهز في الأردن، واتفقت النتائج أيضاً مع دراسة حمد (2013)، بشكل جزئي، حيث كان هناك أثر لممارسات سلسلة التوريد في أداء أعمال شركات الصناعات الغذائية في العاصمة عمان بشكل كلي، وقد اختلفت معها من حيث اقتصار أثر ممارسات سلسلة التوريد في الدراسة الحالية على متغير الأداء من حيث الوقت فقط. كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية جزئيا مع دراسة الشعار (2014) حيث أظهرت نتائج دراسته أن هناك أثر لممارسات سلسلة التوريد وتكاملها (الاستراتيجي، والداخلي، والخارجي) في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم بكافة متغيراته، واختلفت نتائج الدراسة الحالية معها في كون تأثير ممارسات سلسلة التوريد اقتصرت على متغير واحد من متغيرات الأداء وهو الوقت.

هذا وقد اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة بعارة (2014)، حيث توصلت دراستها إلى وجود أثر لممارسات سلسلة التوريد في متغيري التكلفة والجودة بينما اظهرت نتائج الدراسة الحالية إلى اقتصار الأثر على متغير الوقت. وبالذهاب إلى صعيد الدراسات الأجنبية، فقد اتفقت نتائج الدراسة مع دراسة Daekwan (2003)، حيث أظهرت النتائج المتعلقة بجزئية الاتصالات وتشارك المعلومات في ممارسات سلسلة التوريد وجود أثر لها في أداء المشروع وكان التأثير الأكبر لها في متغير الوقت.

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج دراسة Li, et. al, (2004)، فقد اتفقت النتائج من حيث وجود أثر لممارسات سلسلة التوريد مجتمعة في أداء أعمال المنظمات، واختلفت نتائج الدراسة معها في كون ذلك الأثر يقتصر على متغير الأداء من حيث الوقت، وعدم معنوية ذلك الأثر في كل من متغيري التكلفة والجودة. واتفقت الدراسة الحالية مع نتائج دراسة Koh, et. al., (2007) حيث أظهرت نتائج دراستهم وجود أثر مباشر لممارسات سلسلة التوريد في أداء أعمال الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم العاملة في تركيا بمتغيراته مجتمعة. وكذلك اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة Jayaram, et. al., (2010)، من حيث وجود علاقات ارتباط قوية وايجابية بين متغيرات ممارسات سلسلة التوريد معا، مما يودي إلى ايجاد تأثير قوي في المتغير التابع وهو اداء الأعمال في هذه الدراسة. كما وقد اتفقت نتائج الدراسة بشكل جزئي مع نتائج دراسة Miguel & Brito, (2011)، حيث أظهرت نتائج دراستهم وجود أثر لإدارة ممارسات سلسلة التوريد (تشارك المعلومات، والعلاقات طويلة المدى، والتعاون، وتكامل العمليات) في الأداء التشغيلي لمنظمات الأعمال بشكل عام من حيث وقت التسليم، واختلفت النتائج من حيث التأثير المعنوي في كل من التكلفة، والجودة، حيث كانت نتائج الدراسة الحالية تدل على عدم وجود أثر معنوي لمتغيرات الأداء في المشروع من حيث التكلفة، والجودة.

واتفقت أيضاً نتائج الدراسة بشكل جزئي مع دراسة Mutuerandu & Iravo, (2014)، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن هنالك أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في تحسين الأداء التنظيمي للقطاع الصناعي في ايران بمتغيراته مجتمعة، واختلفت نتائج الدراسة الحالية مع نتائجهما من حيث عدم وجود تأثير معنوي لممارسات سلسلة التوريد في متغيري التكلفة، والجودة، حيث كانت نتائج دراستيهما تشير إلى الأثر المعنوي لممارسات سلسلة التوريد في خفض الكلف الإنتاجية، ورفع جودة المنتج.

كما واتفقت نتائج الدراسة مع دراسة Mensah, et. al., (2014)، حيث أظهرت نتائج دراستهم وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء شركة كاسابريكو للصناعات في غانا من حيث توفير الوقت اللازم للتسليم، ولكن اختلف النتائج كون أن نتائج الدراسة الحالية اظهرت عدم وجود أثر معنوي لممارسات سلسلة التوريد في متغيري التكلفة، والجودة. كم واتفقت نتائج الدراسة مع دراسة Tipili, et. al., (2014)، حيث اشارة النتائج إلى وجود أثر معنوي لممارسة الاتصالات وتشارك المعلومات في تخفيض الوقت اللازم لتسليم المشاريع الإنشائية في دولة نيجيريا.

(5-3) استنتاجات الدراسة:

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

1- وجود علاقة ايجابية ومعنوية بين مكونات ممارسات سلسلة التوريد (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد، والمرونة) مما يعني أنه اذا تمت

إدارة هذه الممارسات بشكل جيد؛ فسوف تعطي نتائج أفضل على مستوى أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة خاصة من حيث عنصر الوقت اللازم لإتمام المشروع.

2- وجود مقومات لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، وذلك لوجود أثر ايجابي ومعنوي (إحصائيا) لممارسات سلسلة التوريد في أداء المشروع بمكوناته الثلاثة (التكلفة، والوقت، والجودة).

3- اقتصر التأثير المعنوي لممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة على متغير الوقت، حيث كان التأثير في متغيري التكلفة والجودة غير معنوي، وذلك لارتباط المشروع قيد الدراسة، والذي يندرج تحت مشاريع الـ (BOT) بشروط تعاقدية ثابتة، تجبر إدارته على استيراد المواد اللازمة للتنفيذ والبناء من مصدر أمريكي أو اوروبي حاصل على شهادات الجودة الدولية، مما يزيد من النفقات المتعلقة بالنقل والتأمين بالإضافة الى ارتفاع اسعار تلك المواد في كل من امريكا واوروبا مقارنة بالأسعار المحلية وهذا يفسر عدم معنوية أثر ممارسات سلسلة التوريد في متغير التكلفة، وفيما يتعلق بمتغير الجودة، فإن المشروع قيد الدراسة ملتزم تعاقديا بمعايير جودة دولية وعالميه لا يمكن الحياد عنها، فهي ثابتة وملزمة بغض النظر عن الممارسات الادارية في المشروع قيد الدراسة، وذلك يفسر عدم معنوية أثر ممارسات سلسلة التوريد في متغير الجودة.

4- وفيما يتعلق بمؤشر أداء مشروع الخربة السمرا من حيث متغير الوقت استطاعت ادارة المشروع تحقيق أفضل سبل الأداء المتعلقة بالوقت من خلال قدرتها على تقليل الوقت المستغرق لبناء المشروع، وقدرتها على زيادة الطاقة الإنتاجية حسب طلب العميل، والتزامها بالمواعيد المحددة لتنفيذ جميع مراحل المشروع، وقدرتها على تعويض الوقت المفقود بسبب التعطل.

5- توصلت الدراسة الى أن الفئة العمرية الواقعة بين (38-44 سنة)، شكلت النسبة الاكبر من القوى العاملة في مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن، وهذا يشير الى أن الشركات المنفذة للمشروع تستقطب فئة الشباب الناضج، الذي يتسم بالبحث عن الاستقرار الوظيفي، وذلك لتحقيق معدل دوران منخفض في العمالة لدى المشروع، لضمان استمرارية الاعمال دون تأخير.

6- توصلت الدراسة إلى أن نسبة عدد الذكور من افراد وحدة المعاينة والتحليل تفوق نسبة الاناث بأكثر من الضعف، ويعزى ذلك إلى بعد المشروع عن العاصمة عمان، وإلى طبيعة الظروف البيئية للمشروع، حيث أن من غايات هذا المشروع معالجة المياه العادمة، والتخلص من الروائح الكريهة، والغازات الضارة، وهذه الظروف في الأغلب لا تناسب فئة الإناث للعمل بحسب الثقافة والتقاليد السائدة في المجتمع الأردني.

(5-4) توصيات الدراسة:

استنادا إلى النتائج التي توصلت اليها الدراسة، فقد تم تحديد مجموعة من التوصيات المقترحة، وهي كالآتي:

التوصيات المقدمة لإدارة مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة.

1- ضرورة اهتمام ادارة المشروع بممارسات سلسلة التوريد والعمل على التطوير المستمر لها، لما لها من دور وأثر في تحسين أداء المشروع، والسيطرة على عامل الوقت اللازم لتنفيذ مراحل المشروع.

2- أهمية نظر إدارة المشروع، والمسؤولين فيه إلى ممارسات سلسلة التوريد كإطار متكامل بجميع مكوناته (العلاقات طويلة المدى، والاتصالات وتشارك المعلومات، والفرق الوظيفية، وتكامل الإمداد،

والمرونة) فجميع المكونات مرتبطة مع بعضها البعض، وبذلك الارتباط القوي تعمل على تحسين مستويات الأداء في المشروع.

3- الحرص على تنمية مهارات القوة التفاوضية لدى إدارة البحث والتطوير في المشروع، وذلك للوصول إلى أفضل صيغة تعاقدية مع الممول والمالك، والتي من شأنها تعظيم مكاسب المشروع وتجنب أية بنود قد تؤدي إلى ارتفاع التكاليف أثناء عمليات التنفيذ، كتجنب بند الزام إدارة المشروع بمصدر محدد للحصول على المواد.

4- عمل إدارة المشروع على الاستمرار في تنمية علاقاتها مع القطاع الحكومي، والقطاعات الأهلية، لما للمشروع من دور مهم في النهوض بالمجتمع المحلي، وحل مشكلات بيئية خطيرة كتلوث مخزون المياه الجوفية، وانبعاثات الغازات السامة وذلك لتحقيق مبدأ المسؤولية الاجتماعية.

5- تنمية الوعي والادراك لدى العاملين في المشروع بمفهوم سلسلة التوريد، وممارساتها، واهميتها في تحسين أداء المشروع؛ وذلك من خلال عقد دورات تدريبية متقدمة للعاملين.

6- ضرورة التفات إدارة المشروع إلى عوامل البيئة الخارجية، كالقوانين والتعليمات الحكومية السائدة في الأردن، كقانون ضريبة الدخل، والجمارك، والتي قد يكون لها أثر ودور مهم في أداء المشروع.

التوصيات المقدمة للباحثين والأكاديمين.

7- إجراء دراسات مستقبلية على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة، بحيث تتناول أثر ممارسات سلسلة التوريد (بمتغيراتها) في أداء المشروع، وذلك من أجل مقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية لتحديد مدى التقدم أو التراجع في مستوى الأداء مستقبلا.

8- تم التوصل الى نتائج هذه الدراسة من خلال دراسة حالة مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن كأحد مشاريع ال (BOT)، وتوصي هذه الدراسة بضرورة اجراء دراسات مشابهة على مشاريع ال (BOT) بحيث يكون مجتمع الدراسة يضم أكثر من مشروع ويكون عدد أفراد وحدة المعاينة والتحليل أكبر مما هو في الدراسة الحالية للحصول على صورة اعم واشمل لأثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع ال (BOT).

9- اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة محددة من متغيرات ممارسات سلسلة التوريد، وهي الممارسات المطبقة في المشروع قيد الدراسة، ولذلك فإن الدراسة توصي بضرورة البحث عن متغيرات اخرى من الممكن أن تكون مطبقة في مشاريع (BOT) اخرى، لدراسة أثر تلك المتغيرات في ادائها وتكوين صورة متكاملة عن أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع ال (BOT).

10- اجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في الوطن العربي، لقياس العلاقة والأثر بين ممارسات سلسلة التوريد وأداء المشاريع العاملة بنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT)، مع مراعاة الاختلافات البيئية والثقافية بين البلدان.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية:

أبوزيد، "محمد خير" (2014). "العلاقة السببية بين الأسبقيات التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد وأثرهما في الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية". **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**، المجلد 10 (4). 624-644.

ادريس، ثابت عبد الرحمن (2006). **مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية: الإمداد والتوزيع المادي**. ط2، الإسكندرية: الدار الجامعية.

بعارة، نهلى محمد علي (2014). **ممارسات سلسلة التزويد ودورها في تحقيق الميزة التنافسية ومرونة سلسلة التزويد: دراسة ميدانية في شركات الصناعات الغذائية الأردنية**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمّان، الأردن.

حسان، محمد أحمد، (2009). **إدارة سلاسل الإمداد والتوزيع**. الإسكندرية: الدار الجامعية.

الحضيف، سليمان (2012). "عوامل نجاح تطبيق نظام إدارة سلسلة الإمداد وعلاقتها برضا المستفيدين في المنظمات الحكومية بالمملكة العربية السعودية". **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**. المجلد 8 (1). 61-81.

حمد، زينة مصطفى (2013). **أثر تكامل سلسلة التوريد على الأداء التنظيمي ودور الاضطراب البيئي (دراسة تطبيقية على شركات الصناعات الغذائية بالأردن)**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمّان، الأردن.

حنفي، عبد الغفار (2007). **إدارة المواد والإمداد**. الدار الجامعية: الإسكندرية.

الحواجره، كامل (2013). "ممارسات سلسلة التوريد ودورها في الميزة التنافسية وتحسين أداء الأعمال في شركات الباطون الجاهز في الأردن". **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**. المجلد 9 (4). 768-801.

دودين، يوسف أحمد (2014). **إدارة المشاريع المعاصرة**. دار اليازوري العلمية للنشر: عمّان.

رفاعي، ممدوح عبدالعزيز (2004). "أثر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على ظاهرة السحب العكسي للمخزون في ضوء مشاركة معلومات الطلب: دراسة تطبيقية على السلع المعمرة". **مجلة الدراسات والبحوث التجارية**. المجلد 1 (1). 1-72.

رفاعي، ممدوح عبدالعزيز (2006). **إدارة سلاسل التوريد: مدخل تحليلي**. القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية.

رفاعي، ممدوح عبدالعزيز (2009). **إدارة سلاسل التوريد: مدخل تحسين العمليات**. القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية.

زيدان، عبد السلام (2013). "**مدخل إلى علم إدارة المشروعات**". (ورقة عمل غير منشورة)، مركز التوجيه المهني، دمشق، سوريا.

سرور، علي إبراهيم (2000). **إدارة المشروعات**. الرياض: دار المريخ.

شراره، حسين، ورفاعي، ممدوح (2006). **إدارة سلسلة الوريد: مدخل تحليلي**. القاهرة: (د. ن).

الشعار، اسحق (2014). "أثر تكامل سلسلة التوريد من خلال استجابة سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم: دراسة ميدانية". **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**. المجلد 10 (3). 488-509.

عبدالمحسن، توفيق (1999). **التقييم والتميز في الأداء**. القاهرة: دار النهضة العربية.

العلي، عبد الستار، والكنعاني، خليل إبراهيم (2014). **إدارة سلاسل التوريد**. عمّان: دار الميسرة.

العلي، عبد الستار، والعمري، غسان، وقنديلجي، عامر (2006). **المدخل إلى إدارة المعرفة**. عمّان: دار الميسرة.

الفضل، مؤيد (2005). **إدارة المشاريع**. عمّان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

منتدى التجارة واللوجيستسك (2015). النقل وأهميته http://commerce-logistique.alafdal.net/t9-topic، الاثنين (25) أيار، 2:00 صباحاً.

نجم، نجم عبود (2013). **مدخل إلى إدارة المشروعات**. عمّان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

النوفل، عبد الرحمن (2015). "**الجودة في ادارة المشاريع**"، مجلة رسالة الجامعة. **وكالة الجامعة للمشاريع**. http:// Rs.ksu.edu.sa/97816.html

English References:

Agus, A. (2011). "Supply chain management product quality and business performance***". International Conference on Sociality Economics Development (IPEDR)***.

Ashish, A. (2007). "**Competitive advantage of a firm through supply chain responsiveness and SCM practices**". (Unpublished doctoral dissertation), The University of Toledo, Ohio, USA.

Aspuro, M. (2000). "Supply chain management and cross functional teams". ***85th Annual International Conference Proceedings***.

Association for Project Management (APM) (2015). (On-Line) available: https://www.apm.org.uk/WhatIsPM ,Thursday, (7th) May, at 2:00 am.

Barron, M., Barron, A. (2009). "The project life cycle". ***The connexions project***. Licensed under the creative commons attribution license. (On-Line) available: https://learn.saylor.org/mod/resource/view.php?id=6366, Thursday (7th) May (2015) at 2:00 am.

Berry, D., Towill, D., and Wadsley, N. (1994). "Supply chain management in the electronics product industry". ***International Journal of Physical Distribution & Logistics Management***. 24 (10), 20.

Bowersox, D. And Closs, D. (1996). **Logistic management- the integrated supply chain process**. New York: The MacGraw-Hill Co.

Burke, R. (1993). **Project management planning and control**. (2nd), New York: John Weley & Sons.

Cannon, P., Doney, M., Mullen, R., and Petersen, J. (2010). "Building long-term orientation in buyer–supplier relationships: the moderating role of culture". ***Journal of Operations Management***. 28(6), 506-521.

Center for Business Practices (2015). **"Measures of project management performance and value"**. (On-Line) available:

http://www.information-management.com, Monday (5th) January, at 12:00 am.

Chen, I., and Paulraj, A. (2004). "Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements". ***Journal of Operations Management***. 22 (1), 119-150.

Chen, I., Paulraj, A., and Lado, A., (2004). "Strategic purchasing, supply management and firm performance". ***Journal of Operations Management***. 22 (5), 505-523.

Childhouse, P. and Towill, R. (2003). "Simplified material flow holds the key to supply chain integration". ***The International Journal of Management Science (OMEGA)***. 31(1), 17–27.

Daekwan, K. (2003). **"The impact and implications of information technology for supply chain management system on channel relationships and firm market performance"**. (Unpublished doctoral dissertation), Michigan University, Michigan, USA.

Ellram, L. (1991). "Supply chain management: the industrial organization perspective". ***International Journal of Physical Distribution And Logistics Management***. 21 (1), 13.

Ellram, L., and Cooper, M. (2014). "Supply chain management: it's all about the journey, not the destination"**.** ***Journal of Supply Chain Management***. 50 (1), 8-20.

Esther, C., Albert, P., Chan, S. (2009). "Reasons for implementing public privet partnership projects – perspective from hong kong, australian and british practitioners". ***Journal of Property Investment and Finance***. 27 (1), 81-95.

Fantazy, A., Kumar, V., and Kumar, U. (2010). "Supply management practices and performance in the Canadian hospitality industry". ***International Journal of Hospitality Management***. 29(4), 685–693.

Farouk, A., Meselhy, M., and El Shamy, W. (2010). "Futuristic view for build operate transfer (bot) projects in egypt"**.** ***Second International Conference on Construction In Developing Countries (ICCIDC–II)*.**

Flynn, B., Huo, B., and Zhao X. (2010). "The impact of supply chain integration on performance: a contingency and configuration approach". ***Journal of Operations Management***. 28 (1), 58–71.

Ghebregiorgis, F., and Karsten, L. (2007), "Human resource management and performance in a developing country". ***International Journal of Human Resource Management***. 18 (2), 321-332.

Gowen, C.R. and Tallon, W.J. (2003). "Enhancing supply chain practices through human resource management". ***Journal of Management Development***, 22, (1), 32-44.

Handfield, R. (2005). "The critical role of the Cross-functional team", ***NC State University***, USA.

Haque, M., and Islam, R. (2013)."Effects of supply chain practices on customer satisfaction: evidence from pharmaceutical industry of Bangladesh". ***Global Business and Management Research: An International Journal***. 5 (2&3), 120-136.

Hendricks, K. and Singhal,V. (2003)."The effect of supply chain glitches on shareholder wealth". ***Journal of Operation Management***. 21, 501-522.

Hosseini, S., Azizi, S. and Sheikhi, N. (2012)." An investigation on the effect of supply chain integration on competitive capability: an empirical analysis on iranian food industry". ***International Journal of Business and Management***. 7(5), 73-90.

Hugos, M. (2003). **Essentials of supply chain management**. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Hutt, M. and Spen, T. (2001). "Business Marketing Management**",** *Harcourt Collage*, Orland. USA.

Japan International Coopration Agencey (JICA), (2015). Guaidline for Project Evaluation Practical Method for Project Evaluating. (On-Line) available: http://www.jica.go.jp/english/our_work/evaluation/tech_and_grant/guides/guideline.html, Thursday, (21st) May, at 12:00pm.

Jayaram, J., Tan, K., and Nachiaban, S. (2010). "Examining the interrelationships between supply chain integration scope and supply chain management efforts". ***International Journal of Production Research***. 48(22), 6837-6857.

Jie, F., Parton, K., and Cox, R. (2007). "Australian agricultural and resource economics society". ***Annual conference (AARES 51)***. 01-29.

Kaplan, R., and Norton, D. (2007). **Using the balance score card as a strategic management system**. Boston: Harvard Business School Publishing Co.

Khan, A., Jamil, M., and Sattar, M. (2008). "The trend of build operate and transfer (bot) projects in Pakistan"**. *First International Conference on Construction in Developing Countries (ICCIDC–I)***. 88-97.

Koh, L., Demirbag, M., Bayraktar. E., Tatoglu, E., and Zaim, S. (2007).“The impact of supply chain management practices on performance of SMEs”. ***Emerald Group Publishing Limited***. 107(1), 103-124.

Kuei, C., Christian, M., and Lin, C. (2001). “The relation between supply chain quality management practices and organizational performance”, ***The International Journal of Quality & Reliability Management***. 18 (8), 864-872.

Kumar, Y., Khandelwal, A., and Shrivas, S. (2014). “A study of integrated supply chain model”. ***International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering***. 3 (8), 15-17.

Lambert D. M., Garcia-Dastugue , S. J., and Croxton, K. L. (2005), “An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks”, ***Journal of Business Logistics***. 26(1), 25-51.

Leenders, M., Fearon, H., Flynn, A., and Johnson, P. (2002). **Purchasing and supply management**. New York: The MacGraw-Hill Co.

Lewis, M., Slack, N. (2003). **Operation management critical perspectives on business and management**. UK: Rout ledge.

Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, S. and Rao, S. (2004). “The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance”. ***The International Journal of Management Science (OMEGA)***, 34(2), 107-124.

Lutfi, Z., Sahran, S., and Mukhtar, M. (2013). “A product quality – supply chain integration framework”. ***Journal of Applied Science***, 13, 36-48.

Mamter, S., Mamat, M., Salleh, N., Kamar, M., and Lop, N. (2014). “Effectiveness of practicing supply chain management in construction site”. ***Proceeding of Building Surveying, Facilities Management and Engineering Conference (BSFMEC 2014).*** 161.

Martins, A., Marques, R., and Cruz, C. (2011). “Public-private partnerships for wind power generation: the Portuguese case”, ***ELSEVIER***, 39(1), 94-104.

Menon, S.T. (2012). “Human resource practices, supply chain performance, and wellbeing”. ***International Journal of Manpower***. 33(7), 769–785.

Mensah, C., Diyuoh, D., and Oppong, D. (2014).“ Assessment of supply chain practices and its effect on the performance of Kasapreko Company ltd

in Ghana ". ***European Journal of Logistics and Supply Chain Management***. 2 (1), 001-016.

Meredith, J.R. and Mantel, (2006), **Project management a managerial approach**, New Jersey: John Wiley & Sons.

Miguel, P., and Brito, L. (2011). "Supply chain management measurement and its influence on operational performance". ***Journal of Operations and Supply Chain Management (JOSCM)***, 4 (2), 56-70.

Ministry of water and irrigation. (2015). (On-Line) available: http://www.alarabalyawm.net/?p=126085, Thursday, (20th) May (2015) at 1:00 am.

Moberg, R., Cutler, D., Gross, A., Speh, W. (2002). "Identifying antecedents of information exchange within supply chain", ***International Journal of Physical Distribution and Logistics Management***, 32 (9), 755-770.

Mora-Monge, A. (2007). **"A contingency model of web-based ec use: a supply chain approach"**, (Unpublished doctoral dissertation), The University of Toledo University, Ohio, USA.

Mutuerandu, M., and Iravo, M. (2014). "Impact of supply chain management practices on organizational performance: a case study of haco industries limited (Kenya)". ***IOSR Journal of Business Management***. 16 (4), 62-64.

National Council of Physical Distribution Management (NCPDM). (On-Line) available: http://www.acronymfinder.com/IL.html, Thursday, (7th) May (2015) at 2:00 am.

Nyaga, G.,Whipple, M., and Lynch, F. (2010)."Examining supply chain relationships: Do buyer and supplier perspective on collaborative relationships differ?". ***Journal of operations management***. 28 (1), 101-114.

Parast, Z.,Vanaki, S., and Abdar, F. (2014)."Analysis of the effect of e-supply chain management (E-SCM) on retail industry". ***Indian Journal Sci.Res***. 7 (1), 982-990.

Project management office (2015). Project life cycle. The University of Akron. (On-Line) available: http://www.uakron.edu/pmo/plc. Thursday, (7th) May (2015) at 2:30 am.

Qrunfleh, S., and Tarafdar, M. (2013). "Lean and agile supply chain strategies and supply chain responsiveness: the role of strategic supplier

partnership and postponement". ***Supply chain management: An international journal***. 18 (6), 571-582.

Ramaa, A., Sburamanya, T., and Rangaswamy, N. (2012). "Impact of warehouse management system in supply chain". ***International Journal of Computer Applications***. 54 (1), 975-8887.

Scott, E. (2000). "Facilitating inter organizational learning with information technology". ***Journal of Management Information Systems***. 17(2), 81-113.

Segerstedt, A. and Olofsson, T. (2010). "Supply chains in the construction industry"**.** ***Supply Chain Management: An International Journal***. 15(5), 347-353.

Sekaran, U. and Bougie, R. (2010). **Research methods for business**. New Jersey: John Wiley & Sons.

Stevenson, J. (2002). **Operation Management**. New York: The MacGraw-Hill Co.

Stojcetovic, S., Lazarevic, D., Prlincevic, B., Stajcic, D., and Miletic, S. (2014). "Project management: cost, time and quality". ***Center for Quality, faculty of engineering, University of Kragujevac***, Serbia.

Sukati, I., Hamid, A., Baharun, R., Tat, H., and Said, F. (2011). "An investigation of the relation between supply chain practices and competitive advantage of the firm". ***Contemporary Marketing Review***. 1(4), 1-13.

Supply Chain Council. (2013). "Supply chain management terms and glossary" (On-Line) available: https://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary-2013.pdf , Monday, (5th) January, at 2:00 am.

Tan, C. (2002). "Supply chain management practices, concerns, and performance issues". ***The journal of Supply Chain Management***. 38(1), 42-53.

Thomas, J., Wilso, D. (2005). **Strategy Analysis and Practice**. New York: The MacGraw-Hill Co.

Tipili, G., Ojeba, P., and Llyasu, M. (2014). "Evaluating the effect of communication in construction project delivery in Nigeria". ***Global Journal of Environmental Science and Technology***. 2(5), 48-54.

Trkman, P., McCormack, K., deOliveira, V., and Ladeira, B. (2010). "The impact of business analytics on supply chain performance"**.** ***Elsevier, Decision Support Systems***. 49(3), 318-327.

Vonderembse, M., Uppal, M., Huang, H., Wang G. and Dismukes P.(2006). "Designing supply chain: toward theory development". ***International Journal of Production Economics***. 100(2). 223- 238.

Vrijhoef, R., Koskela, L., and Howell, G. (2001). "Understanding construction supply chains: an alternative interpretation". ***Annual Conference of the International Group for Lean Construction***, Singapore.

Walker, A., (2007). **Project management in construction**. Oxford: Blackwell Publishing.

Wheelen, T., and Hunger, D., (2008). **Strategic management and business Policy**, Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Zhao, Y. (2002). **"The impact of information sharing on supply chain performance"**. (Unpublished doctoral dissertation), Northwestern University, Illinois, USA.

قائمة الملحقات

الملحق (1): قائمة بأسماء المحكمين الأكاديمين والمهنيين لأداة الدراسة (الإستبانة)

الملحق (2): أداة الدراسة (الإستبانة)

الملحق (3): التعريف بمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن

الملحق (1): قائمة بأسماء المحكمين الأكاديمين والمهنيين لأداة الدراسة (الإستبانة)

الرقم	الإسم	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. ليث الربيعي	تسويق	جامعة الشرق الأوسط
2	أ.د. شاكر الخشالي	إدارة أعمال	جامعة العلوم التطبيقية
3	أ.د. حسين حريم	إدارة أعمال	جامعة العلوم التطبيقية
4	أ.د. مروان النسور	إدارة أعمال	جامعة البلقاء التطبيقية
5	د. عبد العزيز الشرباتي	إدارة أعمال	جامعة الشرق الأوسط
6	د. هيثم حجازي	إدارة أعمال	جامعة الشرق الأوسط
7	د. محي الدين قطب	إدارة أعمال	جامعة العلوم التطبيقية
8	د. زياد الحباشنة	إدارة أعمال	جامعة عمان الأهلية
9	د. عماد المعلا	إدارة أعمال	جامعة عمان الأهلية
10	د. محمد أبو رمان	إدارة أعمال	جامعة البلقاء التطبيقية
11	م. حازم عبد الله	هندسة مدنية	مشروع الخربة السمرا
12	عبد الله أبو رمان	إدارة أعمال	مشروع الخربة السمرا

الملحق (2): أداة الدراسة (الإستبانة)

المشارك الفاضل،

تحية طيبة وبعد،،

يهدف الباحث الى القيام بدراسة بعنوان "أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشاريع البناء والتشغيل ونقل الملكية (BOT): دراسة حالة على مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن".

لذا ارجو التكرم بتعبئة الاستبانة المرفقة، حيث تحتوي هذه الاستبانة على 40 فقرة، وتتطلب منكم تقريبا 15 دقيقة لإتمام تعبئتها، وناكد لكم أن الإجابات سوف تكون سرية؛ ولهذا فليس هناك داع لكتابة الأسماء أثناء تعبئتها، وسيتم استخدام هذه الاستبانة لأغراض البحث العلمي فقط.

يرجى التأكد من إكمال الإجابات في جميع فقرات الاستبانة.

وشكرا لحسن تعاونكم،

** في حال وجود أية استفسارات أو ملاحظات يرجى الاتصال على الرقم (+962779949966)

الباحث: محمد إبراهيم نجيب

المشرف: الدكتور نضال الصالحي

إستبانة حول أثر ممارسات سلسلة التوريد في أداء مشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن.

الخصائص الديموغرافية والتعريفية لعينة الدراسة:

(1) العمر:

من 24–30 سنة	☐	**من 31–37 سنة**	☐
من 38–44 سنة	☐	**45 سنة فأكثر**	☐

(2) الجنس:

ذكر	☐	**أنثى**	☐

(3) المؤهل العلمي:

دبلوم كلية	☐	**بكالوريوس**	☐
ماجستير	☐	**دكتوراه**	☐

(4) عدد سنوات الخبرة العملية:

5 سنوات فأقل	☐	**من 6–10 سنوات**	☐
من11–15 سنة	☐	**16 سنة فأكثر**	☐

(5) المسمى الوظيفي:

مدير	☐	**رئيس قسم**	☐

الرجاء بيان الرأي بالعبارات التالية لتحديد مدى الاتفاق بما يرد في كل عبارة من عبارات ممارسات سلسلة التوريد.

ت	الفقرة	بدائل الإجابة				
		لا أوافق على الإطلاق	لا أوافق	محايد (أوافق بدرجة متوسطة)	أوافق	أوافق بشدة
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
العلاقات طويلة المدى:						
1	تعد علاقة الشركة مع الموردين الرئيسيين طويلة الأمد.	1	2	3	4	5
2	تعمل الشركة مع الموردين الرئيسيين لتحسين جودة أنشطتها على المدى البعيد.	1	2	3	4	5
3	تُطلع الشركة الموردين الرئيسين على الخطط المستقبلية لأعمالها.	1	2	3	4	5
4	تقوم الشركة باختيار الموردين الرئيسيين بعناية لضمان استمرارية العلاقة على المدى البعيد.	1	2	3	4	5
5	تتسم العلاقة بين الشركة ومورديها الرئيسيين بالتميز.	1	2	3	4	5
الاتصالات وتشارك المعلومات:						
6	تقوم الشركة بإبلاغ الموردين الرئيسين باحتياجاتها المتغيرة مسبقاً.	1	2	3	4	5
7	يتم تبادل المعلومات الملائمة المتعلقة بالأنشطة الإنتاجية للشركة مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
8	تحرص الشركة على إطلاع الموردين الرئيسيين على التغيرات المستمرة في الأسواق.	1	2	3	4	5
9	تتبادل الشركة التغذية العكسية مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5

10	يتصف تواصل الشركة مع الموردين الرئيسيين بالاستمرارية.	1	2	3	4	5
الفرق الوظيفية:						
11	تحرص الشركة على ايجاد التكامل الوظيفي بين موظفيها والموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
12	تقوم الشركة بتنسيق لجان التخطيط المشتركة مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
13	تشجع الشركة فرق العمل لديها للتعاون مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
14	تتبادل الشركة المعلومات مع الموردين الرئيسيين من خلال فرق وظيفية.	1	2	3	4	5
15	يتم تبادل الخبرات والمهارات الفنيّة بين الفرق الوظيفية في الشركة والموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
تكامل الإمداد:						
16	تقوم الشركة بتنسيق العمليات اللوجستية بشكل مستمر مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
17	تتكامل أنشطة الشركة اللوجستية مع أنشطة الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
18	يوجد لدى الشركة توجه بدمج النشاطات اللوجستية مع أنشطة الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
19	تسعى الشركة إلى رفع كفاءة عمليات النقل بالاندماج اللوجستي مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
20	تتميز عملية تدفق المواد بالسلاسة بين الشركة والموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
المرونة:						
21	تتميز الإجراءات التشغيلية في الشركة بالمرونة العالية.	1	2	3	4	5
22	تتميز إجراءات الشركة بدرجة منخفضة من التسلسل الإداري في العلاقة مع الموردين الرئيسيين.	1	2	3	4	5
23	تمتلك الشركة القدرة على توفير مساحات تخزين جديدة وملائمة إذا استدعت الحاجة لذلك.	1	2	3	4	5

24	تتصف عمليات النقل والتزويد بين الشركة والموردين الرئيسيين بالاستجابة السريعة للأحداث غير المتوقعة.	1	2	3	4	5
25	يتوفر لدى الشركة موردين لديهم قدرة مميزه على تسليم الطلبيات المتفق عليها في الوقت المحدد.	1	2	3	4	5

الرجاء بيان الرأي بالعبارات التالية لتحديد مدى الاتفاق بما يرد في كل عبارة من عبارات أداء مشروع الخربة السمرا.

التكلفة:						
26	تعد التكلفة الحالية للمشروع مقاربه للموازنات التقديرية المحددة مسبقا.	1	2	3	4	5
27	يوجد لدى الشركة القدرة على المنافسة على أساس التكلفة.	1	2	3	4	5
28	تعد كلفة الوحدات التالفة والمعيبة منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	1	2	3	4	5
29	تعد كلفة شراء المواد اللازمة لتنفيذ المشروع منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	1	2	3	4	5
30	تعتبر الكلفة النهائية للمشروع منخفضة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	1	2	3	4	5
الوقت:						
31	تلتزم الشركة بالمواعيد المحددة لتنفيذ جميع مراحل المشروع.	1	2	3	4	5
32	تمتلك الشركة القدرة على تقليل الزمن المستغرق لبناء المشروع.	1	2	3	4	5
33	تمتلك الشركة القدرة على تعويض الوقت المفقود بسبب التعطل.	1	2	3	4	5
34	يوجد لدى الشركة القدرة على زيادة الطاقة الإنتاجية حسب طلب العميل.	1	2	3	4	5
35	يعتبر معدل الإنجاز الحالي في المشروع مطابق لما هو مخطط له.	1	2	3	4	5
الجودة:						
36	يتوفر لدى الشركة القدرة على المنافسة على أساس الجودة.	1	2	3	4	5
37	تعد منتجات الشركة مطابقة لمعايير الجودة العالمية.	1	2	3	4	5

38	يعتبر عدد شكاوى العميل المرتبط بالجودة قليل مقارنة بالمشاريع المشابهة.	1	2	3	4	5
39	تعد جودة المواد الخام المستخدمة في المشروع مرتفعة مقارنة بالمشاريع المشابهة.	1	2	3	4	5
40	تحقق الشركة مستوى جودة مرتفع يصعب تحقيقه من قبل المنافسين.	1	2	3	4	5

الملحق (3): التعريف بمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة في الأردن

تم توقيع اتفاقية إنشاء المرحلة الأولى من مشروع الخربة السمراء في 2003/12/10 بطريقة البناء و التشغيل و نقل الملكية (BOT)، وبذلك تم إعلان البدء بتنفيذ المشروع، وهدف المشروع الى معالجة مياه الصرف الصحي لمحافظتي عمان والزرقاء ذات التصريف الطبيعي باتجاه سيل الزرقاء ووادي الضليل، بحيث تصبح مياه صالحة للزراعة حسب المواصفات العالمية، بحيث يتم تصريفها بعد معالجتها إلى سد الملك طلال كمياه منقاه، ومن أهداف مشروع خربة السمرا أيضاً تحسين الوضع البيئي في منطقة الهاشمية، وإنهاء مشكلة الروائح، وحماية مصادر المياه السطحية والجوفية.

أعمال المشروع:

– تمويل وتصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة محطة معالجة مياه في منطقة الخربة السمراء بطاقة استيعابية تبلغ 267 ألف متر مكعب يوميا، لتخدم 2.3 مليون نسمة حتى عام 2028م.

– تصميم وتوسعة وصيانة وتشغيل محطة التنقية الأولية في منطقة عين غزال حتى عام 2028م.

– تطوير وتشغيل وصيانة محطتي رفع مياه الصرف الصحي في منطقة الهاشمية وغرب الزرقاء.

وقد بوشر العمل بالمشروع وتم تنفيذه من قبل شركتي ديجريمونت الفرنسية ومورجنتي الأمريكية.

تمويل المشروع:

شاركت الوكالة الأمريكية بمبلغ 78 مليون دولار أمريكي على شكل منحة لانشاء المشروع، في حين شاركت وزارة المياه والري الاردنية بمبلغ وقدره 14 مليون دولار، أما المبلغ المتبقي والبالغ 78 مليون دولار فهو يمثل مشاركة شركة مشروع السمراء كاستثمار من شركات: ديجرمونت الفرنسية وسويز انفيرونمنت ومورجنتي الأمريكية.

وقد انتهى تنفيذ المرحلة الأولى من المشروع عام 2009م، وبدأت مرحلة التشغيل التجاري للمشروع والتي سوف تمتد حتى نهاية عام 2025م.

التوسعة الثانية لمشروع الخربة السمرا لمعالجة المياه العادمة:

هدفت التوسعة الثانية لمشروع الخربة السمرا إلى رفع الطاقة الاستيعابية لمحطة التنقية لتبلغ 365 ألف متر مكعب يوميا، حتى تكون قادرة على استيعاب احتياجات الزيادة السكانية في كل من محافظتي عمان والزرقاء.

وقد شارفت أعمال البناء في التوسعة الثانية على الانتهاء، لتصبح جاهزة للبدء في مرحلة التشغيل خلال فترة زمنية لا تتعدى الثلاثة شهور.