



رقم المجموعة : 6018

إعداد

هيزعه فيصل الشريف 2021204262	لميس عبدالله صالح 2021200773
علاء صالح العمر 2021204069	تغريد محمد الخوتاني 2021200782
رقية حسن دهيل 2021203200	خالد صالح التويجري 2021202507
زهراء ناصر آل محسن 2021204219	جميل محمد البلوي 2021202773
شموخ خالد الصائغ 2021202765	الريم عبدالله الصالح 2021200287

بإشراف/ د. وليد سليمان

الفصل الدراسي الثالث

١٤٤٣هـ - ٢٠٢٢م



SMART

PAVEMENT



الفهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
١. الإستراتيجية	٦
٢. الحكومة والهيكل والعمليات	١٥
٣. الإمتثال والمعايير واللوائح	١٧
٤. السلطة والإهتمام	٢٠
٥. ثقافة المنظمة وقيمها	٣١
٦. نقد و إدارة الذات	٣٢
٧. النزاهة الشخصية والموثوقية	٣٤
٨. الاتصالات الشخصية	٣٦
٩. القيادة	٤٥
١٠. العمل الجماعي	٤٧
١١. الصراع و الازمات	٤٨
١٢. الحنكة	٥١
١٣. التفاوض	٥٦
١٤. المرفقات	٥٩
١٥. قائمة المراجع	٦٠

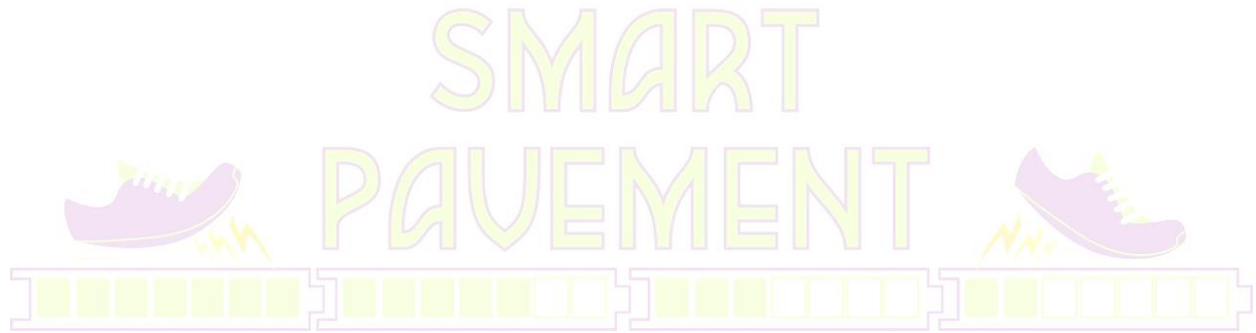


قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول
٧	١.١ جدول قياس نسبة نمو الأرباح - "Lagging"
٧	١.٢ جدول قياس نسبة الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الحركية - "Lagging"
٨	١.٣ جدول قياس نسبة رضا العملاء - "Lagging"
٨	١.٤ جدول قياس نسبة عدم رضا العملاء - "Lagging"
٩	١.٥ جدول قياس نسبة نمو عدد المبيعات - "Lagging"
٩	١.٦ جدول قياس الوقت المستغرق لتنفيذ المهمة - "Leading"
١٠	١.٧ جدول قياس نسبة عدد السكان الممارسين لرياضة المشي - "Leading"
١٠	١.٨ جدول قياس نسبة التباين بين الميزانية المعتمدة والتكلفة الفعلية - "Leading"
١١	١.٩ جدول قياس نسبة التباين بين الأعمال المنجزة والأعمال المجدولة - "Leading"
١١	١.١٠ جدول قياس نسبة الشكاوي المعالجة خلال المدة المحددة - "Leading"
١٢	١.١١ جدول قياس نسبة الشكاوي المعالجة وغير المعالجة - "Leading"
١٧	٣.١ جدول نموذج إمتثال للتحقق قبل إستلام مخرجات المشروع
١٨	٣.٢ جدول نموذج التحقق Check list لمراحل تخطيط المشروع
٢١	٤.١ جدول نموذج أصحاب المصلحة في المشروع
٢٤	٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية
٣٢	٦.١ جدول نموذج عادات سلوكيات يفعلها الطالب تؤثر على المشروع
٣٣	٦.٢ جدول نموذج تقييم مهني ذاتي باستخدام SWOT
٣٦	٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة
٤٣	٨.٢ جدول نموذج بناء مصفوفة الإتصال
٤٤	٨.٣ جدول نموذج تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين (Stakeholder assessment matrix)
٤٨	١٠.١ جدول نموذج تصميم نموذج RACI لعدد ٣ إجراءات إدارية بالمشروع
٥١	١٢.١ جدول نموذج توزيع الموارد البشرية على المهام
٥٢	١٢.٢ جدول نموذج الجدول الزمني في الحالة العادية (Baseline)
٥٣	١٢.٣ جدول نموذج تحليل إجراء عملية (Crashing) على الجدول الزمني
٥٣	١٢.٤ جدول نموذج تحليل إجراء عملية (Fast-Tracking) على الجدول الزمني
٥٥	١٢.٥ جدول نموذج أثر عمليات (Crashing) و (Fast-Tracking) على الجدول الزمني في المشروع
٥٧	١٣.١ جدول نموذج إعداد خطة التفاوض رقم (١)
٥٨	١٣.٢ جدول نموذج إعداد خطة التفاوض رقم (٢)

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل
١٥	١.٢ شكل الهيكل التنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع
٢٢	٤.١ شكل شبكة القوة/ المصلحة (Strength/Interest)
٢٣	٤.٢ شكل شبكة القوة/ التأثير (Strength/Influence)
٣٠	٤.٣ شكل استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة
٥٠	١١.١ شكل تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis)



تمهيد:

تتعاقد الدول على المستوى الدولي، تتعاقد الدول يدا ليد لمواجهة المشاكل البيئية التي تهدد الكائنات الحية بشكل عام ومن اهم المشاكل هي ظاهرة الاحتباس الحراري (Global Warming) والعنصر الأساسي لها هو الغازات الناتجة عن مصادر الطاقة التقليدية. لذا الكثيرون الدول اخذت على عاتقها مبادرات عدة للتقليل من هذه الانبعاثات الغازية وعلى رأسهم دولتنا الرشيدة والتي وضعت في رؤيتها الاستراتيجية ٢٠٣٠ عدة مبادرات وخطط للتغلب على المسببات ومن ضمنها التوجه للطاقة النظيفة ك الطاقة الشمسية وغيرها الكثير.

وعلى مستوى المؤسسات، فمشروع الرصيف الذكي سوف يكون الحدث المهم في ظل هذه التحولات في مصادر الطاقة والذي سوف يلعب دور كبير على المدى البعيد للتقليل من هذه الانبعاثات واستغلال موارد وطاقات مهددة وإشراك المجتمع في هذه القضية.

مقدمة:

تسعى المملكة العربية السعودية في هذا الوقت الى تثقيف المجتمع من ناحية الطاقة وحثه على التطور والسعي الى الاستفادة من الطاقة البديلة والنظيفة ويهدف هذا المشروع الى خدمة الدولة وتحفيز وتوعية المجتمع من ناحية السلوك وجعله أكثر ذكاءً ومشاركة والاستفادة من الطاقات البشرية والموارد الطبيعية. فالرصيف الذكي سيكون الحدث المميز والملائم حالياً لتوافقه مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ في حفظ الطاقة واستغلالها بشكل جيد وعلى المدى البعيد.

١. الإستراتيجية

١.١.١ الرؤية

السعي للريادة على مستوى الشرق الأوسط لإنتاج الطاقة المتجددة عبر الأرصفة الذكية (Smart Pavement).

١.١.٢ الرسالة

تهدف رسالتنا للحصول على طاقة نظيفة متجددة من خلال أنشطة افراد المجتمع بتركيب ارصفة ذكية في الممرات التي يرتادوها المشاة وذلك بتحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية يمكن الاستفادة منها.

١.١.٣ الأهداف

- زيادة انتاج الطاقة الكهربائية باستخدام الطاقة النظيفة بنسبة ٥٪ سنوياً
- تركيب الأرصفة الذكية في مدن المملكة الرئيسية بمعدل ١٥ ممشي سنوياً.
- نمو أرباح الشركة بنسبة ٣٠٪ سنوياً.
- ارتفاع نسبة السكان الممارسين لرياضة المشي الى ٦٠٪ خلال الثلاث السنوات القادمة.

١.١.٤ مؤشرات الأداء

اسم المؤشر	قياس نسبة نمو الأرباح	رمز المؤشر	A1
الهدف	قياس مدى استدامة المشروع من الجانب المالي والجدوى الاقتصادية	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة الأرباح المحصلة من إيرادات المشروع المباشرة وغير المباشرة خلال فترة القياس	فترة قياس المؤشر	سنوي
معادلة المؤشر	(اجمالي المصروفات - اجمالي الإيرادات المحصلة خلال فترة القياس الرئيسية+التشغيلية خلال فترة القياس) / اجمالي المصروفات الرئيسية+التشغيلية خلال فترة القياس)) * ١٠٠	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف قريب من تحقيق المستهدف (مقبول) لم يتم تحقيق المستهدف	المستهدف	30%
	≥30% (10%-29%) <10%		

١.١ جدول قياس نسبة نمو الأرباح - "Lagging"

اسم المؤشر	قياس نسبة الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الحركية	رمز المؤشر	B1
الهدف	زيادة انتاج الطاقة الكهربائية باستخدام الطاقة المتجددة والنظيفة	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة الطاقة الكهربائية المنتجة بالطاقة الحركية من إجمالي الطاقة الكهربائية اللازمة خلال فترة القياس	فترة قياس المؤشر	سنوي
معادلة المؤشر	(اجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الحركية) / اجمالي الطاقة الكهربائية اللازمة ((* ١٠٠	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف قريب من تحقيق المستهدف (مقبول) لم يتم تحقيق المستهدف	المستهدف	5%
	≥5% (1%-4%) <1%		

١.٢ جدول قياس نسبة الطاقة الكهربائية المنتجة من الطاقة الحركية - "Lagging"

اسم المؤشر	قياس نسبة رضا العملاء	رمز المؤشر	C1.1
الهدف	تحسين تجربة العملاء وقياس مدى رضاهم	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة رضا العملاء والمستفيدين من جودة الخدمات المقدمة الذين تتجاوز نسبة رضاهم ٨٠٪ خلال فترة القياس	فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	(اجمالي عدد المستفيدين الذي تتجاوز نسبة الرضا لديهم ٨٠٪) /اجمالي عدد المستفيدين ((* ١٠٠	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	المستهدف	60%
	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)		
	≥60%		<30%

١.٣ جدول قياس نسبة رضا العملاء - "Lagging"

اسم المؤشر	قياس نسبة عدم رضا العملاء	رمز المؤشر	C1.2
الهدف	تحسين تجربة العملاء وقياس مدى رضاهم	قطبية المؤشر	تنازلي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة رضا العملاء والمستفيدين من جودة الخدمات المقدمة الذين تقل نسبة رضاهم عن ٤٠٪	فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	(اجمالي عدد المستفيدين الذي تقل نسبة الرضا لديهم عن ٤٠٪) /اجمالي عدد المستفيدين ((* ١٠٠	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	المستهدف	10%
	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)		
	≤10%		>30%

١.٤ جدول قياس نسبة عدم رضا العملاء - "Lagging"

اسم المؤشر	قياس نسبة نمو عدد المبيعات			رمز المؤشر	D1
الهدف	زيادة عدد المبيعات وانتشار ثقافة الحفاظ على الطاقة			قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة زيادة عدد المبيعات خلال فترة القياس الحالية			فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	اجمالي عدد المبيعات خلال فترة القياس الحالية - اجمالي عدد المبيعات خلال فترة القياس الماضية (/ اجمالي عدد المبيعات خلال فترة القياس الماضية) * ١٠٠			وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)	لم يتم تحقيق المستهدف	المستهدف	50%
	≥50%	(20%-49%)	<20%		

١.٥ جدول قياس نسبة نمو عدد المبيعات - "Lagging"

اسم المؤشر	قياس الوقت المستغرق لتنفيذ المهمة			رمز المؤشر	C3
الهدف	تحسين تجربة العميل وسرعة الإنجاز			قطبية المؤشر	تنازلي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر الوقت المستغرق لإنجاز المهمة من تاريخ طلب المنتج حتى تاريخ التركيب والتجربة بالأيام			فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	تاريخ تركيب المنتج وتجربته - تاريخ تقديم طلب المنتج			وحدة القياس	عدد الأيام
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)	لم يتم تحقيق المستهدف	المستهدف	يوم 30
	يوم 30 ≤	(يوم 30 - 31 يوم)	يوم 60 >		

١.٦ جدول قياس الوقت المستغرق لتنفيذ المهمة - "Leading"

اسم المؤشر	قياس نسبة عدد السكان الممارسين لرياضة المشي	رمز المؤشر	E1
الهدف	قياس مدى نجاح المشروع في التأثير على وعي المجتمع	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة عدد السكان الممارسين لرياضة المشي على الارصفة الذكية من إجمالي عدد المشاة	فترة قياس المؤشر	سنوي
معادلة المؤشر	(اعداد مستخدمين الارصفة الذكية / إجمالي عدد المشاة) * ١٠٠	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	المستهدف	60%
	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)		
	≥60%		<30%

١.٧ جدول قياس نسبة عدد السكان الممارسين لرياضة المشي - " Leading "

اسم المؤشر	قياس نسبة التباين بين الميزانية الأساسية والتكلفة الفعلية	رمز المؤشر	A2.1
الهدف	الالتزام بخطة سير المشروع من حيث الميزانية الأساسية وعدم تجاوزها	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة التباين بين ميزانية المشروع الأساسية والتكلفة الفعلية للأعمال المنفذة (CPI=EV/AC)	فترة قياس المؤشر	ربع سنوي
معادلة المؤشر	(الميزانية المعتمدة لفترة القياس) / التكاليف الفعلية لفترة القياس	وحدة القياس	معدل
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	المستهدف	1.00
	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)		
	1		>1
			<1

١.٨ جدول قياس نسبة التباين بين الميزانية المعتمدة والتكلفة الفعلية - " Leading "

اسم المؤشر	قياس نسبة التباين بين الأعمال المنجزة والأعمال المجدولة			رمز المؤشر	A2.2
الهدف	الالتزام بخطة سير المشروع من حيث الاعمال المنجزة وضمان عدم تأخيرها			قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة التباين بين التكلفة الأساسية للأعمال المنجزة والتكلفة المجدولة ($SPI=EV/PV$)			فترة قياس المؤشر	ربع سنوي
معادلة المؤشر	(التكلفة الأساسية للعمل المنجز خلال فترة القياس) / التكاليف المجدولة (خلال فترة القياس)			وحدة القياس	معدل
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف (On Schedule)	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول) Ahead Of (Schedule)	لم يتم تحقيق المستهدف (Behind Of Schedule)	المستهدف	1.00
	1	>1	<1		

١.٩ جدول قياس نسبة التباين بين الأعمال المنجزة والأعمال المجدولة - " Leading "

اسم المؤشر	قياس نسبة الشكاوي المعالجة خلال المدة المحددة			رمز المؤشر	C4.1
الهدف	تحسين تجربة العميل من خلال معالجة الشكاوي ضمن الفترة المحددة			قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة الشكاوي المعالجة خلال مدة لا تتجاوز ٣ أيام من إجمالي عدد الشكاوي المعالجة			فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	(إجمالي عدد الشكاوي المعالجة بمدة لا تتجاوز ٣ أيام خلال فترة القياس) / (إجمالي عدد الشكاوي المعالجة خلال فترة القياس) * ١٠٠)			وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)	لم يتم تحقيق المستهدف	المستهدف	85%
	≥85%	(60%-84%)	<60%		

١.١٠ جدول قياس نسبة الشكاوي المعالجة خلال المدة المحددة - " Leading "

اسم المؤشر	قياس نسبة الشكاوي المعالجة وغير المعالجة	رمز المؤشر	C4.2
الهدف	تحسين تجربة العميل من خلال معالجة الشكاوي	قطبية المؤشر	تصاعدي
وصف المؤشر	يقيس هذا المؤشر نسبة الشكاوي المعالجة من إجمالي عدد الشكاوي	فترة قياس المؤشر	نصف سنوي
معادلة المؤشر	(إجمالي عدد الشكاوي المعالجة خلال فترة القياس) / إجمالي عدد الشكاوي خلال فترة القياس * ١٠٠)	وحدة القياس	نسبة مئوية
مستوى القياس	تم تحقيق المستهدف	المستهدف	95%
	قريب من تحقيق المستهدف (مقبول)		
	≥95%		<70%
	(70%-94%)		

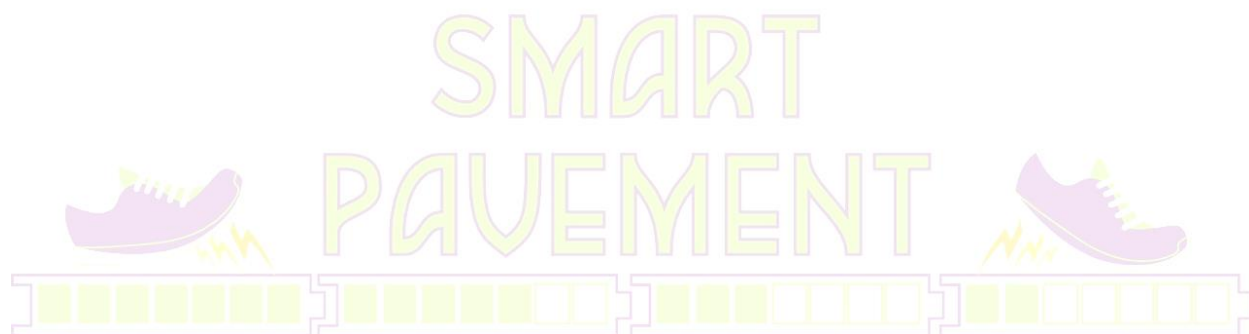
١.١١ جدول قياس نسبة الشكاوي المعالجة وغير المعالجة - " Leading "

١.١.٥ تطوير و إعداد نموذج ميثاق المشروع

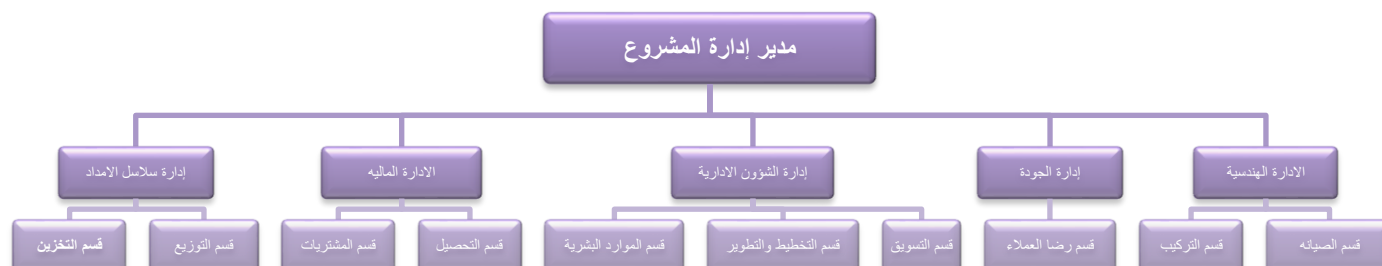
ميثاق المشروع			
الموافقات			
الإسم	الدور	التاريخ	التوقيع
الشركاء او أصحاب المصلحة	راعي المشروع	٢٠٢٢/٢/٥	
منفذو المشروع	مدير المشروع	٢٠٢٢/٢/٥	
الهدف من المشروع			
تحويل طاقة المشاة في الطرقات العامة إلى طاقة كهربائية بوضع ارصعة ذكية على شكل ممرات.			
وصف عام للمشروع			
يتضمن المشروع توريد وتركيب بلاطات معدلة تكنولوجياً تسمح بالاستفادة من خطوات المارة والقيام بتحويل تلك الخطوات من طاقة حركية لأجل توليد الطاقة الكهربائية وتخزينها للاستفادة منها. ويعمل هذا المشروع عبر طريق بلاطات حساسة تستخدم لخطوات المشاة حيث تقوم بتحويل ضغط الاقدام إلى كهرباء.			
الارتباط بالخططة الاستراتيجية			
الهدف الاستراتيجي ذات العلاقة:		انتاج الطاقة الكهربائية الناتجة من الطاقة الحركية.	
مؤشرات الأداء ذات العلاقة:		١. زيادة انتاج الطاقة الكهربائية باستخدام الطاقة النظيفة بنسبة ٥% سنوياً. ٢. تركيب الأرصعة الذكية في مدن المملكة الرئيسية بمعدل ١٥ ممشي سنوياً. ٣. نمو أرباح الشركة بنسبة ٣٠% سنوياً. ٤. ارتفاع نسبة السكان الممارسين لرياضة المشي من ٥٠% الى ٦٠% خلال الثلاث السنوات القادمة.	

دراسة الجدوى للمشروع			
• ميزانية المشروع	٢٥٠٠٠٠٠ ريال سعودي	• نسبة المبيعات المرجوة	٣٠%
• إجمالي مبيعات الطاقة المنتجة السنوية لمساحة ٢١٠٠٠٠ م٢	١٩٥,١٢٩ ريال سعودي		
نطاق المشروع			
توريد وتركيب وصيانة الأرصفة الذكية وفق الشروط والمواصفات في طرق المشاة في المدن الرئيسية في المملكة العربية السعودية.			
داخل نطاق المشروع			
• ممرات المشاة الخاصة بالتنزه.	• ساحات المساجد.	• الملاعب.	• النوادي الرياضية.
خارج نطاق المشروع			
• الطرق السريعة بين المدن.	• الطرق الوعرة.	• الطرق البرية.	• طرق داخل الأحياء السكنية
مراحل المشروع			
يتكون المشروع من اربع مراحل رئيسية وهي:			
١. مرحلة بدء: الاتفاق مع أصحاب المصلحة والتعميد للإجراءات الناقصة.			
٢. مرحلة التخطيط: وهي مرحلة تشمل التخطيط وتأطير المشروع مع أصحاب المصلحة داخل المملكة وهم أمانة مناطق المدن، ووزارة المالية.			
٣. مرحلة تنفيذ: التوريد والتركيب.			
٤. مرحلة المراقبة والتحكم: متابعة تنفيذ الأعمال وفق الجدول الزمني.			
٥. مرحلة الإغلاق: تسليم الموقع، عقود الصيانة، متابعة الجودة.			
تسليمات المشروع			
يشمل المشروع على عدد من التسليمات وهي:			
• ميثاق المشروع.	• جدول الكميات والمواصفات		
• أرصفة مشاة ذكية.	• كراسة المواصفات والشروط		
• التعميد.	• الموافقة النهائية من أصحاب المصلحة.		
الإفتراضات الرئيسية للمشروع وهي:			
• موافقة أصحاب المصلحة من داخل امانات المدن على المشروع	• مطابقة مواصفات ممرات المشاة مع مواصفات الأرصفة الذكية.		
• توريد الموارد المطلوبة	• فريق العمل وتوافره.		

قيود المشروع			
الميزانية المقترحة للمشروع.		الجودة.	
الوقت.		نطاق العقد.	
الإطار الزمني للمشروع			
المرحلة	المدة الزمنية	البداية	النهاية
• مرحلة البدء	١ شهر	مارس ٢٠٢٢	ابريل ٢٠٢٢
• مرحلة التخطيط	٣ شهور	ابريل ٢٠٢٢	يوليو ٢٠٢٢
• مرحلة التنفيذ	٧ شهور	يوليو ٢٠٢٢	فبراير ٢٠٢٣
• مرحلة الاغلاق	١ شهر	فبراير ٢٠٢٣	مارس ٢٠٢٣



١.٢.١ تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع



شكل ٢.١ الهيكل التنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع

١.٢.٢ الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل

وفقاً للهيكل التنظيمي وهو (التجميع أو التقسيم حسب تخصص الوظائف) تم تطوير الهيكل التنظيمي كما هو مرفق اعلاه.

❖ تم تحديد الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل ك التالي:

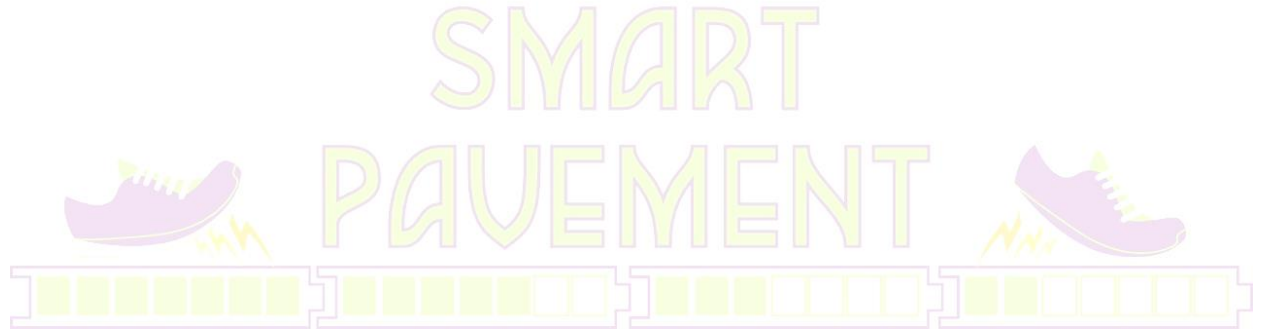
- تنسيق الهيكل وتوزيع الإدارات حسب النشاط الذي يمارسه المشروع في المنظمة.
- وصف الإدارات بشكل شامل وكامل مع تحديد الأنشطة المرتبطة بها بصورة واضحة ودقيقة.
- توزيع التسلسل الإداري الثابت والذي يعمل على تحديد التبعية الإدارية وآلية رفع مخرجات المشروع.
- كلما قلت عدد الوحدات الإدارية زادت عملية الإتصال بين الإدارات الأخرى ومعرفة معوقات سير المشروع.
- إسناد المشروع الى الوحدات الوظيفية التي لديها أكبر قدر من الإهتمام والتي تخص مجال المشروع لضمان نجاحه وتسهيل تنفيذه.

- تحديد الأهداف الأساسية للمشروع أسهم في تحديد إحتياجات الوحدات من إدارات وفروع تابعة لها.
- تحديد علاقات العمل الوظيفية بين مختلف التقسيمات وتمكين الظروف المناسبة لتحقيق التعاون بين أعضاء المشروع وإجتياز المشكلات المحتملة.
- إتاحة أكبر قدر من المرونة في إستخدام الموظفين لتقديم أكثر من مهمة للإدارة التابعة لهم.
- تحقيق الإنسجام والتناسق بين أدوار أعضاء المشروع في مختلف الوحدات التنظيمية.

١.٢.٣ تحديد نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع مع تحديد السبب

"يعرف مكتب إدارة المشاريع بأنه كيان أو قسم داخل المؤسسة يتم توجيه كل ما يتعلق بعمل مشاريع وبرامج المؤسسة وإدارتها ضمن صلاحياته، ووظيفته تحسين أداء ونتائج إدارة المشاريع، ومساعدة مدراء المشاريع في تحقيق أهداف المشاريع بحيث يتم التعامل مع المشاريع المتنوعة والمختلفة على أنها محفظة (Portfolio) مشاريع تدار بشكل تكاملي" (بكه، ٢، سبتمبر، ٢٠١٥).

وتم اختيار مكتب المشاريع (الموجه) نظرًا لما يستدعي من التحكم و الإدارة بشكل كامل و أيضًا تقديم الدعم و المصادر بما يلزم.



الإمتثال والمعايير واللوائح

اسم المشروع:	الرصيف الذكي	مدير المشروع:	لميس الصالح	اسم الشركة:	SP Foundation
مكان المشروع: المملكة العربية السعودية	صفحة:	١ من ١			

٢.١.١ تصميم نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع

المخرجات	المنفذ المسؤول	تفاصيل الهدف او المخرج	الامتثال (نعم، لا، لا ينطبق)	التقييم (م، ج، ض)	تاريخ التحقق	ملاحظات
١. التأكد من التراخيص اللازمة.	مدير المشروع	استخراج التراخيص اللازمة لبدء المشروع				
٢. التأكد من معايير المقاييس والجودة.	مدير ادارة الجودة	منتج مطابق للمواصفات والجودة المطلوبة				
٣. معرفة ميزانية المشروع.	مدير الشؤون المالية	تنفيذ المشروع وفق الميزانية				
٤. تنفيذ المشروع على حسب ما هو مخطط له.	مدير المشروع	تنفيذ المشروع حسب الوقت المحدد				
٥. انشاء عقود مع الموردين.	مدير المشروع	توريد المواد المطلوبة				
٦. تحديد المخاطر والعوائق.	مدير المشروع	تحديد المخاطر المحتملة ووضع خطة الاستجابة لها				
٧. التأكد من توفر المواد والأدوات الضرورية قبل البدء.	مدير المشروع	تنفيذ المشروع خلال المدة المحددة دون تأخير.				
٨. إختيار المواقع المناسبة والملائمة.	مدير التركيبات	موقع ملائم للأعمال وضمان عدم وجود عوائق تؤدي الى تأخير المشروع				
٩. تسويق المشروع ولفت المجتمع له.	مدير التسويق	انتشار المنتج وزيادة السمعة السوقية				
١٠. الاشراف على المشروع.	مدير التركيبات	مشروع مطابق للشروط والمواصفات ويحقق الجودة المطلوبة				

٣.١ جدول نموذج إمتثال للتحقق قبل إستلام مخرجات المشروع

٢.١.٢ تطوير تطوير نموذج التحقق Check List لكل مرحلة من مراحل المشروع الثلاث(بدء وتخطيط - تنفيذ-إغلاق)

المراحل	نعم	لا	الملاحظات
١. مرحلة البدء			
1. تحديد أهداف المشروع			
2. اعداد ميثاق المشروع			
3. تحديد المتطلبات للمشروع			
4. تحديد أصحاب المصلحة			
5. استخراج التراخيص اللازمة			
6. عمل دراسة جدوى			
المراحل	نعم	لا	الملاحظات
٢. مرحلة التخطيط			
1. اعداد كراسات الشروط والمواصفات			
2. إعداد سجل المخاطر			
3. إعداد الميزانية المطلوبة			
4. إعداد هيكلية تقسيم الأعمال (WBS)			
5. إعداد الجدول الزمني			
6. إعداد خطة الاتصال			
7. إعداد خطة إدارة الجودة			
8. إعداد خطة إدارة النطاق			
9. إعداد خطة إدارة التغيير			
المراحل	نعم	لا	الملاحظات
٣. مرحلة التنفيذ			
1. تجهيز موقع التنفيذ			
2. توريد المواد المطلوبة			

3.	متابعة تركيب المواد			
4.	إنهاء أعمال التركيب وتعديل الملاحظات			
5.	متابعة نقل المواد المطلوبة من المخزن إلى الموقع			
6.	مراقبة مخاطر المشروع وإدارتها			
	المراحل	نعم	لا	الملاحظات
٤. مرحلة المراقبة والتحكم				
1.	متابعة تنفيذ الأعمال وفق الجدول الزمني			
2.	متابعة تنفيذ الأعمال وفق الجودة المطلوبة واختبار المواد			
3.	متابعة تنفيذ الأعمال وفق الميزانية المحددة			
	المراحل	نعم	لا	الملاحظات
٥. مرحلة الإغلاق				
1.	أعمال الصيانة قبل التسليم النهائي			
2.	توثيق الدروس المستفادة			
3.	إنهاء عقود الموردين			
4.	عمل أرشفة للوثائق والمستندات			
5.	التسليم النهائي للمشروع			

٣.٢ جدول نموذج التحقق Check list لمراحل تخطيط المشروع

٢.٢.١ تطوير سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم

أصحاب المصلحة

هو شخص أو مجموعة أو منظمة قد تؤثر في قرار أو نشاط أو نتيجة خاصة بالمشروع أو تتأثر بها أو ترى أنها تأثرت بها وقد يشترك أصحاب المصلحة بشكل فعال في المشروع أو يكون لهم مصالح قد تتأثر بشكل سلبي أو إيجابي من أداء المشروع أو تنفيذه.

أولاً: تحديد أصحاب المصلحة بالمشروع

يمكن تحديد أصحاب المصلحة بالمشروع من خلال ميثاق المشروع وعملية العصف الذهني واجتماعات فريق المشروع لجمع قائمة شاملة للأشخاص أو المجموعات أو المؤسسات حيث كلما زاد عدد أصحاب المصلحة المحتملين في العصف الذهني تقلصت احتمالية إغفال أو إهمال إشراك أي شخص أو مجموعة أو مؤسسة في سجل أصحاب المصلحة.



المجموعة	المؤسسات/الأشخاص	الوظيفة	وسيلة التواصل	التصنيف (داخلي - خارجي)
راعي المشروع	راعي المشروع	الجهة التمويلية		خارجي
فريق المشروع	لميس الصالح	مدير المشروع		داخلي
	جميل البلوي	قسم التركيب		
	خالد التوبجري	قسم الصيانة		
	علاء العمر	قسم التخزين		
	شموخ الصايغ	قسم التسويق		
	هيزعه الشريف	قسم التوزيع		
	زهراء ال محسن	قسم الموارد البشرية		
	تغريد الخوتاني	قسم التخطيط والتطوير		
	رقية دهيل	إدارة الجودة		
	ريم الصالح	الإدارة المالية		
المجتمع	المجتمع	العمل		خارجي
الجهات الحكومية	وزارة الشؤون البلدية والقروية	استخراج التراخيص		خارجي
	وزارة الرياضة	دعم		
	وزارة التجارة	استخراج التراخيص		
	وزارة الطاقة	دعم		
	وزارة البيئة	دعم		
المقاولين	مقاول التركيب	تركيب		خارجي
	مقاول الصيانة	صيانة		
الاعلام	القنوات التلفزيونية	دعم		خارجي
	الصحف	دعم		
	وسائل التواصل الاجتماعي	دعم		
الموردين	المورد الأساسي	توريد		خارجي
	المورد البديل	توريد احتياطي		
جمعيات المحافظة على البيئة	جمعيات المحافظة على البيئة	دعم		خارجي
شركات الكهرباء	الشركة السعودية للكهرباء	دعم		خارجي
المتنافسين في السوق	الشركات المنافسة	منافسة		خارجي

١.٤ جدول نموذج أصحاب المصلحة في المشروع

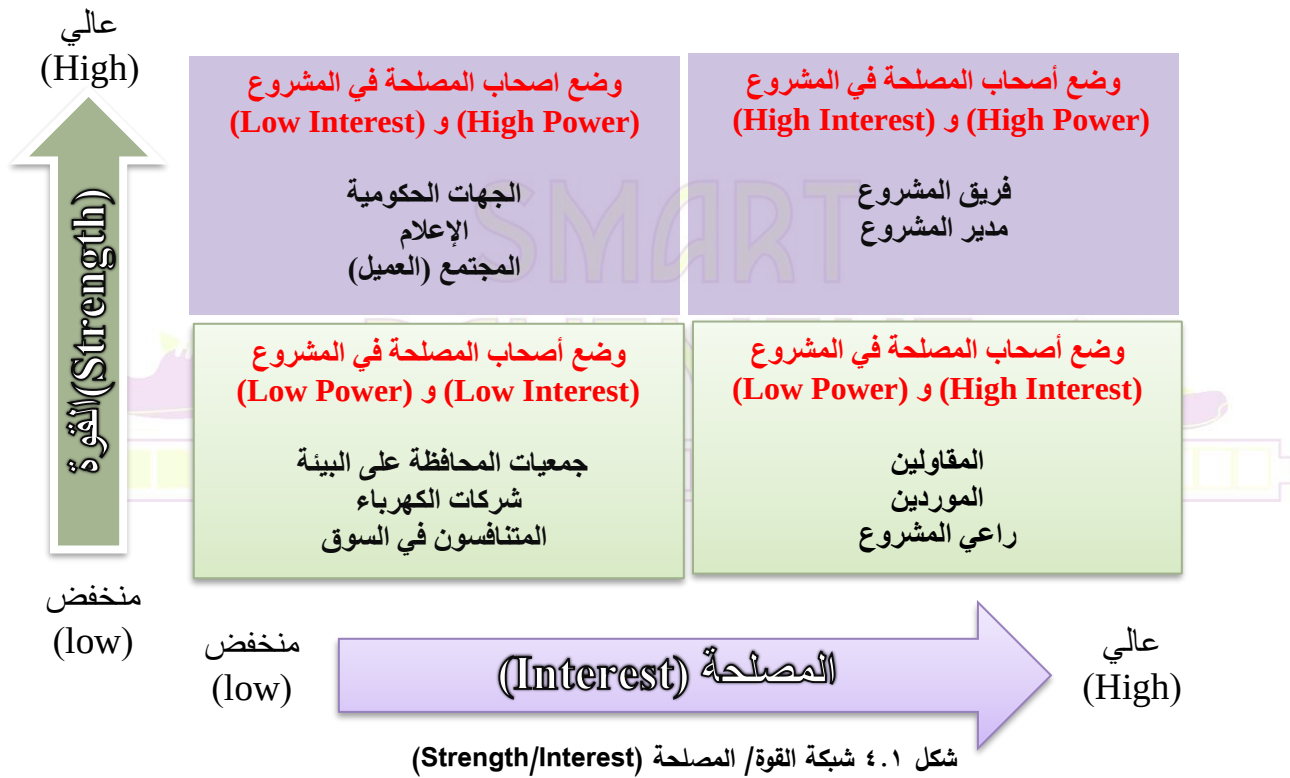
ثانياً: تحليل أصحاب المصلحة بالمشروع

تحليل أصحاب المصلحة هو عبارة عن أسلوب تقني لجمع وتحليل المعلومات الكمية والنوعية بمنهجية لتحديد من يجب مراعاة اهتماماتهم في جميع مراحل الشروع وهو يحدد أصحاب المصلحة من حيث مصلحتهم من المشروع وقوتهم وتأثيرهم على المشروع.

٢.٢.٢ تطوير شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير/ القوة)

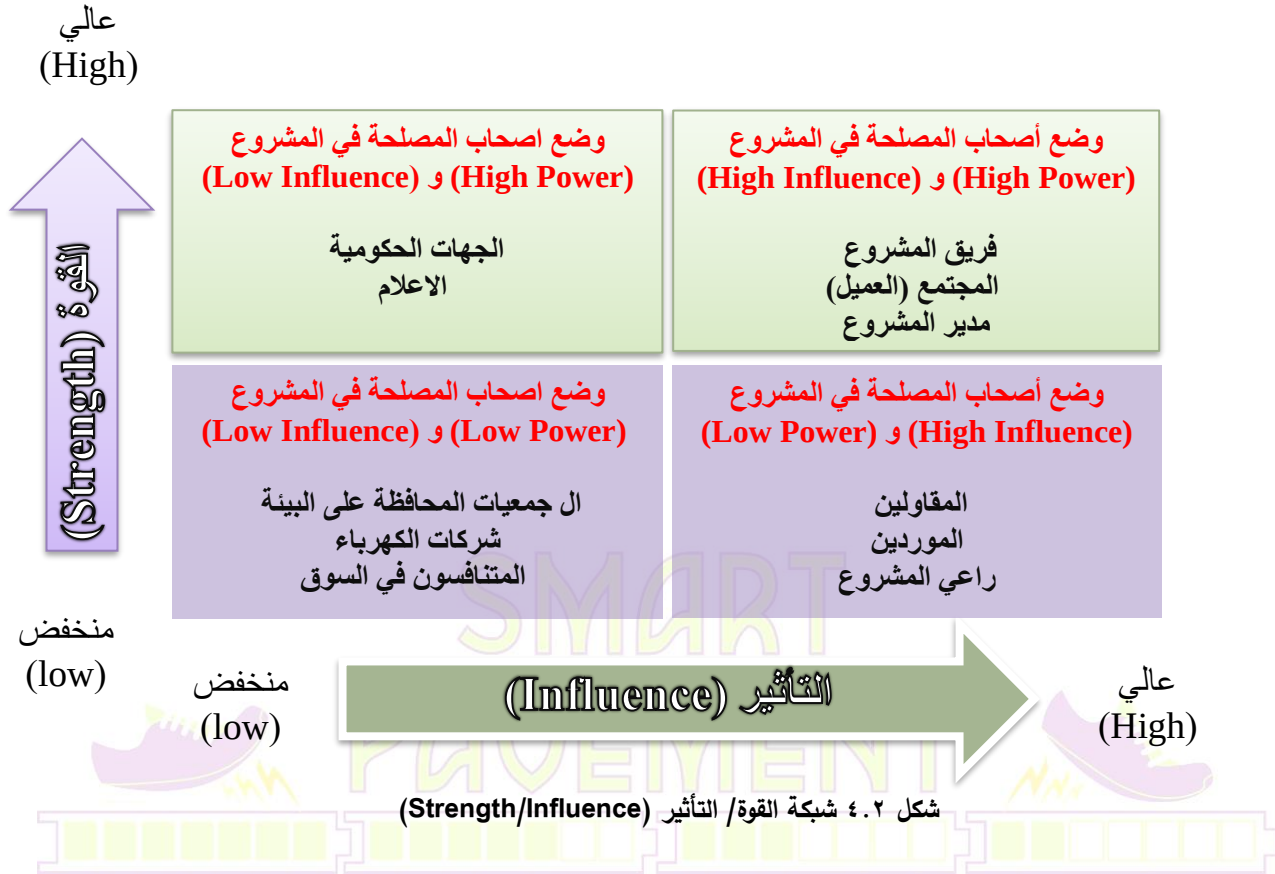
شبكة القوة/ المصلحة (Strength/Interest):

تجميع أصحاب المصلحة بالمشروع بناءً على مستوى سلطتهم (قوة) ومستوى اهتمامهم (المصلحة).



شبكة القوة/ التأثير (Strength/Influence):

تجميع أصحاب المصلحة بالمشروع بناءً على مستوى سلطتهم (القوة) ومشاركتهم الفعالة (التأثير).



ثالثاً : تطوير سجل المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية لهم

سجل أصحاب المصلحة المعنيين Stakeholders Register

اسم المشروع: الرصيف الذكي Smart Pavement										
المرحلة Phase : التخطيط Planning										
الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	التأثير	الخطة التي يجب تطبيقها
المالك	مالك	المشروع	تمويل	اجتماع, البريد الالكتروني	الانتهاء بالوقت, بالميزانية المعدة والجودة	Low	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لتحديثات وحالة المشروع من خلال مدير المشروع
لميس الصالح	مدير مشروع	الإدارة	ادرة ومتابعة المشروع	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	الانتهاء خلال الوقت المحدد والميزانية المعتمدة والجودة المطلوبة	High	High	High	High	متابعة التقارير الشهرية واعتمادها لحالة المشروع من خلال أعضاء فريق المشروع
جميل البلوي	مدير التركيبات	الهندسية	الإشراف ومتابعة التركيب	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	الإنهاء من التركيب بالوقت المحدد ووفق خطوات العمل	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التركيب وما تم انجازه وعوائق الموقع إلى مدير المشروع
خالد التويجري	مدير الصيانة	الهندسية	متابعة الصيانة المستمرة	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	صيانة ما تم تركيبه باستمرار ووفق الخطة المحددة	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية الصيانة وما تنفيذه وتكلفة أعمال الصيانة إلى مدير المشروع
علاء العمر	مدير التخزين	الإمداد	التأكد من توفر المواد وتخزينها	اجتماع, بريد الالكتروني, اتصال	تخزين المواد والمحافظة عليها والتأكد من توفرها خلال فترة التنفيذ	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التخزين إلى مدير المشروع
هيزعه الشريف	مدير التوزيع	الإمداد	التأكد من توصيل المواد بوقتها المحدد	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	وصول المواد المطلوبة للموقع المطلوب وبالوقت المحدد دون تأخير	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التوزيع إلى مدير المشروع

٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية (١)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	مستوى	الخطة التي يجب تطبيقها
زهراء ال محسن	مدير الموارد البشرية	التشؤون الإدارية	تدريب وتأهيل وتوفير الكوادر البشرية	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	العاملين لديهم القدرات اللازمة لاكمال المشروع خلال الوقت المحدد والجودة المطلوبة	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لتقييم أداء الموظفين إلى مدير المشروع
شموخ الصايغ	مدير التسويق		تسويق المنتج من خلال أعمال الدعاية والاعلان	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	انتشار المنتج من خلال الدعاية والاعلان وزرفع السمعة السوقية من خلال الجودة وأراء المستفيدين	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التسويق إلى مدير المشروع
تغريد الخوتاني	مدير التخطيط والتطوير		التخطيط لمتطلبات العمل والتطوير المستمر لمواكبة افضل المعايير المطلوبة	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	التأكد من تحقيق أهداف للمشروع من ناحية الوقت والتكلفة والوقت والجودة ورضاء العميل والتطوير المستمر	High	High	High	High	إرسال التقارير الدورية لعملية الصيانة وما تنفيذه وتكلفة أعمال الصيانة إلى مدير المشروع
رقية دهيل	مدير الجودة	إدارة الجودة	التأكيد المستمر على مطابقة الجودة من خلال المراقبة والتحكم	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	تسليم المنتج من دون أي حباد عن قيود المشروع وبالجودة المطلوبة	High	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لمراقبة الجودة ونسبة رضا العملاء إلى مدير المشروع
ريم الصالح	المدير المالي	الإدارة المالية	تسهيل عملية الدفع والاستلام والتسليم للدفعات والتمويل	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	عدم وجود أي تأخير مالي لمصروفات المشروع ووفق الميزانية المعتمدة	High	High	High	High	إرسال التقارير المالية شهرياً إلى مدير المشروع
المجتمع	عميل	عميل	التغذية الرجعية	استبيانات	منتج جيد يواكب متطلبات العميل	High	Low	High	High	إعداد نشر استبيانات واستطلاعات رأي دورية حول مدى رضا المستفيدين من خلال إدارة الجودة

٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية (٢)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	نوع التأثير	الخطة التي يجب تطبيقها
وزارة الشؤون البلدية والقروية	م	منشأة حكومية	استخراج الترخيص اللازمة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	التوافق مع الإشتراطات المطلوبة	High	Low	Low	م	اتباع الاشتراطات واستخراج التراخيص اللازمة من خلال مدير المشروع
وزارة الرياضة			الإشراف على تنظيم فعاليات رياضية	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الدعم من خلال تنظيم فعاليات رياضية	High	Low	Low	م	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
وزارة التجارة			استخراج السجلات التجارية اللازمة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	التوافق مع الإشتراطات المطلوبة	High	Low	Low	م	اتباع الاشتراطات واستخراج التراخيص اللازمة من خلال مدير المشروع
وزارة الطاقة			دعم وتشجيع وشراكة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الحصول على الدعم الكافي حيث أنه يتم انتاج وتوفير طاقة كهربائية من طاقة متجددة وغير مستغلة	High	Low	Low	م	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
وزارة البيئة			دعم وتشجيع وشراكة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الحصول على الدعم الكافي حيث أنه يتم انتاج وتوفير طاقة كهربائية من طاقة نظيفة وتحافظ على البيئة	High	Low	Low	م	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
مقاول التركيب	مقاول من الباطن	منشأة خاصة	تنفيذ أعمال التركيب للمشروع	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	تنفيذ أعمال التركيب وفق الخطة المعدة والجودة المطلوبة	Low	High	High	م	إرسال المواصفات الفنية والشروط الخاصة والرسومات لأعمال التركيب والجدول الزمني المحدد من خلال مدير التركيبات

٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية (٣)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	نوع التأثير	الخطة التي يجب تطبيقها
مقاول الصيانة	مقاول من الباطن	منشأة خاصة	تنفيذ اعمال الصيانة للمشروع	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	اجراء الصيانة الدورية الموصى بها ووفق الخطة المحددة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والشروط الخاصة والرسومات لأعمال الصيانة والجدول الزمني المحدد من خلال مدير الصيانة
القنوات التلفزيونية	داعم	منشآت خاصه	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
الصحف	داعم	منشآت خاصه	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
وسائل التواصل الاجتماعي	داعم	منشآت خاصه	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
المورد الأساسي	مورد	منشأة خاصة	توريد المواد اللازمة	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	ان يتم التركيب وفق التوصيات المطلوبة لضمان افضل واطول خدمة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والاشتراطات اللازمة والاحتياجات المطلوبة من خلال إدارة التخزين
المورد الإحتياطي	مورد	منشأة خاصة	توريد المواد اللازمة في حال تعثر المورد الأساسي	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	ان يتم التركيب وفق التوصيات المطلوبة لضمان افضل واطول خدمة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والاشتراطات اللازمة والاحتياجات المطلوبة من خلال إدارة التخزين

٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية (٤)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	التأثير على	الخطة التي يجب تطبيقها
جمعية المحافظة على البيئة	داعم	منشأة خاصة	دعم وشراكة	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	الدعم من خلال دوره للحفاظ على البيئة والتوجه للطاقة النظيفة	Low	Low	Low	إيجابي	إرسال المعلومات المطلوبة والحصول على تأييدهم عند الحاجة إليهم من خلال مدير المشروع
شركة الكهرباء	داعم	منشأة خاصة	دعم وشراكة	البريد الالكتروني، اتصال	الدعم والاستفادة من خبرات الشركة وعملائهم	Low	Low	Low	سلبى	مراقبتهم والاستفادة من أعمالهم السابقة واجراء المقارنات من خلال مدير التخطيط والتطوير
الشركة المنافسة	داعم	منشأة خاصة	منافس	البريد الالكتروني، اتصال	تساعد مراقبة المنافس في تطوير المنتج باستمرار وترويج المنتج من خلال عمل المقارنات واستغلال نقاط القوة	Low	Low	Low	سلبى	مراقبتهم والسعي إلى التطوير المستمر لضمان التفوق على جميع المتنافسين والحصول على ميزة تنافسية عالية من خلال مدير التخطيط والتطوير

٤.٢ جدول نموذج تطوير سجل أصحاب المصالح وتحديد الخطة الإستراتيجية (٥)

٢.٢.٣ استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة

استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة بطريقة SALINCE MODLE

ينقسم أصحاب المصلحة الى ثلاث صفات:

١. **قوة Power** : وهو مدى تأثير أصحاب المصلحة على المشروع او المخرجات.
٢. **شرعية Legitimacy** : وهو شرعية او اشراك أصحاب المصلحة في المشروع.
٣. **إلحاح Urgency** : وهو إلحاح وتوقعات أصحاب المصلحة من المشروع.

يتم بناء عملية هذه الاستراتيجية عبر تقسيم هذه المجموعات إلى ثلاث أقسام: -

١. أصحاب المصلحة الكامنين Latent stakeholders .
٢. أصحاب المصلحة المترقبون Expectance stakeholders .
٣. أصحاب المصلحة الحاسمين Definitive stakeholders .

١. أصحاب المصلحة الكامنين Latent stakeholders

وهم المعنيين التي لديهم صفة واحدة فقط وهي ضعف الاهتمام وينقسمون الى ثلاث فئات:

- **Dormant Stakeholders**: وهم الذين يمتلكون قوة عالية، لكن لا يتمتعون بالمشاركة أو التفاعل لأنهم يفتقرون إلى الشرعية والإلحاح ولهذا يتم ادارتهم بعناية.
- **Discretionary Stakeholders**: وهم الذين يمتلكون شرعية عالية، ولكنهم يفتقرون إلى القوة والإلحاح، لكن ليس لديهم أي مطالبات عاجلة ولهذا يتم ادارتهم بالشكل المطلوب وتحقيق متطلباتهم.
- **Demanding Stakeholders**: وهم الذين يمتلكون إلحاح عالي، لكنهم يفتقرون إلى القوة والشرعية ولهذا يتم ادارتهم باهتمام وعناية.

٢. أصحاب المصلحة المترقبون Expectance stakeholders

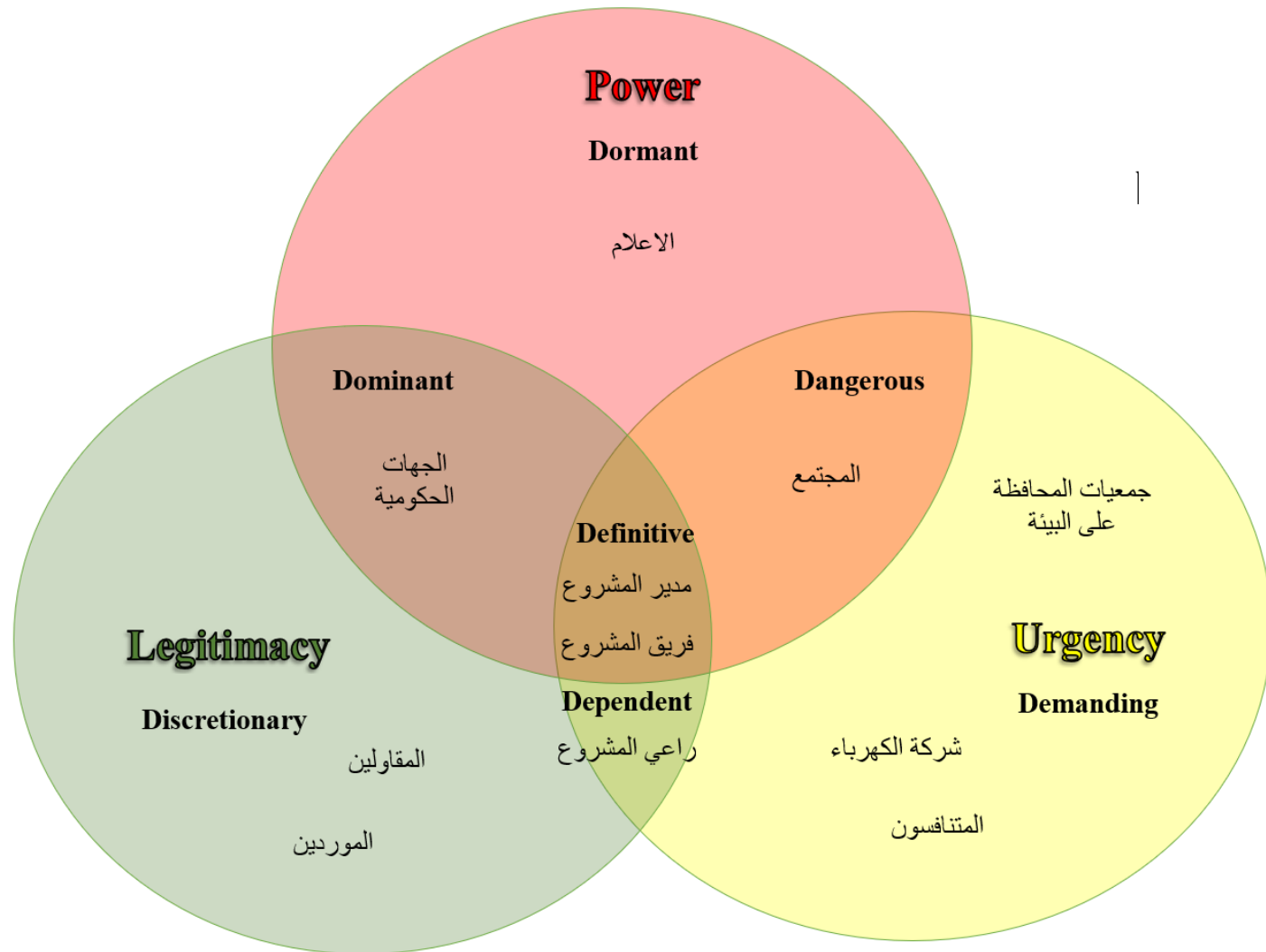
وهم المعنيين التي لديهم صفتان وايضاً توقع من المشروع وينقسمون إلى ثلاث فئات:

- **Dominant stakeholders**: وهم الذين يمتلكون القوة والشرعية العالية لكنهم يفتقرون إلى الإلحاح ولهذا يتم ادارتهم عن قرب لمدى اهميتهم.
- **Dependent stakeholders**: وهم الذين يمتلكون الشرعية والإلحاح العالي لكنهم يفتقرون إلى القوة ولهذا يتم ادارتهم بدقة.
- **Dangerous stakeholders** : وهم الذين يمتلكون القوة والإلحاح العالي، لكنهم يفتقرون إلى الشرعية ولهذا يتم ادارتهم بحذر.

٣. أصحاب المصلحة الحاسمين Definitive stakeholders

يتمتع أصحاب المصلحة هؤلاء بجميع الصفات الثلاث ويتطلبون الكثير من العناية والاهتمام فيجب ادارتهم عن قرب وكثب وهي:

- قوة Power.
- شرعية Legitimacy.
- إلحاح Urgency.



شكل ٤.٣ استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة

٢.٣.١ تعريف لثقافة للمنظمة

تتمثل ثقافة شركة الرصيف الذكي في منح موظفيها مساحات مكتبية مفتوحة تعزز العمل الجماعي وزيادة مشاركة الخبرات بين الموظفين، تُمنح الحرية في الجلوس في الأماكن المجهزة بمسطحات خضراء تحفز الفكر الإبداعي وتطوير المشروع بالإضافة إلى وجود البلاطات المولدة للطاقة أسفل الكراسي الموجود لكي يتسنى للموظفين تقليل الضغط والتوتر من العمل من خلال الضغط عليها بالرجل والاستفادة من الطاقة المولدة من خلالها في مقر العمل.

٢.٣.٢ تقديم مقترحات لقيم المنظمات يمكن للمنظمة تبنيها خلال المشروع

- الابتكار قد نرى ان شركة (Nike) تتميز بالابتكار فقد نستفيد في محاكاة التطور السريع الذي يحصل في العالم بأمكاننا ان نتميز في طرح عدة طرق في تشغيل الرصيف الذكي لتفعيل الطاقة المتجددة.
- التعاون من شركة أخرى أو جهات حكومية نرى ان (Coca-Cola) لديها الكثير من التعاون مع العديد من النشاطات مثل كأس العالم...الخ، التعاون مع نشاطات حكومية وخاصة في جعل الرصيف الذكي جزء من المرافق العامة سوف يزيد من معرفة الرصيف الذكي وايضاً سوف يزيد من فرصة التعاون مع جهات أكثر.
- خلق قيمة للعميل كون شركة (Virgin Airline) تجعل جزء من تفكيرها كعميل ف من المؤكد تحليل مستوى الرضى عن المنتج وجودته واختيار الطريقة في التواصل مع العميل والسير على المستوى لتكوين ولاء العملاء.
- بناء قيمة اجتماعية بينما تهتم شركة (Yahoo) بقيمة المجتمع في توفير المعلومات القيمة، اتخاذ السلوك الصحيح وتعزيز القيم العالية في جعل البيئة المحيطة صحية أكثر لذلك توفير عدة طرق في حفظ الطاقة سوف يغرس القيم العالية في تنشئة جيل محافظ على هذه الأرض.

٣.١.١ سرد "٣" عادات سلوكيات شخصية يفعلها الطالب يمكن أن تؤثر على المشروع

٣.١.٢ دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها

عادات سلوكية شخصية	أسبابها	كيفية التخلص منها
١ استخدام الهاتف النقال في أوقات العمل مما يسبب تراجع في الأداء ونسبة الإنجاز.	عدم الشعور بجدية العمل وتهاون المدير في أخذ الإجراءات اللازمة.	تعزيز مبدأ مراقبة الذات ورفع شعور المسؤولية تجاه العمل و في بعض الأوقات قد يحتاج المدير لاستخدام أسلوب الحزم مع بعض الموظفين.
٢ تضخيم أخطاء الزملاء في الفريق وهو أكثر المواقف السلبية شيوعاً.	هناك عدد قليل من الأشخاص ذوي التوجه السلبي الذين يحاولون تسليط الضوء على أخطاء الآخرين	توجيه هؤلاء الأشخاص بعدم تسليط الضوء على الأخطاء ونشرها مما قد ينتج عنه خفض روحهم المعنوية اتجاه العمل.
٣ عدم قبول الانتقادات من زملاء العمل أو كبار المسؤولين.	عدم الثقة بالنفس و قد يكون الانتقاد غير مهني مما يسبب آثار سلبية على الموظف.	العمل على زيادة ثقة الموظفين بأنفسهم و التركيز على نقاط القوة لديهم من حيث السعي لتطويرهم الذاتي و المهني من خلال ورش العمل – إعطاء دورات للانتقاد البناء سواء للرؤساء أو المرؤوسين.

٦.١ نموذج عادات سلوكيات يفعلها الطالب تؤثر على المشروع

٣.١.٣ إجراء تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج (SWOT)

تحليل SWOT الرباعي:

هي إحدى أدوات التحليل الاستراتيجي وتستخدم لتقييم موقع الشركة التنافسي ويحدد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي

تتعرض لها الأعمال التجارية على وجه التحديد.

البيئة الداخلية	
(S) نقاط القوة	(W) نقاط الضعف
• ماهي الموارد المميزة؟	• ماهي الموارد التي تنقصك؟
• ماذا تجيد؟	• ما يمكنك تحسينه؟
• ما يراه الآخرون في الشركة كنقاط قوة؟	• ما يراه الآخرون في الشركة كنقاط ضعف؟
البيئة الخارجية	
(O) الفرص	(T) التهديدات
• ماهي الفرص المتاحة؟	• ماهي التهديدات التي يمكنها أن تؤذي الشركة؟
• ماهي الأمور التي يمكن استغلالها؟	• ما الذي يفعله المنافسين؟
• كيف يمكنك تحويل قوتك إلى فرص قيمة؟	• ماهي نقاط ضعفك التي قد تهدد أداء أو نجاح الشركة؟

٦.٢ جدول نموذج تقييم مهني ذاتي باستخدام SWOT (١)

S	نقاط القوة	W	نقاط الضعف
١	فكرة فريدة	١	عدم توفر الخبرة الكافية
٢	وضوح الرؤية ودعمها لرؤية المملكة ٢٠٣٠	٢	عدم توفر السمعة السوقية
٣	جاهزية المواد اللازمة وعدم الحاجة لتصنيعها	٣	الاعتماد على العقود بشكل كبير سواء مع الحكومة أو القطاع الخاص
٤	إيمان فريق إدارة المشروع القوي في الفكرة وإمكانية نجاحها	٤	الاعتماد بشكل كامل على مقاولين من الباطن
٥	القيمة المجتمعية المتوقعة من المشروع وأثرها الإيجابي على الصحة والبيئة	٥	صعوبة توفير التكاليف اللازمة للمشروع وإيجاد راعي لحدث الفكرة
O	الفرص	T	التهديدات
١	دعم حكومي متوقع	١	بطء الجهات الحكومية في استخراج التصاريح والرخص المطلوبة
٢	عدم وجود منافس محلي	٢	ظهور منافسين جدد في نفس المجال
٣	ارتفاع وعي المجتمع المستمر بخصوص المحافظة على البيئة	٣	الاعتماد بشكل كامل على موردين خارجيين
٤	إمكانية التوسع مستقبلاً في الأسواق الإقليمية والعالمية	٤	مدى تقبل شركات الطاقة والمدعومة حكومياً
٥	التوجه الحكومي والعالمي لاستخدام الطاقة المتجددة والنظيفة والمحافظة على البيئة	٥	مدى تقبل العملاء والجهات المختصة لإبرام العقود

٦.٢ جدول نموذج تقييم مهني ذاتي باستخدام SWOT (٢)

٣.٢.١ تقديم "٣" سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية

إن لائحة قواعد سلوك العمل والأخلاقيات الخاصة في الشركات، إضافة إلى السياسات المتنوعة التي تتبناها الشركة، تمثل جميعها الالتزام بأسمى المعايير الأدبية والنزاهة الأخلاقية والمركزة على اسس قانونية وعادلة ولا يستطيع الغير إيجاد ثغرات أخلاقية فيها لن يقبل عذراً عن السلوكيات الخاطئة او عن أي تجاهل أو ولا يمكن ان نغض الطرف عن أي سلوك غير قانوني أو غير أخلاقي يتورط فيه المنسوبين.

كما يجب ابداء التعاون في حال الاستفسارات او تحقيق داخلي او حكومي يجري حول سلوك مخالف إذا دعت الحاجة لذلك، وهذه القواعد والالتزامات والسلوك الذي نتوقعه من كل العاملين المنتسبين للمنظمة في كل موقع نقوم فيه بممارسة أعمالنا.

١. خصوصية البيانات وحماية المعلومات السرية.

٢. تضارب المصالح.

٣. عدم الأمانة بالعمل.

٣.٢.٢ تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني إن وجد لهذه السلوكيات على أعمال المشروع او العلاقات:

التحليل المالي:

- التعرض للخسائر والغرامات المالية.
- ضياع الفرص او التعاقدات المستقبلية.

التحليل الاجتماعي:

- حصول خلافات بين الأطراف المعنية.
- انعدام الثقة بين الأفراد.

التحليل الفني:

- التأخير بتسليم المشروع بالوقت المحدد له.
- التأثير سلبياً على جودة المشروع.

خصوصية البيانات وحماية المعلومات السرية:

يجب على جميع الموظفين الحفاظ على سرية كافة المعلومات الخاصة بالملكية والموكلة لهم من قبل الشركة أو عملائها أو مورديها، إلا بما تتطلب القوانين والأنظمة الرسمية، ولا يجب أن يفصح عن أية بيانات سرية لأصدقاء أو أقارب أو أشخاص من غير العاملين بالشركة، ويحظر كذلك مناقشة الأمور السرية الخاصة بالعمل في الأماكن العامة مثل المصاعد، الطائرات والمطاعم، وكما يتحملوا مسؤولية المحافظة عليها والالتزام بسريتها حتى بعد ترك العمل بالشركة وانتهاء خدمة الموظف.

- **الاثـر المالي:** المعلومات الخاصة بالملكية هي تلك المعلومات التي قد تكون مفيدة للمنافسين أو تسبب الضرر للشركة أو عملائها أو الموردين عند الإفصاح عنها وهي تتضمن المعلومات الموكلة لنا من قبل العملاء الموردين.
- **الاثـر الاجتماعي:** تسريب المعلومات أو عدم الالتزام بالمحافظة على سرية العمل ينتج عنه فقدان الثقة بين موظفين المنشأة والادارة العليا.
- **الاثـر الفني:** عدم الثقة من بين الموظفين ينتج عنه قلة في التواصل الفعال مما يؤثر في الانتاجية والجودة.

تضارب المصالح:

- يحدث تضارب المصالح حينما تتداخل المصالح الشخصية أو تتضارب بأية صورة من الصور مع مصالح الشركة، وبما أن قرارات العمل التي تتخذ يجب أن تخدم مصالح الشركة وليس مصلحة الافراد، فيجب أن نتجنب تضارب المصالح، كما يجب عليك دوماً الإذعان للقوانين المعمول بها في كل مكان ننجز فيه أعمال الشركة، كما يجب على العاملين الامتناع عن قبول الهدايا ونحوها من الأشياء ذات القيمة، الا في حدود الضوابط التي تحددها وتحكم تقديم أو قبول الهدايا أو نحوها من الأشياء ذات القيمة.
- مثال:** قيام موظف في الشركة باتخاذ إجراءات أو أنشطة لحصول الموظف (أو أحد أفراد عائلته) على منافع شخصية غير ملائمة نتيجة موقعه ووظيفته في الشركة.
- **الاثـر الاجتماعي:** التضارب في المصالح قد لا يكون دائماً واضحاً ويسهل تحديده، لذلك يؤثر الظهور بمظهر الانتهازي من شأنه أن يدمر سمعة الشركة، ويؤثر على تعاملاتها.
 - **الاثـر المالي:** السمعة السيئة تفقد المصداقية في التعامل وتقلل من كمية العملاء الدائمين.
 - **الاثـر الفني:** تعطل الاعمال بسبب تكليف الاشخاص غير المختصة بالمهام الفنية ذات الاختصاص.

عدم الأمانة بالعمل

- ايـنـمـا يـعـمـل الـافـراد بـغـض النـظـر عـن المـسـتـوـيات الـادـاريـة و المـنـاصـب الـتي يـتـقـلـدـونـها , فـإن التـزامهم بـالأمانة المـهـنيـة سـيؤثر عـلى مـكان العـمـل , ويـظـهـر ذلـك فـي عـدة جـوانـب مـنـها:
١. المـسـؤـولـين المـلتـزمـين بـتـعـيـيـن المـوظـفـين الأكفـاء بـأمانة هـم أفـضـل تـجهـيـزاً لـتـقـديـم خـدـمـة عـالـيـة الجـودـة والحـفـاظ عـلى سـمـعة إـيـجابـيـة.
 ٢. يـجـب عـلى القـادـة و المـسـؤـولـين مـراعاة الأمانة فـي التـعـامـل والعـادـل وكسـب ثـقة المـوظـفـين لـيـكـون مـثـال وقـدوة حـسـنة يـقـتـدى بـها.
 ٣. أداء العـمـل باخـلاص و بذل اقـصـى الجـهـود و عـدم التـقـصـير و الـلتـزام بـأوقـات العـمـل دون رقابة أحد .
 ٤. الـلتـزام بـالأمانة و الصدق و تحري الدقة عـند التـكـلف بـمـهام تـشـمـل جـوانـب مـادـيـة .
 ٥. المـحـافـظة عـلى المـمـتـلكـات الخـاصـة بـالمنظمة و عـدم اسـتـخـدامـها بـشـكـل شـخـصـيـة.
- **التحليل المالي:** التسبب بخسائر مالية و هدر في الميزانيات وامكانية حدوث عمليات اختلاس.
 - **التحليل الاجتماعي:** عدم الامانة والالتزام بقوانين , المنظمة يتسبب بفقدان الثقة وظهور الفساد الاداري بالمنظمة.
 - **التحليل الفني:** الامانة المهنية في التعامل تولد الشعور بالرضا لدى الموظفين والاحساس بالامان الوظيفي وزيادة الانتاجية في العمل.

٣.٣.١ إعداد سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة

Stakeholders Registerسجل أصحاب المصلحة المعنيين										
اسم المشروع: الرصيف الذكي Smart Pavement						التاريخ:				
المرحلة Phase: التخطيط Planning										
الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	الخطوة التي يجب تطبيقها	
المالك	مالك	المشروع راعي	تمويل	اجتماع, البريد الالكتروني	الانتهاء بالوقت, بالميزانية المعدة والجودة	Low	High	High	إرسال التقارير الشهرية لتحديثات وحالة المشروع من خلال مدير المشروع	
لميس الصالح	مدير مشروع	الإدارة	ادرة ومتابعة المشروع	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	الانتهاء خلال الوقت المحدد والميزانية المعتمدة والجودة المطلوبة	High	High	High	متابعة التقارير الشهرية واعتمادها لحالة المشروع من خلال أعضاء فريق المشروع	
جميل البلوي	مدير التركيبات	الهندسية الإدارة	الإشراف ومتابعة التركيب	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	الإنتهاء من التركيب بالوقت المحدد ووفق خطوات العمل	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التركيب وما تم انجازه وعوائق الموقع إلى مدير المشروع	
خالد التويجري	مدير الصيانة	الهندسية الإدارة	متبعة الصيانة المستمرة	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	صيانة ما تم تركيبه باستمرار ووفق الخطة المحددة	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية الصيانة وما تنفيذه وتكلفة أعمال الصيانة إلى مدير المشروع	
علاء العمر	مدير التخزين	الإمداد سلاسل	التأكد من توفر المواد وتخزينها	اجتماع, بريد الكتروني, اتصال	تخزين المواد والمحافظة عليها والتأكد من توفرها خلال فترة التنفيذ	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التخزين إلى مدير المشروع	
هيزعه الشريف	مدير التوزيع	الإمداد سلاسل	التأكد من توصيل المواد بوقتها المحدد	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	وصول المواد المطلوبة للموقع المطلوب وبالوقت المحدد دون تأخير	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التوزيع إلى مدير المشروع	

٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة (١)

الإسم	المَنْصِب	القسم	الدور	نوع التّواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	النتيجة	الخطة التي يجب تطبيقها
زهراء ال محسن	مدير الموارد البشرية	الشؤون الإدارية	تدريب وتأهيل وتوفير الكوادر البشرية	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	العاملين لديهم القدرات اللازمة لاكمال المشروع خلال الوقت المحدد والجودة المطلوبة	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لتقييم أداء الموظفين إلى مدير المشروع	
شموخ الصايغ	مدير التسويق		تسويق المنتج من خلال أعمال الدعاية والاعلان	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	انتشار المنتج من خلال الدعاية والاعلان وزيادة السمعة السوقية من خلال الجودة وأراء المستفيدين	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لعملية التسويق إلى مدير المشروع	
تغريد الخوتاني	مدير التخطيط والتطوير		التخطيط لمتطلبات العمل والتطوير المستمر لمواكبة افضل المعايير المطلوبة	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	التأكد من تحقيق أهداف للمشروع من ناحية الوقت والتكلفة والوقت والجودة ورضاء العميل والتطوير المستمر	High	High	High	إرسال التقارير الدورية لعملية الصيانة وما تنفيذه وتكلفة أعمال الصيانة إلى مدير المشروع	
رقية دهيل	مدير الجودة	إدارة الجودة	التأكيد المستمر على مطابقة الجودة من خلال المراقبة والتحكم	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	تسليم المنتج من دون أي حياء عن قيود المشروع وبالجودة المطلوبة	High	High	High	إرسال التقارير الشهرية لمراقبة الجودة ونسبة رضا العملاء إلى مدير المشروع	
ريم الصالح	المدير المالي	الإدارة المالية	تسهيل عملية الدفع والاستلام والتسليم للدفعات والتمويل	اجتماع, البريد الالكتروني, اتصال	عدم وجود أي تأخير مالي لمصروفات المشروع ووفق الميزانية المعتمدة	High	High	High	إرسال التقارير المالية شهرياً إلى مدير المشروع	
المجتمع	عميل	عميل	التغذية الرجعية	استبيانات	منتج جيد يواكب متطلبات العميل	High	Low	High	إعداد نشر استبيانات واستطلاعات راي دورية حول مدى رضا المستفيدين من خلال إدارة الجودة	

٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة (٢)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	التأثير في	الخطة التي يجب تطبيقها
وزارة الشؤون البلدية والقروية	مجلس	منشأة حكومية	استخراج الترخيص اللازمة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	التوافق مع الاشتراطات المطلوبة	High	Low	Low	تطبيق	اتباع الاشتراطات واستخراج التراخيص اللازمة من خلال مدير المشروع
وزارة الرياضة			الإشراف على تنظيم فعاليات رياضية	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الدعم من خلال تنظيم فعاليات رياضية	High	Low	Low	تطبيق	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
وزارة التجارة			استخراج السجلات التجارية اللازمة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	التوافق مع الاشتراطات المطلوبة	High	Low	Low	تطبيق	اتباع الاشتراطات واستخراج التراخيص اللازمة من خلال مدير المشروع
وزارة الطاقة			دعم وتشجيع وشراكة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الحصول على الدعم الكافي حيث أنه يتم إنتاج وتوفير طاقة كهربائية من طاقة متجددة وغير مستغلة	High	Low	Low	تطبيق	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
وزارة البيئة			دعم وتشجيع وشراكة	خطابات - البريد الالكتروني - الفاكس	الحصول على الدعم الكافي حيث أنه يتم إنتاج وتوفير طاقة كهربائية من طاقة نظيفة وتحافظ على البيئة	High	Low	Low	تطبيق	تطبيق المعايير اللازمة وإطلاعهم على المعلومات المطلوبة من خلال مدير المشروع
مقاول التركيب	مقاول من الباطن	منشأة خاصة	تنفيذ أعمال التركيب للمشروع	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	تنفيذ أعمال التركيب وفق الخطة المعدة والجودة المطلوبة	Low	High	High	تطبيق	إرسال المواصفات الفنية والشروط الخاصة والرسومات لأعمال التركيب والجدول الزمني المحدد من خلال مدير التركيبات

٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة (٣)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الاهتمام	التأثير	التأثير في	الخطة التي يجب تطبيقها
مقاوم الصيانة	مقاوم من الباطن	منشأة خاصة	تنفيذ أعمال الصيانة للمشروع	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	اجراء الصيانة الدورية الموصى بها ووفق الخطة المحددة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والشروط الخاصة والرسومات لأعمال الصيانة والجدول الزمني المحدد من خلال مدير الصيانة
القنوات التلفزيونية	داعم	منشآت خاصة	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
الصحف	داعم	منشآت خاصة	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
وسائل التواصل الاجتماعي	داعم	منشآت خاصة	إيصال فوائد ومميزات المشروع إلى العميل	البريد الالكتروني، اتصال	الترويج والاعلان من حيث إيصال فوائد المشروع ومميزات المنتج إلى أكبر شريحة ممكنة	High	Low	Low	Low	إرسال ونشر يتم تحقيقه من أهداف وانجازات
المورد الأساسي	مورد	منشأة خاصة	توريد المواد اللازمة	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	ان يتم التركيب وفق التوصيات المطلوبة لضمان افضل واطول خدمة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والاشتراطات اللازمة والاحتياجات المطلوبة من خلال إدارة التخزين
المورد الإحتياطي	مورد	منشأة خاصة	توريد المواد اللازمة في حال تعثر المورد الأساسي	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	ان يتم التركيب وفق التوصيات المطلوبة لضمان افضل واطول خدمة	Low	High	High	High	إرسال المواصفات الفنية والاشتراطات اللازمة والاحتياجات المطلوبة من خلال إدارة التخزين

٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة (٤)

الإسم	المنصب	القسم	الدور	النوع	نوع التواصل	التوقعات	القوة	الأهتمام	التأثير	التأثير في	الخطة التي يجب تطبيقها
جمعية المحافظة على البيئة	داعم	خاصة منشأة	دعم وشراكة	فازر	اجتماع، البريد الالكتروني، اتصال	الدعم من خلال دوره للحفاظ على البيئة والتوجه للطاقة النظيفة	Low	Low	Low	إيجابي	إرسال المعلومات المطلوبة والحصول على تأييدهم عند الحاجة إليهم من خلال مدير المشروع
شركة الكهرباء	داعم	خاصة منشأة	دعم وشراكة	فازر	البريد الالكتروني، اتصال	الدعم والاستفادة من خبرات الشركة وعمالهم	Low	Low	Low	سلبي	مراقبتهم والاستفادة من أعمالهم السابقة وإجراء المقارنات من خلال مدير التخطيط والتطوير
الشركة المنافسة	داعم	منشأة خاصة	منافس	فازر	البريد الالكتروني، اتصال	تساعد مراقبة المنافس في تطوير المنتج باستمرار وترويج المنتج من خلال عمل المقارنات واستغلال نقاط القوة	Low	Low	Low	سلبي	مراقبتهم والسعي إلى التطوير المستمر لضمان التفوق على جميع المنافسين والحصول على ميزة تنافسية عالية من خلال مدير التخطيط والتطوير

٨.١ جدول نموذج تطوير سجل المعنيين بالمشروع و أصحاب المصلحة (٥)

٣.٣.٢ تعريف التواصل الشخصي والتواصل الفعال وتعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي

الإتصال الفعال

عملية تفاعل مستمر ومباشر بين القائم بالاتصال (المرسل) وبين متلقي الاتصال (المستقبل/المستقبلين) عبر قنوات الاتصال المختلفة ووسائل الاتصال المختلفة الشخصية أو الكتابية والتي يتم فيها تبادل المعلومات والآراء والأفكار بين الطرفين مما يؤدي إلى التأثير على المستقبل واستجابته لتحقيق هدف ما أو إيصال رسالة ما.

أهداف الإتصال

- إبقاء أصحاب المصلحة على علم وإطلاع بميزانية المشروع والخط الزمني للمشروع واحتياجات المشروع.
- ضمان حصول أصحاب المصلحة على العقبات والتحديات التي تواجه المشروع أولاً بأول للحصول على آراءهم في الوقت المناسب.
- إعطاء أصحاب المصلحة الفرص الكافية لإبداء آرائهم والحصول على التغذية الراجعة منهم.
- توفير رؤية واضحة لأي قرارات مطلوبة أو معوقات.

٣.٣.٣ تعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي

أشكال الإتصال

- كتابي رسمي Formal Written.
- شفهي رسمي Formal Verbal.

نماذج الإتصال

شفهي رسمي Formal Verbal	كتابي رسمي Formal Written
• العروض التقديمية • الاجتماعات	• خطة إدارة المشروع • ميثاق المشروع • محاضر الاجتماعات • التقارير • البريد الإلكتروني

قنوات الإتصال

- الاجتماعات (شخصية - هاتفية - عن طريق الفيديو).
- البريد الإلكتروني.
- رسائل الجوال.
- الرسائل الصوتية.
- الاستبيانات.
- قوائم المهام To-do- Lists.
- التقارير.

خطة الاتصال (What,How,When) Communication Cadence

خطة الاتصال ستكون مزيج من:

- المتابعة اليومية عن طريق رسائل البريد الإلكتروني Daily emails.
- المتابعة الأسبوعية للخطة المشروع Weekly Check-in.
- التقارير الأسبوعية عن المشروع ترسل بالبريد الإلكتروني weekly email reports.
- الاجتماعات عند الانتهاء كل هدف أساسي تحقق من المشروع Major milestone meeting.
- المتابعة اليومية عن طريق رسائل البريد الإلكتروني Daily emails.

سيقوم مراقب المشروع بمتابعة أداء المشروع يوميا والتواصل مع فريق المشروع للحصول على:

- الحصول على المعلومات ومستجدات المشروع التي انتهت خلال اليوم.
- تقديم الموافقات ضمن صلاحياته إن احتاج فريق المشروع لموافقات معينة.
- تقديم الأجوبة والإيضاحات إن كان هناك استفسارات من قبل فريق المشروع.

المتابعة الأسبوعية للخطة المشروع Weekly Check-in

يقوم منسق المشروع أو مدير المشروع بعمل اتصالات هاتفية أسبوعية للاستفسار عن حالة المشروع ومتابعة التقدم في المشروع والحصول على تحديثات عن المهام المكتملة من المشروع.

التقارير الأسبوعية عن المشروع ترسل بالبريد الإلكتروني weekly email reports

تقارير أسبوعية ترسل كل يوم الأحد بداية الأسبوع عن حالة المشروع خلال الأسبوع الماضي ويوضح فيها مدى التقدم في الخطة الزمنية للمشروع وميزانية المشروع المستهلكة والأهداف الرئيسية للمشروع التي حققت.

٣.٣.٤ بناء مصفوفة الإتصال

تتضمن مصفوفة الاتصال مع أصحاب المصلحة مخططاً تفصيلياً للنتائج التي سيتم جمعها وكيفية تقديمها، ومواعيد الاجتماعات، والوسيلة التي سيتم استخدامها.

نوع الاتصال	الهدف من الاتصال	متوسط	تكرار	الأعضاء	المسؤول	التسليم
الاجتماع الافتتاحي	تقديم المشروع التعريف بفريق المشروع ومراجعة أهدافه ورؤيته وثقافة المنظمة	اجتماع حضورى في مقر الشركة	مره واحدة في بداية المشروع	فريق المشروع رعاة المشروع أصحاب المصلحة	مدير المشروع	محضر الاجتماع جدول الاعمال
اجتماعات فريق المشروع	مراجعة حالة المشروع	اجتماع حضورى في مقر الشركة او عن طريق المكالمة	كل يوم إثنين الساعة ٩ صباحا	فريق المشروع	مدير المشروع	محضر الاجتماع جدول الاعمال
الاجتماع الهندسي والتقني	مناقشة، المراجعة التقنية والمشاكل والحلول الهندسية	اجتماع حضورى في مقر الشركة	عند الحاجة	الفريق الهندسي والتقني	المدير الهندسي	التحديث على ملف جدول المشروع
اجتماعات حالة المشروع الشهرية	تحديث القائد لحالة المشروع	اجتماع ودعوة لمؤتمر	شهريا	مكتب إدارة المشاريع	مدير المشروع	التحديث على ملف جدول المشروع
تقرير حالة المشروع	تقرير مفصلة عن حالة المشروع متضمنة عملية سير المشروع والنقد والتكاليف والقضايا	البريد الإلكتروني	شهريا	فريق المشروع رعاة المشروع أصحاب المصلحة PMO	مدير المشروع	تقرير حالة المشروع وجداول المشروع

٨.٢ جدول نموذج بناء مصفوفة الإتصال

٣.٣.٥ عرض (٣ سيناريوهات) لنماذج خاطئة من التواصل

١. تم تحديث التقرير الشهري لحالة المشروع من قبل الفريق، مدير المشروع أخبر جميع الأعضاء بالتحديث عن طريق احد الاجتماعات الحضورية، لذلك مدير المشروع اخطأ في تزويد جميع الأعضاء بتحديث التقرير الشهري، هذا الأمر يتطلب التواصل عن طريق البريد الإلكتروني لوجود تفاصيل دقيقة يجب على الجميع الاطلاع عليها.
٢. أخبر المدير الهندسي موظفيه بأن هناك مشكلة في التشغيل ويجب عليهم حلها، ولم يتم عقد اجتماع لمناقشة المشكلة والخروج بحلول مناسبة، هذا الأجراء خاطئ من قبل المدير الهندسي لأنه تخطى الاجتماع الطارئ لحل المشكلة وبهذا تم التأخير وزيادة الوقت عن الوقت المحدد.
٣. تم عمل تغيير في مساحة الرصيف الذكي المراد تركيبه في أحد المواقع بزيادة على الأمتار المتفق عليها تم تحديث ذلك شفهيًا ولم يتم تعميم ذلك في ملف المشروع وإطلاع كافة الأعضاء عليه، وجرى عليه رفض أصحاب المصلحة دفع القيمة بعد اكتشاف الأمر مما تسبب في تكاليف إضافية لذلك يلزم توثيقه كتابيًا في ملف المشروع لحفظ حقوق الجميع.

٣.٣.٦ تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين (Stakeholder assessment matrix)

الوضع الحالي: الوضع المطلوب:

Leading	Supportive	Neutral	Resistant	Unaware	الاسم
	 				راعي المشروع
					مدير المشروع
					فريق المشروع
					العميل
					الموردين
					المقاولين
					الجهات الحكومية
					الإعلام
					شركات الكهرباء
					جمعيات المحافظة على البيئة
					المتنافسين في السوق

٨.٣ جدول نموذج تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين (Stakeholder assessment matrix)

٤.١.١ وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع

تعرف القيادة بأنها هي القدرة على التأثير في سلوك أفراد الجماعة وتنسيق جهودهم وتوجيههم لبلوغ الغايات والاهداف المنشودة . ويعرّف القائد بأنه شخص يمتلك القدرة على تحفيز وتوجيه الأفراد ويسعى لتدريبهم من أجل تحقيق الأهداف والتحرّك نحو رؤية مستقبلية مُلهمة لأعضاء الفريق.

هناك أنواع عديدة لنماذج القيادة منها

- Delegating القيادة التفويضية.
- Autocratic القيادة الاستبدادية.
- Democratic القيادة الديمقراطية.
- Laissez-Faire القيادة عدم التدخل.
- Directing القيادة التوجيهية.
- Facilitating القيادة التيسيرية.
- Transformational القيادة التحويلية.

بشكل عام لا يوجد نموذج محدد يؤسس فيه الجميع قيادتهم ، فهناك العديد من نماذج القيادة، كل نموذج مصمم ليلائم متطلبات أو احتياجات كل مجموعة من الأشخاص، و السبب وراء وجود العديد من النماذج بدلاً من نموذج عالمي واحد هو ببساطة تنوع و اختلاف العقول و الشخصيات. لا يمكنك أن تتوقع أن يلتزم جميع الناس بمبادئ توجيهية محددة تحدد القيادة سيكون هناك أناس لا يتوافقون مع بعض نماذج القيادة.

لذلك يجب على القائد اختيار النموذج الأمثل بناء على الموقف أو الحدث ، ولكن النموذج المفضل اختياره خلال معظم أوقات المشروع هو نموذج القيادة التحويلية وتعرّف القيادة التحويلية هي نمط قيادي لديه رؤية واضحة عن مستقبل وأهداف محددة وواضحة يشجع المرؤوسين على المشاركة في صياغة رؤية طويلة الأمد وتحديد أهداف واضحة وملموسة للمنظمة. ويسعى القائد التحويلي إلى إحداث التغيير والتطوير والتنمية الإدارية باستمرار، على أن يتبنى أنظمة وأساليب مرنة تمكن المنظمة من التكيف والتأقلم مع التغيرات والتطورات الدولية، كما يهتم القائد التحويلي بالعمل الجماعي المنظم مع مرؤوسيه وبناء فرق العمل ويعمل على إيجاد بيئة عمل صحية مبنية على الحوار والتفاهم والمشاركة بين جميع المستويات الإدارية .

وقد أشار Robbins (2003) 3 إلى أن القائد التحويلي هو من له القدرة على إلهام المرؤوسين للرقى بمصالحهم الذاتية من أجل صالح المنظمة، والذي له القدرة على إحداث تأثير خارق على تابعيه. كما أضاف Schermerhorn (1996) 6 أن القادة التحويليين هم من

يوفرون الحماس الذي يزيد الثقة، والطموح وولاء المرؤوسين مما يجعلهم مقتنعين في عملهم ويمتلكون الرغبة في بذل الجهود الإضافية لتحقيق النجاح.

و لقد أظهرت العديد من الدراسات أهمية القيادة التحويلية ودورها في نجاح عملية التغيير، وأن هناك ارتباطاً وثيقاً بين القيادة ونجاح أو فشل عملية التغيير، وأن تأثير القادة مهم وحيوي على عملية التغيير وردود فعل العاملين تجاه عملية التغيير، باختصار القائد التحويلي ببساطة هو الشخص الذي يوجه المؤسسة ويقودها خلال عملية التغيير.

٤.١.٢ تحديد أسباب التفضيل لذلك النموذج

ويعد هذا النموذج مناسباً للأسباب الآتية:

- يسعى القائد التحويلي باستمرار نحو رفع الروح المعنوية من خلال إبراز دورهم في نجاح منظماتهم وتطويرها.
- تحفيز العاملين نحو ضرورة الالتزام برؤية منظماتهم وما يجب ان تكون عليه مستقبلاً .
- تطوير قدرات العاملين ومهاراتهم وتحفيز المبدعين منهم لتقديم الافضل .
- غرز روح المبادرة لتحقيق اهداف المنظمة قبل اهدافها الشخصية بل والتضحية من اجل بلوغ اهداف منظماتهم برضي .

٤.١.٣ تقديم عدد "٥" مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع:

١. تقدير النجاحات والإنجازات بعمل حفلات تكريم وتقديم الجوائز لهم.
٢. تقديم المكافآت للمتميزين بالترقيات أو الحوافز المالية.
٣. الثقة بقدراتهم والأخذ برأيهم والمساخ لهم بالتعبير.
٤. جعل مكان العمل أكثر مرونة مثل إضافة أيام عمل عن بعد أو نظام الساعات المرنة.
٥. عمل دورات تدريبية للموظفين لتشجيعهم ولتنمية مهاراتهم.
٦. خلق أجواء ودية ممتعة وترفيهية وجعلهم أسرة واحدة وذلك عبر إضافة برامج اجتماعية مثل القيام بالرحلات والمسابقات.

٤.٢.١ تصميم نموذج RACI لعدد ٣ إجراءات إدارية بالمشروع

❖ **مصفوفة RACI** : هي أداة لتحديد أو تعيين مستويات المسؤولية لمهام ووظائف المشروع بشكل فعال.

مسؤول (R) : الطرف الذي هو أكمل إتمام المهمة أو الاجراء .

محاسب (A) : هو الطرف المسائل/ المحاسب بالنهاية عن إتمام المهمة أو الاجراء .

مستشار (C) : متخصص أو خبير يمكن استدعاؤه لتقديم مدخلات حيوية.

مطلع (I) : يجب ابلاغ هذا الطرف في حالة اكتمال المهمة , غالباً ما يكون الطرف الذي يكمل المهام التابعة لاحقاً في الجدول الزمني.

المهمة	مدير المشروع	مدير التركيبات	مدير الصيانة	مدير المالية	مدير الجودة	مدير التخطيط والتطوير	مقاول التوريد	مقاول التركيب
استخراج التصاريح اللازمة	R, A	I	I			C	I	I
إعداد هيكل تقسيم (WBS) الأعمال	R,A	C	C	I	I	C		
متابعة تركيب المواد	I	A	I	I	C	C	I	R
قياس الأداء	I	C	C	C	R,A	I	I	I
أعمال الصيانة	I	C	A	I	C	I		R
توثيق الدروس المستفادة	A	C	C	I	R	I	I	I

١٠.١ جدول نموذج تصميم نموذج RACI لعدد ٣ إجراءات إدارية بالمشروع

٤.٣.١ الصراع : هو عندما تتعارض في الفريق نظريات أو شخصيات أو قيم أو آراء مع بعضها البعض في بعض الحالات.
إدارة الأزمات: هي العملية التي تتعامل من خلالها المنظمة مع حدث كبير يهدد بإلحاق الضرر بالمنظمة أو أصحاب المصلحة أو الجمهور العام. تعد النزاعات أمرًا طبيعيًا بالنسبة للطبيعة البشرية ويمكن أن تكون بناءة وتعزز أداء أفضل بين الأفراد.

٤.٣.٢ تقديم ٣ سناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع

❖ السيناريو الأول:

الاختلاف بين الادارة الهندسية لرغبتها بتركيب بلاطات بشكل ابداعي و مبتكر في مشاريع الاندية الرياضية بإضافة مؤشرات ضوئية للبلاطات تعمل عند المرور عليها وينتج من هذه الاضافة زيادة ضئيلة في التكاليف هي قيمة الاضاءة الموصلة بالبلاطات ذاتها ,بينما تعارض الادارة المالية زيادة التكاليف وإن كان الفرق بينها بسيط.

❖ السيناريو الثاني:

تحديد مواعيد تسليم لعدد من المشاريع لمواقع مختلفة التي تحتاج للموارد المشتركة (الموارد البشرية كالفنيين المختصين - المعدات) بنفس الوقت فينشأ الصراع بين مدراء المواقع لحاجة كل موقع الى انهاء المشروع.

❖ السيناريو الثالث:

- من اكثر الاسباب التي تولد الصراعات في المنظمات وتتسبب في عرقلة سير العمل ، هو عدم المساواة في توزيع المهام المطلوب إنجازها بين افراد الفريق و قد يكون للأسباب التالية:
١. يصعب المساواة في التوزيع للحاجة الى وضع الشخص المناسب في المكان المناسب و اختلاف المهارات المطلوبة للأنشطة المختلفة في المشاريع.
 ٢. التفاوت في مستوى الانتاجية والالتزام بين الموظفين فهناك موظف يرغب في العمل وتحمل المسؤولية و يحسن التصرف ، والثاني موظف لا يرغب في تحمل المسؤولية ولا يعمل الا برقابة.
- فانه عند المساواة في التعامل والتقدير , فانه يولد المشاحنات داخل الفريق لدى البعض و كما انه يثبط عزيمة واجتهاد الافراد المجتهدين ويقلل من انتاجيتهم , ويزيد من التخاذل لدى الافراد الغير نشطين داخل الفريق.

٤.٣.٣ تحديد الإستراتيجيات المثلى للتعامل مع كل صراع وتحديد سبب الأفضلية

❖ طريقة ادارة الصراع (السيناريو الأول):

الصراع من هذا النوع هو صراع على مستوى افقي بين الوحدات الادارية على مستوى تنظيمي واحد وهو صراع ايجابي من اجل الاهداف ويمكن ادارته من خلال الاجتماع و تقييم التكاليف وعرضها على اصحاب المصلحة(ادارة النادي) وطرحها بشكل مبتكر والاضافة يمكن ان تنتج لنا منتج مميز و فريد(يتم اتخاذ القرار بالمشاركة).

ينتج عن هذا الصراع تقديم حلول غير تقليدية و شحذ همم الابتكار و تهيئة فرصة النقاش والتغيير نحو الأفضل مما يؤدي الى زيادة الانتاجية و النمو في المشاريع .

❖ طريقة ادارة الصراع (السيناريو الثاني):

هو يصنف كصراع بين الجماعات وهو صراع سلبي يؤثر على سمعة المنظمة يعطي انطباع بوجود خلل في التنظيمات الداخلية والافتقار للمهارات التخطيط و القيادة ، ويتم ادارة الصراع بالرجوع للإدارة التخطيط و التطوير للتنسيق و المفاضلة وتحديد الاولوية لتوفير الموارد للمشاريع حسب حجم المشروع واهميته الاستراتيجية .

ينتج عن هذا النوع من الصراع نتيجة عدم التنسيق والتعاون ايقاف وتعطل الانشطة , و ضرر للمنظمة يعبر عن عدم وجود مهارات قيادية للمنظمة ,كذلك انخفاض الانتاجية ومستوى الاداء في العمل.

❖ طريقة ادارة الصراع(السيناريو الثالث):

في المقام الاول سير العمل هو الاهم بغض النظر عن تساوي تقسيم الاعمال بين الموظفين ، لذلك نبحث عن افضل الطرق للإنجاز وتحقيق الهدف وهو سير العمل بسلاسة ، فانه يجب وضع أسس ومعايير واضحة وممتينة للتقييم، والحرص على إعطاء كل عضو حقه وعدم الإحجاف عليه، وتقدير الإنجازات وتقديم التحفيز المناسبة لكل عضو في الفريق.

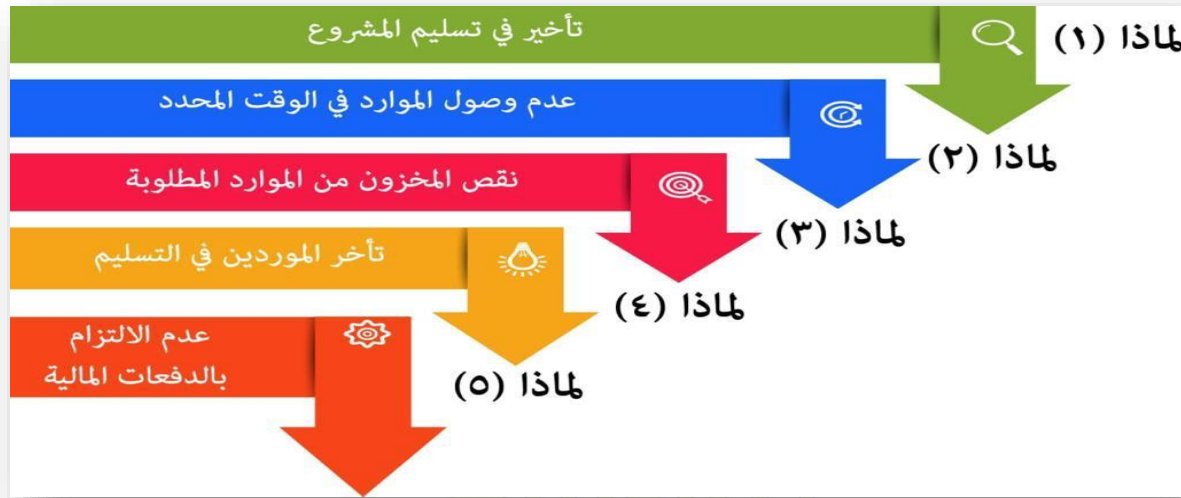
عدم المساواة بين الافراد المتخاذلين و الافراد المنجزين في الفريق , مما يساعد على تقليل المشاحنات داخل المنظمة والتعاون بين الأفراد يزيد من كفاءة وفعالية الفريق.

كما يجب الحرص على توزيع المهام بعدالة، بالإضافة إلى التساوي في توزيع المكافآت على الجميع في حال نجاح المشروع، والتساوي في العقوبة في حال الفشل، مما يعني شعور الفريق بالمسؤولية الجماعية.

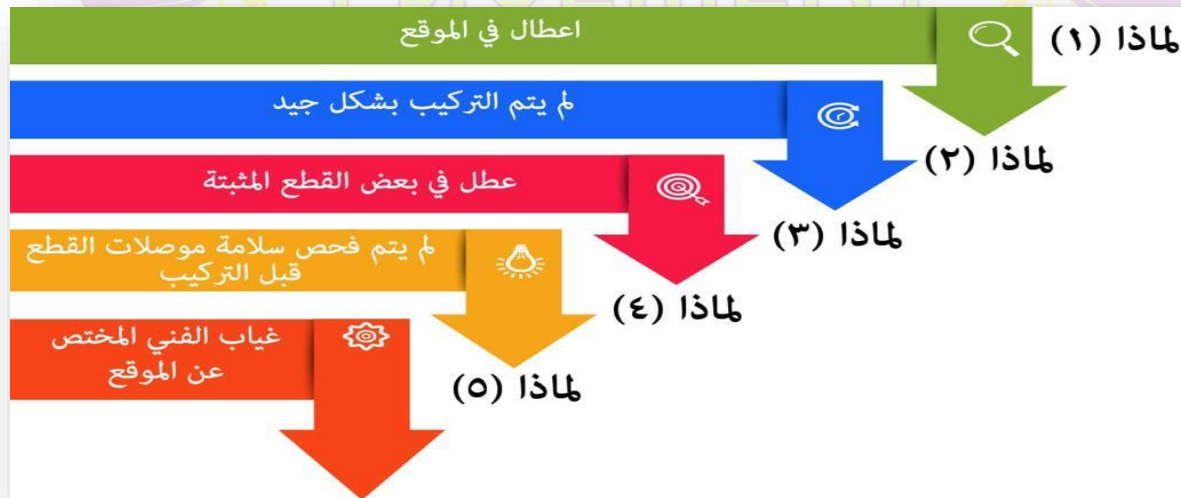
٤.٣.٤ عرض تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis)

- ١- تحديد المشكلة: عدم توزيع المهام بين أعضاء فريق المشروع بالتساوي لاختلاف مستوى الانجاز والانتاجية في العمل.
- ٢- تحديد الأسباب الرئيسية للمشكلة: ضغط احد أعضاء الفريق بتكليفه بمهام أكثر لسرعة انجازه و تمييزه و مما سبب ضغط عليه بسبب المهام الموكلة له ويتسبب في تأخير تسليم المشروع.

- ٣- تحديد السبب الجذري الحقيقي المرتبط بالمشكلة المحددة: بسبب التقصير من بعض الموظفين المتخاذلين يجعلنا نعتمد على الموظفين النشطين في اغلب الاعمال لإنجاز المهام المهمة و الحرجة.
- ٤- تحديد الإجراءات التصحيحية: المتابعة والتدقيق في تقييم اداء الموظفين ومحاسبة المقصرين , مكافأة وتمييز .
- ٥- تنفيذ الإجراءات التصحيحية: الحرص على دراسة حالة تقييم الاداء للموظفين المقصرين و معرفة الاسباب ومعالجتها من خلال اختيار التحفيز المناسب لتحقيق المستوى المطلوب من الانجاز, او الاجراء المناسب لمحاسبتهم , كما يجب وضع نظام مكافآت لتحفيز الموظفين ورفع مستوى الانتاجية بالعمل.



شكل ١١.١ عرض تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis) (١)



شكل ١١.١ عرض تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis) (٢)

٥.١.١ توزيع الموارد البشرية على المهام

الإدارات / المهام	مدير المشروع	قسم الصيانة	قسم التركيب	قسم الجودة	قسم التسويق	قسم التخطيط والتطوير	قسم الموارد البشرية	الإدارة المالية (التحصيل / المشتريات)	إدارة سلاسل الامداد (قسم التوزيع / التخزين)
تحديد اهداف المشروع	×					×			
تحديد متطلبات المشروع						×		×	
تحديد أصحاب المصلحة	×				×				
استخراج التراخيص اللازمة							×		
اعداد كراسات الشروط والمواصفات	×			×		×			
اعداد خطط إدارة المشروع	×					×			
اعداد سجل المخاطر	×							×	
تجهيز موقع التنفيذ			×						
توريد المواد									×
أعمال التركيب			×						
الاختبار التشغيلي			×	×					
اعمال الصيانة		×		×					
توثيق الدروس المستفادة	×			×					
إعداد التقرير النهائي	×			×					
التسليم النهائي للمشروع	×		×						

٥.١.٢ تحليل أثر إجراء عملية Crashing و عملية Fast-tracking على الجدول الزمني وتمثيل الجدول بعد تنفيذ هذان الإجراءان:

الجدول الزمني في الحالة العادية (Baseline)

Predecessors	Finish	Start	Duration	Task Name	WBS
	Thu 11/05/23	Tue 01/03/22	365 days	مشروع الرصيف الذكي (Smart Pavement)	1
	Sun 10/04/22	Tue 01/03/22	35 days	مرحلة البدء	1.1
	Sun 06/03/22	Tue 01/03/22	5 days	تحديد أهداف المشروع	1.1.1
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد متطلبات المشروع	1.1.2
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد أصحاب المصلحة	1.1.3
1.1.2 , 1.1.3	Wed 23/03/22	Sun 13/03/22	10 days	إعداد ميثاق المشروع	1.1.4
1.1.4	Sun 10/04/22	Thu 24/03/22	15 days	استخراج التراخيص اللازمة	1.1.5
	Thu 04/08/22	Mon 11/04/22	90 days	مرحلة التخطيط	1.2
1.1.5	Sun 22/05/22	Mon 11/04/22	30 days	إعداد كراسات الشروط والمواصفات	1.2.1
1.1.5	Thu 04/08/22	Mon 11/04/22	90 days	إعداد خطط إدارة المشروع	1.2.2
1.1.5	Tue 10/05/22	Mon 11/04/22	20 days	إعداد سجل المخاطر	1.2.3
	Thu 06/04/23	Sat 06/08/22	210 days	مرحلة التنفيذ	1.3
1.2.1,1.2.2,1.2.3	Thu 08/09/22	Sat 06/08/22	30 days	تجهيز موقع التنفيذ	1.3.1
1.3.1	Tue 25/10/22	Sat 10/09/22	40 days	توريد المواد	1.3.2
1.3.2	Tue 03/01/23	Wed 26/10/22	60 days	أعمال التركيب	1.3.3
1.3.3	Thu 26/01/23	Wed 04/01/23	20 days	الاختبار التشغيلي	1.3.4
1.3.4	Thu 06/04/23	Sat 28/01/23	60 days	أعمال الصيانة	1.3.5
	Thu 11/05/23	Sat 08/04/23	30 days	مرحلة الاغلاق	1.4
1.3.5	Tue 18/04/23	Sat 08/04/23	10 days	توثيق الدروس المستفادة	1.4.1
1.4.1	Sun 30/04/23	Wed 19/04/23	10 days	إعداد التقرير النهائي	1.4.2
1.4.2	Thu 11/05/23	Mon 01/05/23	10 days	التسليم النهائي للمشروع	1.4.3

١٢.٢ جدول نموذج الجدول الزمني في الحالة العادية (Baseline)

تحليل اجراء عملية (Crashing) على الجدول الزمني

(Crashing): هو أسلوب يستخدم لتقصير مدة المشروع وضغط الجدول الزمني عن طريق زيادة الموارد للأنشطة على المسار الحرج مع وضع خيارات واختبار أقصى مدة ضغط ممكنة عند أقل زيادة في التكلفة ويتم اللجوء إليه في حالة عدم القدرة على تقصير مدة المشروع باستخدام أسلوب التتبع السريع ومن أهم السلبيات في هذا الأسلوب زيادة تكاليف المشروع.

تم استخدام أسلوب (Crashing) في مهمتين و هي:

١. إعداد خطط إدارة المشروع: يمكن الاستعانة بمكاتب استشارية متخصصة وزيادة عدد ساعات العمل للمعنيين عن إعداد الخطط.

٢. أعمال التركيب: يمكن زيادة عدد ساعات العمل للمقاول والعمل لفترتين في المشروع وزيادة المعدات.

Predecessors	Finish	Start	Duration	Task Name	WBS
	Sun 26/03/23	Tue 01/03/22	325 days	مشروع الرصيف الذكي (Smart Pavement)	1
	Sun 10/04/22	Tue 01/03/22	35 days	مرحلة البدء	1.1
	Sun 06/03/22	Tue 01/03/22	5 days	تحديد أهداف المشروع	1.1.1
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد متطلبات المشروع	1.1.2
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد أصحاب المصلحة	1.1.3
1.1.2 , 1.1.3	Wed 23/03/22	Sun 13/03/22	10 days	إعداد ميثاق المشروع	1.1.4
1.1.4	Sun 10/04/22	Thu 24/03/22	15 days	استخراج التراخيص اللازمة	1.1.5
	Thu 07/07/22	Mon 11/04/22	70 days	مرحلة التخطيط	1.2
1.1.5	Sun 22/05/22	Mon 11/04/22	30 days	إعداد كراسات الشروط والمواصفات	1.2.1
1.1.5	Thu 07/07/22	Mon 11/04/22	70 days	إعداد خطط إدارة المشروع	1.2.2
1.1.5	Tue 10/05/22	Mon 11/04/22	20 days	إعداد سجل المخاطر	1.2.3
	Sun 19/02/23	Wed 13/07/22	190 days	مرحلة التنفيذ	1.3
1.2.1,1.2.2,1.2.3	Tue 16/08/22	Wed 13/07/22	30 days	تجهيز موقع التنفيذ	1.3.1
1.3.1	Sun 02/10/22	Wed 17/08/22	40 days	توريد المواد	1.3.2
1.3.2	Thu 17/11/22	Mon 03/10/22	40 days	أعمال التركيب	1.3.3
1.3.3	Sun 11/12/22	Sat 19/11/22	20 days	الإختبار التشغيلي	1.3.4
1.3.4	Sun 19/02/23	Mon 12/12/22	60 days	أعمال الصيانة	1.3.5
	Sun 26/03/23	Mon 20/02/23	30 days	مرحلة الاغلاق	1.4
1.3.5	Thu 02/03/23	Mon 20/02/23	10 days	توثيق الدروس المستفادة	1.4.1
1.4.1	Tue 14/03/23	Sat 04/03/23	10 days	إعداد التقرير النهائي	1.4.2
1.4.2	Sun 26/03/23	Wed 15/03/23	10 days	التسليم النهائي للمشروع	1.4.3

١٢.٣ جدول نموذج تحليل اجراء عملية (Crashing) على الجدول الزمني

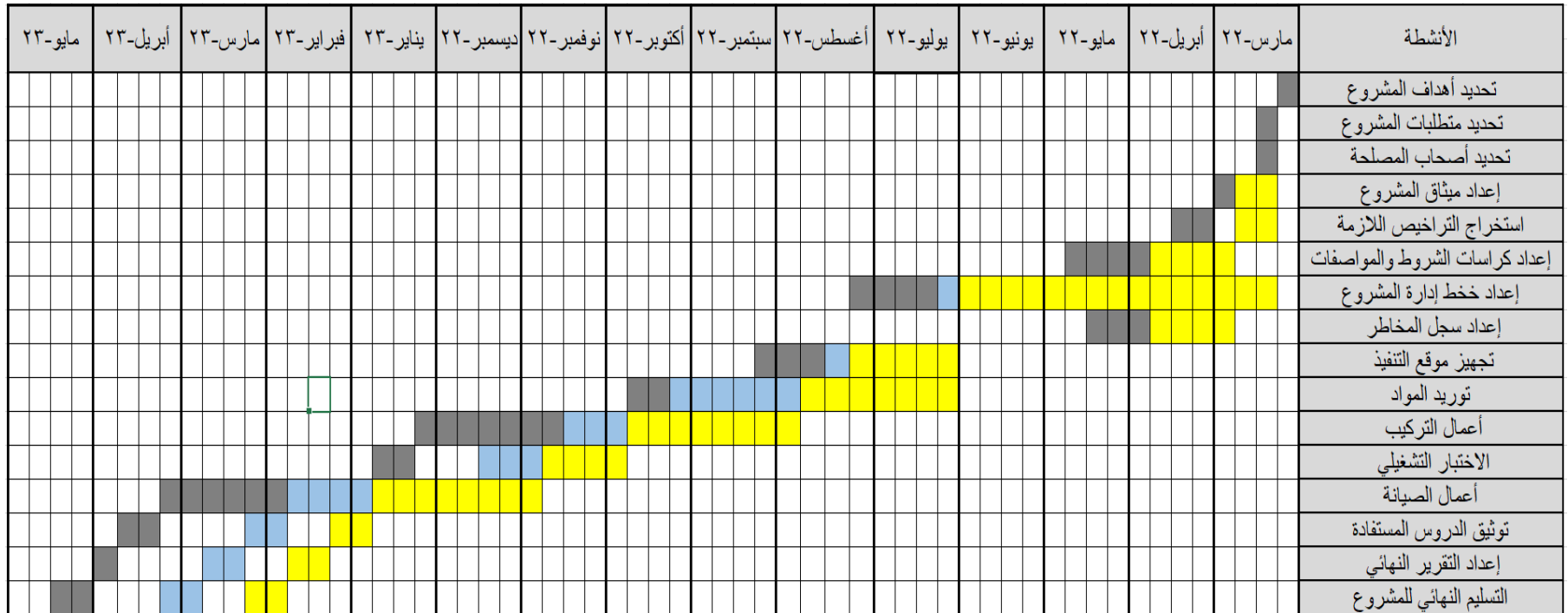
تحليل إجراء عملية (Fast-Tracking) على الجدول الزمني

(Fast-Tracking): هو أسلوب يتم من خلاله إعادة ترتيب العلاقات بين الأنشطة على المسار الحرج بشكل متوازي لتقصير مدة المشروع مع الأخذ في الاعتبار التنسيق المستمر ومن أهم سلبيات الأسلوب إمكانية التسبب في إعادة العمل و زيادة المخاطر في المشروع.

Predecessors	Finish	Start	Duration	Task Name	WBS
	Thu 02/03/23	Tue 01/03/22	305 days	مشروع الرصيف الذكي (Smart Pavement)	1
	Wed 23/03/22	Tue 01/03/22	20 days	مرحلة البدء	1.1
	Sun 06/03/22	Tue 01/03/22	5 days	تحديد أهداف المشروع	1.1.1
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد متطلبات المشروع	1.1.2
1.1.1	Sat 12/03/22	Mon 07/03/22	5 days	تحديد أصحاب المصلحة	1.1.3
start to start 1.1.2 , 1.1.3	Thu 17/03/22	Mon 07/03/22	10 days	إعداد ميثاق المشروع	1.1.4
start to start 1.1.4	Wed 23/03/22	Mon 07/03/22	15 days	استخراج التراخيص اللازمة	1.1.5
	Sun 26/06/22	Mon 07/03/22	90 days	مرحلة التخطيط	1.2
1.1.5	Wed 27/04/22	Thu 24/03/22	30 days	إعداد كراسات الشروط والمواصفات	1.2.1
start to start 1.1.5	Sun 26/06/22	Mon 07/03/22	90 days	إعداد خطط إدارة المشروع	1.2.2
1.1.5	Sat 16/04/22	Thu 24/03/22	20 days	إعداد سجل المخاطر	1.2.3
	Thu 26/01/23	Mon 27/06/22	180 days	مرحلة التنفيذ	1.3
1.2.1,1.2.2,1.2.3	Thu 04/08/22	Mon 27/06/22	30 days	تجهيز موقع التنفيذ	1.3.1
start to start 1.3.1	Tue 16/08/22	Mon 27/06/22	40 days	توريد المواد	1.3.2
1.3.2	Tue 25/10/22	Wed 17/08/22	60 days	أعمال التركيب	1.3.3
1.3.3	Thu 17/11/22	Wed 26/10/22	20 days	الاختبار التشغيلي	1.3.4
1.3.4	Thu 26/01/23	Sat 19/11/22	60 days	أعمال الصيانة	1.3.5
	Thu 02/03/23	Sat 28/01/23	30 days	مرحلة الاغلاق	1.4
1.3.5	Tue 07/02/23	Sat 28/01/23	10 days	توثيق الدروس المستفادة	1.4.1
1.4.1	Sun 19/02/23	Wed 08/02/23	10 days	إعداد التقرير النهائي	1.4.2
1.4.2	Thu 02/03/23	Mon 20/02/23	10 days	التسليم النهائي للمشروع	1.4.3

٢٠٤ جدول نموذج تحليل إجراء عملية (Fast-Tracking) على الجدول الزمني

أثر عمليات (Crashing) و (Fast-Tracking) على الجدول الزمني في المشروع



٢٠٥ جدول نموذج أثر عمليات (Crashing) و (Fast-Tracking) على الجدول الزمني في المشروع

٥.٢.١ تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض

١. تحديد وفهم المشكلة أو الموضوع بوضوح ومدى قابلية التفاوض فيه.
٢. يجب عدم تجنب المفاوضات إما أن يتم تأجيلها وتحديد وقت مناسب لها أو البدء فيها فوراً.
٣. استخدام التكنيك (الأسلوب) المستخدم في التفاوض وهو الفوز لكلا الجانبين (Win-Win Negotiation Technique)
٤. تحديد الأهداف (الحلول) المطلوبة من التفاوض والبدائل الممكنة وتحدد على قسمين لضمان الحصول على الحل المرضي والمناسب لجميع الأطراف.
- تحديد (BATNA – Best Alternative To A Negotiated Agreement) أفضل البدائل في الاتفاق التفاوضي.
- تحديد (WATNA- Worst alternative to a negotiated agreement) أسوأ البدائل في الاتفاق التفاوضي.
٥. فهم الطرف الآخر ومعرفة رغباته والمحفزات لديه ومعرفة حدود السلطة التي يمتلكها.
٦. بناء علاقات جيدة مع المفاوضين والحرص على توطيد العلاقات معهم حتى بعد الانتهاء من المفاوضات.
٧. فصل الناس عن المشكلة قدر الإمكان والتركيز على اهتماماتهم واحتياجاتهم وليس على المنصب والمركز.
٨. الابتعاد عن الأمور الشخصية في التفاوض والتركيز على المصالح وليس المواقف.
٩. الصبر والإيجابية في التفاوض لما في ذلك بناء للثقة والمصادقية بين المتفاوضين للخروج بأفضل النتائج.
١٠. الإحتراف والسيطرة على الانفعالات والتحكم بالعواطف ومراعاة لغة الجسد في الحوار ونبرة الصوت.
١١. الاهتمام جيداً بمشاعر الآخرين واستخدام أساليب الذكاء العاطفي في الحوار والتفاوض.
١٢. فتح مجال التفاوض للحصول على الحلول التي ترضي جميع الأطراف.
١٣. الاستماع الجيد وطرح الاسئلة الفعالة والتركيز والاهتمام للإجابات.
١٤. عدم مقاطعة الطرف الآخر وإدارة الحوار بين جميع الاطراف.
١٥. تقديم التنازلات في حال تمت من الطرف الآخر، ولكن بحدود وعدم الخضوع او الاستسلام لأساليب التخويف.
١٦. كن قائداً في تقديم المقترحات وتشجيع العصف الذهني للمقترحات لكن دون تقديم التزامات.
١٧. عندما تنتعش، اجلس وكن مبدعاً في طرح الخيارات وتوليد أفكار جديدة لتحقيق مكاسب متبادلة.
١٨. الصراحة والوضوح والشفافية - لحد ما حتى لا يتم استغلاله - في طرح الاهتمامات والتصورات وتشجيع النظر إلى الصورة الأكبر.
١٩. المقدرة على رؤية الموضوع من جانب الطرف الآخر.
٢٠. الابتعاد عن اللوم وتصيد الزلات وتوجيه الاتهامات بعكس ذلك يفضل استخدام المقارنات البناءة والأدلة الهادفة، والرجوع للنتائج، والتجارب المثالية الناجحة.
٢١. عدم الإهمال عن القيود وحدود النطاق والسلطة التي تمتلكها.
٢٢. تهنئة جميع المتفاوضين بعد الانتهاء والتوصل الى اتفاق.
٢٣. وضع الخطط والجدول الزمني الناتج عن الاتفاقات.
٢٤. كتابة وتوثيق سجل خاص لموضوع التفاوض وأسبابه والأطراف المعنية، والحلول المقدمة، والاتفاقيات الناتجة عنه.
٢٥. تنفيذ الاتفاق ومتابعته.
٢٦. التحقق من الامتثال والالتزام بالاتفاق.

خطة التفاوض رقم (١)

الموضوع	التفاوض مع المورد حول قيمة التوريد والوقت اللازم لإنهاء عملية التوريد.
الأسباب	طلب المورد زيادة في التكلفة وزيادة في المدة اللازمة للتوريد بسبب الظروف الاقتصادية الراهنة الناتجة عن تأثر شركة المورد بجائحة كورونا والتي أدت لصعوبات في عملية التوريد وارتفاع الأسعار.
الأطراف المتفاوضة	شركة الرصيف الذكي: المورد: ١. مدير المشروع ٢. مدير المشتريات ٣. مدير المالية ١. مدير المشروع ٢. مدير المبيعات ٣. مدير المالية
خطة التفاوض	- الحصول على عروض لموردين آخرين والتفاوض مع المورد الأساسي على أساس أقل سعر ممكن مع مراعاة عدم تجاوز الميزانية المعتمدة. - وضع حدود للمدة الزمنية الممكن زيادتها بناءً على مدة المشروع مع مراعاة عدم تأخير المشروع. - تقديم بدائل وحلول أخرى مع مراعاة الالتزام بالجودة المطلوبة ووفق الشروط والمواصفات المحددة. - تقديم تسهيلات من حيث توريد كميات كبيرة وتخزينها في مخازن الشركة مع مراعاة عدم تأثير ذلك على القدرة التخزينية. - طرح أفكار ابداعية للوصول لأفضل الخيارات الممكنة والوصول إلى نقطة اتفاق. - الأخذ في الاعتبار وجهة نظر المورد وتفهيم متطلباته. - تضمين الاتفاق والتهنئة بنجاح عملية التفاوض. - إيجاد بديل مناسب في حالة عدم نجاح عملية التفاوض.
الاتفاقيات	تدون هنا الاتفاقات الناتجة بعد الانتهاء من عملية التفاوض.

١٣.١ جدول نموذج إعداد خطة التفاوض رقم (١)

خطة التفاوض رقم (٢)

التفاوض مع مقاول أعمال التركيب من حيث التكلفة والوقت اللازم	الموضوع
طلب مقاول التركيب تكلفة أعلى و وقت أطول لأعمال التركيب.	الأسباب
شركة الرصيف الذكي: المقاول: ١. مدير المشروع ٢. مدير التركيبات ٣. مدير التشغيل والصيانة	الأطراف المتفاوضة
• تحديد العوائق الممكنة لعملية التركيب وتقديم المساعدة لمعالجتها. • الحصول على عروض لمقاولين آخرين ومقارنتها مع السعر المقترح من قبل مقاول التركيب. • وضع حدود لتكلفة أعمال التركيب بناءً على الميزانية المعتمدة. • وضع حدود للمدة الزمنية لأعمال التركيب بناءً على مدة المشروع. • تقديم مقترحات تساعد في عملية التركيب. • طرح أفكار ابداعية وحلول للوصول إلى نقطة اتفاق. • تضمين الاتفاق والتهنئة بنجاح عملية التفاوض. • إيجاد بديل مناسب في حالة عدم نجاح عملية التفاوض.	خطة التفاوض
تدون هنا الاتفاقات الناتجة بعد الانتهاء من عملية التفاوض.	الاتفاقيات

١٥.٢ جدول نموذج إعداد خطة التفاوض رقم (٢)

تكاليف كمية البلاطات اللازمة لمساحة ٢م١٠٠٠٠			
١٠٠٠٠	المساحة المفترض تركيبها خلال سنة م٢	٠.٥ * ٠.٥ م ٢	ابعاد البلاطات
٢٥٠٠	عدد البلاطات اللازمة	٠.٢٥	مساحة البلاطة
ر.س. ١,١٢٥,٠٠٠,٠٠٠	تكلفة اجمالي البلاطات	ر.س. ٤٥٠,٠٠٠	سعر البلاطة الواحدة
ر.س. ١٦٨,٧٥٠,٠٠٠	١٥%	رسوم التوريد	التكاليف المباشرة
ر.س. ٣٣,٧٥٠,٠٠٠	٣%	بدل فاقد وتالف	
ر.س. ٧٨,٧٥٠,٠٠٠	٧%	تكاليف التخزين	
ر.س. ١٠٨,١٩٢,٠٠٠	في الساعة يتم تركيب ١٠ قطع بأجر ٢١٠ ريال للساعة	تكاليف التركيب	
		الاجر للعمال* عدد الساعة* رسوم العامة لتشغيل المشروع*الوقت الشخصي	
ر.س. ١٢٣,٣١٩,٢٠٠	١٠%	الصيانة لمدة سنة	التكاليف غير المباشرة
ر.س. ١٣٠,٠٠٠,٠٠٠	سنويا ١٣٠ الف	التكاليف العامة (المرافق-التامين الصحي - مستودعات-هاتف- مشتريات مكتبية)	
ر.س. ٢٥٠,٠٠٠,٠٠٠	سنويا ٢٥٠ الف	التكاليف الادارية(الهيكل الاداري)	
ر.س. ١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	سنويا ١٠٠ الف	تكاليف الادارة العليا	
ر.س. ٢,١١٧,٧٦١.٢٠	اجمالي التكاليف		
ر.س. ١٠٥,٨٨٨.٠٦	٥%		ميزانية التسويق
ر.س. ٢١١,٧٧٦.١٢	١٠%	نسبة ١٠% من اجمالي التكاليف	احتياطي للطواري
ر.س. ٢,٤٣٥,٤٢٥.٣٨	التكاليف+التسويق +الاحتياطي	الميزانية المطلوبة	
٢٤٣.٥٤٢٥٣٨		التكلفة الاجمالية للمتر المربع من البلاط	
٧٣.٦٢٧.٦١٤		٣٠%	نسبة الربح المرجوة
ر.س. ٣,١٦٦,٠٥٢.٩٩	المبيعات = اجمالي تكاليف الميزانية +نسبة الربح المطلوبة		قيمة المبيعات
٣١٦.٦١		التكلفة للمتر المربع مع تحقيق الربح	
في حال التعاقد على الاستفادة من الطاقة لمنتجة من المواقع لمدة سنة وبيعها			
3,650,000,000	اجمالي الخطوات في السنة لجميع المواقع	10,000	عدد البلاطات لكل المواقع خلال سنة
1,084,050,000	الطاقة المولدة في السنة واط	1,000	عدد الخطوات يوميا فوق كل بلاطة
0.18	سعر الواط (ريال سعودي)	10,000,000	اجمالي الخطوات في اليوم لجميع المواقع
	195,129	اجمالي مبيعات الطاقة المنتجة السنوية (ريال سعودي)	
	٨%	نسبة مبيعات الطاقة بالنسبة للاجمالي التكاليف	

تعريف مكتب إدارة المشاريع.

(بكه، ٢، سبتمبر، ٢٠١٥).

Cook, Laurence. (Bloomberg QuickTake). (27, Jan 2014). *How Walking on the Street Converts to Electricity*.

Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=szDuMz-T7b4&t=13s>

Cook, Laurence. (TechCrunch). (2017). *Pavegen plans to power the world with footsteps*. Retrieved from

<https://www.youtube.com/watch?v=VD15-2Uriyc&t=5s>

Cook, Laurence. (Love Earth Go Green). (3, Apr 2021). *Pavegen / Floor tiles that generate electricity from footsteps / Green Technologies We Need*. Retrieved from

<https://www.youtube.com/watch?v=CQ50llyG8-8&t=97s>

Hall, H. (2022). *How to Develop a Stakeholders Register*. Retrieved from

<https://projectriskcoach.com/how-to-develop-a-stakeholder-register/>

Hall, Harry. (Harry Hall). (13, Jul 2016). *How to Create and Use a Stakeholder Register*. Retrieved from

<https://youtu.be/T4nzTu86aVg>

Wong, K. (7, May 2020). *Organizational Culture: Definition, Importance, and Development*. Retrieved from

<https://www.achievers.com/blog/organizational-culture-definition/>

Darmanin, D. (27, Aug 2021). *70+ examples of core company values & how they shape your culture*.

Retrieved from <https://www.hotjar.com/blog/company-values/>

Englund, R. L. (12, May 2010). *Negotiating for success: are you prepared?* Retrieved from

<https://www.pmi.org/learning/library/negotiating-project-outcomes-develop-skills-6781>

Burger, R. (12, Oct 2021). *Guide to Negotiation in Project Management*. Retrieved from

<https://resourceguruapp.com/blog/smart-project-negotiating-strategies>

Paul, P. (7, Nov 2008). *Stakeholders Relations a Way of Viewing Alliances*.

Khairudin, B. N. & others. (24, Nov 2011). *An Investigation into Energy Generation Tiles Pavegen*.

Crockett, S. & others. (24, Nov 2011). *An Investigation into Triple Bottom Line Value of Pavegen Tiles*.