

العنوان:	إدارة المشاريع الاحترافية كأحدى الأدوات المساعدة لرفع كفاءة إدارة مشاريع التصميم الصناعي
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث
الناشر:	جامعة حلوان
المؤلف الرئيسي:	محمود، عبير حمدي محمد
المجلد/العدد:	مج 24, ع 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2012
الشهر:	أبريل
الصفحات:	47 - 62
رقم MD:	162697
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التخطيط الإداري، إدارة المشروعات، المشروعات الصناعية، المشروعات الاحترافية، التصميم الصناعي، العلامات الصناعية، التخطيط الاستراتيجي، تقدير الميزانية، محاسبة التكاليف، الرقابة المالية، إدارة المشتريات، الانتاج الصناعي، تكاليف الانتاج
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/162697

إدارة المشاريع الاحترافية كأحدى الأدوات المساعدة لرفع كفاءة إدارة مشاريع

التصميم الصناعي

أ.م.د/ عبير حمدي محمد محمود

أستاذ مساعد بقسم التصميم الصناعي – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

الظاهرة موضوع البحث

تمثل إدارة المشاريع Project Management إحدى الحقول التخصصية الإدارية المعاصرة التي تنطوي عدة عناصر وخبرات إدارية مثل تخطيط وتنظيم وإدارة المصادر الخاصة داخل العمل لتلبية غايات العمل بشكل ناجح وتحقيق الأهداف الموضوعية منه كمشروع متكامل.

وتعد إدارة مشاريع التصميم الصناعي في المؤسسات اليوم فناً بحد ذاته. فتتكاثر تقنيات الإنتاج مع مراحل التصميم في إطار مشروع التصميم وهذه مهمة صعبة. فمشاريع التصميم هي جهود بشرية مركزية على امتداد مدة زمنية محددة، وفق ميزانية مالية تؤثر في عمل وأداء فئات مختلفة من الأشخاص.

وتعاني الكثير من مؤسسات التصميم الصناعي من مشكلات ومعوقات داخلية تقلل من قدراتها على مواجهة ومواكبة التنافسية العالمية والأرتقاء إلى مستوى تطلعات وتوقعات المستخدمين. وهذا يرجع إلى عدم تطبيق منهجية وأدوات إدارة المشاريع الاحترافية في المراحل المختلفة لمشروع التصميم.

وتحقق إدارة المشاريع الاحترافية العمل المتكامل لجميع أجزاء المؤسسة، فهي تسمح للإدارة بالأطلاع على الأعمال المختلفة للمؤسسة وتحقيق التنسيق والتكامل بين هذه الأعمال، وتمكن من تجنب ومواجهة المخاطر التي تعترض عمل الإدارة. وتهدف إلى إختزال الجهود التي تبذل للوصول إلى منتج يتناسب مع القدرات المادية والبشرية بالإضافة إلى عمل مرجع مبسط لأعضاء فريق عمل إدارة المشروع. والتحدي الأساسي في عملية نجاح إدارة مشروع التصميم يمكن في إنجاز كامل أهداف المشروع وغاياته الموضوعية، والتغلب على جميع المخاطر التي تعرق الوصول إلى تلك الأهداف، وتطوير استراتيجيات فاعلة وتكيفها مع سير إدارة المشروع وإحتياجاته المنبثقة عبر العمل وذلك بشكل مبدع بما يسهم في النهاية بتحقيق الغايات الموضوعية من مشروع التصميم على أكمل وجه.

مفاهيم البحث

٢- إدارة مشاريع التصميم الصناعي.

١- إدارة المشاريع الاحترافية.

أشكالية البحث

توجد علاقة بين مفهومي البحث (إدارة المشاريع الاحترافية وإدارة مشاريع التصميم الصناعي).

الأدعاء

إدارة المشاريع الاحترافية تساعد إدارة مشاريع التصميم الصناعي بدعم وتطوير قدرات مديري إدارة مراحل التصميم والإنتاج بأسس وأساليب ومبادئ إدارية تحقق نجاح إدارة مشاريع التصميم.

هدف البحث

إقامه الأدلة على أن نجاح أي مشروع تصميم يأتي من إتباع خطط إجرائية عقلانية مختلفة ومتنوعة مدروسة وقابلة للتنفيذ.

منهج البحث

المنهج الإستقرائي Inductive Research.

أولاً: مفاهيم البحث

١- إدارة المشاريع الإحترافية

المشروع هو عملية أو نشاط مقيد بزمن، أي له تاريخ بداية وتاريخ نهاية، يتم القيام به مرة واحدة من أجل تقديم منتج ما أو خدمة ما بهدف تحقيق تغيير مفيد أو إيجاد قيمة مضافة.

وإدارة المشاريع الإحترافية Project Management Professional PMP: هي إحدى الأدوات المفيدة التي تساعد مديري إدارات المشاريع في التخطيط لمشاريعهم وإدارتها وفق منهجية عالمية.

التخطيط هو عملية ذهنية تخص ما يجب إنجازه من قبل شخص أو جماعة خلال فترة زمنية محددة لإنجاز أهداف محددة مستعينين بسياسات وإجراءات وقواعد واستراتيجيات موضوعية من قبل الإدارة العليا.

أساسيات إدارة المشاريع Project Management Fundamentals PMF: مهما كانت ماهية المشاريع فإن إدارة المشروع عادة ما تتبع نفس الأساسيات وهي كالتالي:

Project Definition	- تعريف ماهية ونوع المشروع
Project Planning	- التخطيط للمشروع
Project Execution	- تنفيذ للمشروع
Project Control	- مراقبة المشروع
Project close	- إنهاء المشروع

٢- إدارة مشاريع التصميم الصناعي Industrial design project Management IDPM: هو تخصص يتعلق بتخطيط مراحل التصميم الإنتاج وتنظيمها للوصول على هدف معين في حدود نظام المشروع والمنتج وبمراعاة عوامل الجودة والتوقيت والتكلفة نطاق المشروع: هو العمل الذي يتعين إنجازه لتقديم منتج أو خدمة أو نتيجة مع ميزات ووظائف محددة نطاق المنتج: هو الميزات والوظائف التي تميز المنتج أو الخدمة أو النتيجة.

ويتضح مما سبق: بأن إدارة المشاريع الإحترافية هو العلم الذي يتحكم في تدريب مديري المشاريع على كيفية إدارة المشاريع بتحليل النتائج وتحديد المسارات الحرجة وتعديلها والحد من المخاطر ... الخ، أما بالنسبة لإدارة مشاريع التصميم الصناعي هو تطبيق لما توصل إليه علم إدارة المشاريع الإحترافية.

ثانياً: إدارة المشاريع الإحترافية

هناك تعارض ما بين خاصية كون المشروع أمراً مؤقتاً مرة واحدة، وبين ما تتسم به العمليات الإدارية أو التشغيلية التي تجري بشكل دائم أو شبه دائم من أجل تقديم نفس المنتج أو الخدمة مراراً وتكراراً. ولا تتطلب إدارة المشروعات بالضرورة نفس متطلبات إدارة العمليات الإدارية والتشغيلية الدائمة، سواء من ناحية المهارات الفنية المطلوبة أو فلسفة العمل، ومن ثم فقد نشأت الحاجة إلى بلورة إدارة المشروعات.

عرفت الإدارة كعلم له قواعده وأسس وممارسه منذ أواخر القرن التاسع عشر وخلال القرن العشرين، وظهرت بعد الحرب العالمية الثانية الحاجة لطرق علمية وعملية لحل مشاكل الإدارة في المشاريع الكبيرة، فنشط الباحثون في إيجاد طرق ذات كفاءة عالية تقوم على أسس كمية.

وقد طور فريق شركة دي بونت مع الولايات المتحدة أسلوباً سمي التخطيط والجدولة بالمسار الحرج (Critical path planning and Scheduling CPPS)، الذي عرف بطريقة المسار الحرج (Critical path Method - CPM)، حيث تم إستخدامه في تخفيض الوقت اللازم للصيانة في شركة دي بونت إلى الحد الأدنى.

ثم طور قسم بحوث العمليات في سلطة الكهرباء المركزية بأمريكا طريقة - لم يتم نشرها لاحقاً - عرفت بأسم أطول مسار غير قابل للإختصار (The Longest irreducible sequence of events)، والذي عرف فيما بعد بالتتابع الرئيسي (Major sequence)، وأدت تطبيق هذه الطريقة الحصول على نتائج جيدة فترة ١٩٥٨ : ١٩٦٠.

وشهدت فترة نصف القرن العشرين تطوراً نموذجين رياضيين لتحديد الجدول الزمني للمشروع وهما:

الأول: هو أسلوب تقييم ومراجعة المشروع (PERT) Project Evaluation and Review Technique كجزء من برنامج صواريخ بولاريس للغواصات لدى البحرية الأمريكية بالتعاون مع شركة لوكهيد.

أما الثاني: هي طريقة المسار الحرج (CPM) Critical Path Method والتي تم تطويرها بشكل مشترك فيما بين شركتي دوبونت وريمينجتون راند، من أجل إدارة مشروعات صيانه محطات الإنتاج، وقد انتشرت هذه الأساليب الرياضية سريعاً في العديد من الشركات الخاصة.

وتم إنشاء معهد إدارة المشروعات (Project Management institute) عام ١٩٦٩ لخدمة مصالح مجال إدارة المشروعات، وكان يستند المعهد على الأدوات والأساليب المناسبة لكل إدارة مشروع بدءاً من صناعة المنتجات حتى مجالات الإنشاء، وفي عام ١٩٨١ صرح مجلس إدارة المعهد بعمل هذه الوثيقة التي أصبحت (الدليل الخاص بالكم المعرفي لإدارة المشروعات) (PMBOK) وهو يشمل على المعايير المتعارف عليها والمبادئ التوجيهية المنتشرة لدى كافة من يمارسون هذا التخصص.

وإختراع الدكتور مارتن بارنز المثلث الحديدي الوقت والتكلفة والإنتاج في دورة عام ١٩٦٩ التي طورها "الوقت والمال في مراقبة المشروع" وكانت هذه العناصر مهمة لتطور نطاق ومراقبة التكاليف لعمليات دقيقة نسبياً.

طورت ناسا مجموعة من الأدوات الجديدة تستخدم (لتقسيم هيكل العمل) بيرت/ التكلفة سلام بيرت تخصيص الموارد (وموضوع جدولة المشاريع) وغيرها مما يؤدي إلى معايير أنظمة التحكم في التكلفة/ الجدول الزمني

أواخر القرن العشرين: بدأت عدة نماذج من الأعمال تتطور، فقد اشتركت جميعها في بنية أساسية مشتركة وهو يقوم مدير المشروع بإدارة المشروع، وضمان تكامل سير العمل واتصاله أفقياً عبر مختلف الأقسام. وأستمر تطوير إدارة المشاريع حتى بزغ اتجاهان مهمان وهما:

التخطيط من أسفل لأعلى: يؤكد هذا الاتجاه على المشاريع التي تتسم بالبساطة، ودورات حياة أقصر، وتعاون فعال بين أعضاء فرق العمل، وانضمام أفراد أفضل في فريق العمل وإتخاذ القرارات. ويعرف . هذا الاتجاه على نطاق واسع باسم إدارة المشروع النشط.

التخطيط من أعلى لأسفل والمراجعة: يتميز هذا الاتجاه بإتخاذ القرارات على مستوى المؤسسة بشأن قائمة المشاريع التي تحتفظ بها المؤسسة، بالإضافة إلى تمكين تقنيات جميع البيانات لجعل المعلومات الموجودة في قائمة المشاريع أكثر شفافية.

ويتضح من العرض السابق: نتيجة لأهمية التخطيط والتنظيم للمشروعات وتأثيرها على نجاح المشروع وتنفيذه في أقصر وقت ممكن وأقل تكلفة أدى إلى نشوء علم جديد وهو إدارة المشاريع الاحترافية الذي يستند إلى مجموعة من الأساليب مثل المسار الحرج وتقييم ومراجعة المشروع... إلخ، وإعتمدت هذه الأساليب على بحوث العمليات كأداة من أدوات تحليل مراحل العمل وتقسيمها.

وفيما يلي على مسؤوليات إدارة المشاريع الأخراني وصفاتها ومكونات خطتها وسمات المدير المحترف وأسباب نجاحها ... إلخ:

١- المسؤوليات الوظيفية الرئيسية لإدارة المشاريع الأخرافية

الأوصاف الموجزة التالية تصف المسؤوليات الوظيفية في المشروع.

التخطيط الاستراتيجي: وضع تخطيط أولي بتسلسل منطقي لإدارة المشاريع يبدأ مع وصف عام للمشروع وبيان واضح لأهداف المشروع، ثم تنظيم المشروع بهيكل توزيع العمل (WBS) طبقاً لمسئولية التخطيط الوظيفي. ثم يأتي إسناد المسؤوليات، ثم تطوير شبكة عالية المستوى والجدول الزمني لضبط المشروع.

التخطيط والجدولة: جدولة، أو إدارة الوقت، هي واحدة من المهام الرئيسية لإدارة المشروع. الفشل في تحقيق مهمة وضع له تاريخ يؤثر حتماً بالسلب على تكاليف المشروع. هناك أربع خطوات:

(١) **التخطيط:** إقامة الأنشطة المطلوبة، وتسلسلها المنطقي، وتحديد القيود.

(٢) **الجدولة:** إضافة الفترات والموارد وتعديلها للحصول على أفضل النتائج.

(٣) **الرصد:** تقييم التقدم ضد خطة.

(٤) **التحكم:** ممارسة الإجراءات التصحيحية الإيجابية على الفروق غير المقبولة.

تقدير الميزانية: تضع ميزانية المشروع مناسبة. لأفضل خطوات عمل مطلوبة لتحقيق أهداف المشروع ككل. ويقوم بناء على هذا الأساس مراقبة التكاليف وتقديم التقارير التنظيمية، وسوف تكون هناك حاجة لتحديث تقديرات التكاليف، فضلاً عن تقديرات مفصلة للفرد مجموعات العمل. وجودة ودقة هذه التقديرات وتحسين عائدات المشروع. من أجل الحصول على **”أفضل قيمة مقابل المال”**، تحديد مكونات نسبياً "لتحليل القيمة" حيث توجد خيارات بديلة مناسبة لتحقيق ذلك.

مراقبة التكاليف والمحاسبة: تتم السيطرة على التكاليف من خلال رصد وتحليل وإعداد التقارير وممارسة الرقابة على التزامات النفقات مع مراعاة الجدول الزمني. وثمة هذا هو الحفاظ على رؤية تكلفة التوقعات النهائية للمشروع، وممارسة الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب، من خلال التقدم المنتظم تقييم وتحديد الالتزامات والنفقات في المستقبل. وتعمل محاسبة المشروع على مراقبة وتسجيل المدفوعات النقدية التاريخية الفعلية للاستشاريين، المقاولين والموردين الآخرين للخدمات المقدمة لهذا المشروع بطريقة تمكن المقارنة مع ميزانية المشروع. وتحدد إجراءات مفصلة ضرورية في هذا المهمة لضمان السلامة المالية للمشروع.

حالة الإبلاغ العادية: التقارير على أساس منتظم، أي المعلومات تصل بتاريخ محدد ووقت مناسب، وهذا أمر ضروري للحفاظ على العملاء وعلم بحالة المشروع والسماح بإتخاذ جميع القرارات اللازمة والإجراءات على وجه السرعة. وتشمل عدة تقارير نموذجية وهي:

الحالة العامة للاتفاقية المشروع، التقدم بالمقارنة مع الجدول الزمني، التكلفة مقارنة بميزانية مركز النشاط الاستشاريين والمقاولين والإدارة، وضع المشتريات، التصاريح والاتفاقات والتفاوض على العقود، بناء مركز، شهادة إتمام ووضع التكاليف.

إدارة الاستشاريون التصميم: تضمن هذه الوظيفة أن تسير أعمال التصميم في الوقت المناسب وبطريقة إخراج ملائمة وبحيث يكون العمل في حدود نطاق المشروع والميزانية. وقد تشمل ما يلي:

تحديد متطلبات المشروع لوضع أساس إختيار الخبراء الاستشاريين، رسم هياكل التفاوض واختصاصاتها ومسؤولياتها مع الاحترام لهذا المشروع، إحاطة، وضمان الاسراع في التنظيم والتنسيق مدخلات المستخدم.

إدارة المشتريات والعقود: تحتاج هذه الوظيفة خبرة خاصة ومستوى جهد كبير، كما سيتم في الآتي:

المشتريات: الشراء ينطوي على تنفيذ إجراءات منهجية لشراء جميع المواد والمعدات والخدمات اللازمة للمشروع، في الوقت المناسب وبطريقة فعالة من حيث التكلفة. **هذه العملية تشمل:**

- وضع معايير وإجراءات الشراء القائمة على الممارسة التجارية الجيدة والاتفاق مع المالك، التفاعل مع جدول المشاريع والأنشطة، الاتفاق مع المالك فيما يتعلق بالتوقيع ومصادرة السلطات.
- التأهيل المسبق للموردين من السلع والخدمات، بما في ذلك توافر، وتوفير المصادر والسوق الشروط.
- إنشاء وثائق قياسية مناسبة لتقديم مقترحات لمناقصات عامة وخاصة تفيد في أوامر الشراء.
- العدد، وتلقي، وتقييم وتوصيات للجائزة فيما يتعلق بمقترحات / العروض / اقتباسات.
- إنشاء إدارة المواد ونظام التحكم، بما في ذلك التحقق من المواد، إدارة العقود.

التعجيل: أمر ضروري لتحديد ما سيتم الوفاء بأهداف الجدول الزمني، وما الإجراءات التصحيحية للحماية ضد تطورات غير متوقعة فيما يتعلق بالتسليم. وهذا ينطبق على جميع المواد والمعدات والخدمات اللازمة للمشروع، سواء تم شراؤها خارجياً أو المقدمة داخلياً من قبل المالك.

ضمان الجودة والتحكم: الجودة في حد ذاته هو مركب من سمات المادة، بما في ذلك ميزات وخصائص الأداء، من المشروع او الخدمة المطلوبة لتلبية الحاجة إلى تحقيق أهداف المشروع. ويحدد برنامج ضمان الجودة أهداف المشروع ويضع استراتيجية للتعامل. وتؤدي كل الوظائف السابقة إلى تنظيم وتنسيق الضوابط المقررة لنجاح إدارة المشاريع والحفاظ على منهجيتها وتطويرها.

٢- مكونات خطة إدارة المشاريع الاحترافية

تزود إدارة المشاريع الاحترافية مديري إدارات مشاريع التصميم بخطط واضحة تكون بمثابة الخطوط التنفيذية لإدارة مراحل مشاريع التصميم. وتحدد ما ينبغي عمله في الحاضر والمستقبل. وهذه الخطط تحدد لكل مدير مشروع العمل المطلوب منه لإنجازه في فترة زمنية وأهداف وميزانية محددتين. وخطة أي مشروع هي نتيجة مخرجات مجموعة من العمليات Processes تسمى عمليات تجهيز خطة المشروع وتصنف هذه العمليات إلى مجموعات تسمى خطط فرعية وهم كالتالي:

(١) خطة نطاق المشروع Project Scope plan

تحدد الأعمال التي سيتم القيام بها في المشروع وكذلك الأعمال التي لن يتم القيام بها وذلك بالتعاون مع أصحاب المصالح Stakeholders ويتم عمل ذلك على الخطوط التالية:

- تجميع المتطلبات Requirements Collect - تعريف النطاق Definition Scope
- عمل مخطط تجزئة العمل WBS Create

(٢) الخطة الزمنية Plan project Time

تحتوي على العمليات الخاصة بتحديد أنشطة المشروع والعلاقات بينها وتحديد الموارد المطلوبة لإنجازها من عمالة ومواد ومعدات .. إلخ. ويتم تحديد الوقت المحدد لإنجاز كل نشاط والوصول للجدول الزمني Project Schedule والمسار الحرج للمشروع Critical Path. ويتم عمل ذلك على الخطوط التالية:

- تحديد الأنشطة Define Activities
- تتابع الأنشطة Activity Sequence
- تقدير موارد الأنشطة Estimate Activity Resources
- تقدير وقت الأنشطة Estimate Activity duration
- إنشاء الجدول الزمني Develop Project Schedule

(٣) خطة تكاليف المشروع Plan project Cost

وتتضمن تقدير التكاليف Cost Estimation الخاصة بأنشطة المشروع من عمالة ومواد ومعدات.. الخ، كذلك عمل ميزانية المشروع متضمنة إحتياطي المخاطر Contingency Reserve وإحتياطيات الإدارة Management Reserve ويتم عمل ذلك على الخطوات التالية:

- تقدير التكاليف Estimate Cost - عمل الميزانية Determine Budget

(٤) خطة جودة المشروع project Quality Plan

هي عمليات تخطيط الجودة المطلوبة للمنتج Project Quality product والجودة المطلوبة للمشروع لضمان تسليم منتجات المشروع على النحو الذي تم تحديده مسبقاً في نطاق المشروع وفقاً للمتطلبات الأساسية للعملاء وتتضمن التخطيط الخاص برقابة الجودة Quality Control وتوكيد الجودة Quality Assurance.

(٥) خطة الموارد البشرية Human Resource Plan

وهي خطة مطلوبة للحصول على الموارد البشرية وتحديد الكفاءات المطلوبة للمشروع وتطوير وإدارة الموارد البشرية للحصول على منتجات المشروع وتحقيق الإنسجام بين أفراد المشروع وإزالة المعوقات.

(٦) خطة إتصالات المشروع project Communication Management

وهي الخطة المسئولة عن وضع طرق الإتصالات بين فرق العمل وتحديد وتجميع المعلومات المطلوبة تدفقها خلال المشروع ومصدرها وكيفية الحصول عليها كذلك تحتوي على تحديد أصحاب المصالح Stakeholders وتخطيط الإتصالات Communication Planning

(٧) خطة مخاطر المشروع project Risk Management

تحدد المخاطر وتحليلها وتقييمها وطريقة معالجة المخاطر أو التصدي لها وتشمل الإجراءات التالية:

- عمل خطة مخاطر المشروع Project Risk plan
- تحديد المخاطر Define Risks
- التحليل الكمي للمخاطر Quantitative Risk Analysis
- التحليل النوعي للمخاطر Qualitative Risk Analysis
- خطة الإستجابة أو التعامل مع المخاطر Risk Response plan

(٨) خطة المشتريات Procurement Management Plan

وهي عمليات تخطيط مشتريات من حيث حصر الموارد المشتراة Purchasing items وتوثيق قرار الشراء أم الصنع Make or buy analysis وعمل نطاق المشتريات Procurement Statement of work وعمل العروض Proposals وتقييم العروض Evaluation وإختيار أنسب مصادر التوريد.

والعرض السابق: يوضح كيفية إعداد خطة المشروع مع ملاحظة أن إعداد خطة المشروع ليست هي إدارة المشروع حيث إن إدارة المشروعات تمر بالمراحل الآتية:

- مرحلة بدء المشروع Project Initiation
- مرحلة وضع خطة المشروع والتي تم عرضها Project Planning
- مرحلة تنفيذ المشروع Project Execution
- مرحلة المراقبة والتحكم في المشروع Project Monitor & Control
- مرحلة إغلاق المشروع Project Close

يتضح من العرض السابق: أن أهداف خطط المشروع تطوير هيكلية العمل، والتي ستصبح فيما بعد أساس نموذج تواصل المشروع. ومن الممكن استخدام هذا النموذج لاحقاً في تقييم المشروع عن طريقها.

٣- صفات المشروع الاحترازي

من خلال دراسة المشاريع بشكل عام لتغيير العمل إستجابة لوضع الأعمال مثل المتطلبات التنظيمية الضغوطات التسويقية، الثقة، السيطرة على التكلفة والوقت، ظهور تقنيات جديدة. وجد أن هناك صفات ترتبط مع الاحتراف وهي: مؤقت: له بداية ونهاية وليست بالضرورة أن تكون قصيرة، وتختلف المشاريع المستمرة والتكرارية. منظم: أي لها منهجية متكررة.

فريد: له نتيجة دائمة يتعايش عليها ما بعد انتهاء المشروع.

متناسق: له أجزاء مشتركة من الناحية العلمية.

نشاطات مرتبطة: تسلسل مركب، إدارة المصادر، جدول مواعيد، عمل الصلاحيات.

مرضى الأهداف والإحتياجات: يرضى حاجات وتوقعات أصحاب المصلحة (الملاك، وأصحاب الحصص)، ويستوفى الأهداف والإحتياجات على المستوى الاستراتيجي.

قيود (الوقت - الموارد): متطلبات السرعة للفرص الطارئة - وضع حدود لميزانيات القوى البشرية.

نطاق المنتج: الميزات الكمية والنوعية والوظائف التي توصف المنتج أو الخدمة.

نطاق المشروع: العمل الكلي الذي يجب أن ينفذ لإدارة المشروع بشكل ملائم لتسليم نطاق المنتج.

التفصيل التقديمي: الأكتشاف التدريجي وتعريف تفاصيل المنتج وتعقيدات المشروع التي تكتسب من كافة مراحل تنفيذ المشروع. وذلك نتيجة تكامل الخصائص الفريدة والمؤقتة للمشاريع.

تخطيط المشروع: يكون فريق العمل لديه تعريف ثابت لنطاق المشروع ومخاطر المتوقعة عند انطلاق المشروع.

التقديم المدروس: أثناء تنفيذ المشروع يتضح تفصيلات من حل مشاكل لم تضع في الحسبان تطور فكر وفهم فريق المشروع وعند أغلاقه توثق الدروس التي تعلمها الفريق ليستفيد منها فرق أخرى مستقبلياً.

نطاق ثابت: العمل الذي تم عمله للمشروع والتفوضات والصلاحيات والخط الأساسي الذي سجل أثناء تخطيط المشروع، هذا النطاق يجب أي يبقى ثابت.

نطاق متعمق: معرفة محتويات المشروع كاملة وتفصيلها الدقيقة بتعقداتها وأحجامها التي سوف تسلم في المشروع.

٤- أهداف ودور مدير المشروع المحترف

مدير المشروع المحترف هو المسؤول عن جميع جوانب تصميم المشروع والتسليم بما في ذلك مراقبة التكاليف وإدارة الوقت، يكون ممثل العميل وتحديد وتنفيذ الإحتياجات المحددة لرضا العميل، كما يقوم بتشكيل روابط وثيقة مع المؤسسات الأخرى والموردين والموظفين... إلخ.

ويستخدم مدير المشروع أدوات تساعد في الوصول إلى عمل إداري ناتج من أهمها ما يلي:

- عمل ميثاق لمراحل العمل.
- تحديد ميثاق لمراحل العمل.
- تحديد التقديرات الأولية.
- القيام بالتخطيط الأولي للموارد البشرية.
- تحديد الجدول الزمني الأولي.
- تحديد خطة الاتصال الأولية.
- تحديد خطة الجودة الأولية.
- القيام بالتخطيط الأولي للمخاطر.
- تحديد هيكل تجزئة العمل.

ويقوم المدير بتفويض فريق عمل يتم تشكيله وتفريغه لوضح خطط لتنفيذ مراحل المشروع السابقة، ويمكن أن يتواصل الفريق عن بعد للقيام بمهامه، وبمنح لفريق العمل صلاحيات للأسباب الآتية:

- الإسراع من عمليات صنع القرار وتوقيت رد الفعل.
- إطلاق قدرات الإبداع والتجديد لدى الفريق.
- توفير درجة أكبر من التفاعل والتحفيز والالتزام.
- منح الفريق مزيداً من المسؤولية.
- تمكن الفريق من اكتساب إحساس أكبر بالإنتاج في عملهم.
- تقليل تكاليف التشغيل بجذب الخطوات الإدارية غير الضرورية، والتحكم في العمليات وفحصها.

ومن أهداف مدير المشروع المحترف ما يلي:

- تحديد متطلبات، احتياجات، أهداف المشروع بدقة أولاً.
- تحقيق التنسيق والتعاون بين مجموعات العمل المختلفة.
- تحقيق الالتزام من الناس على استعداد للمهام الموكلة إليهم.
- تحقيق التعاون من خلال وضع أهمية قصوى على الاعتمادية والتوقيت المناسب للمعلومات.
- توجيه المشروع لاستكمالها بطريقة منظمة وتدرجية.
- تأكد من أن المفاضلة بين ونطاق الوقت والجودة والتكلفة المرضية ومقبولة.
- تشجيع تطوير المهارات الشخصية والمهنية بين المشاركين في المشروع.

٥- أهمية تأسيس مكتب لإدارة المشاريع

تعد الخطوة الهامة الأولى لنجاح أي مؤسسة في مجال المشاريع وإدارتها هي معرفة إلى أي مدى تعتبر المؤسسة "مؤسسة معتمدة على المشاريع" وعليه فإن الآليات والوسائل المختلفة المتداولة في المجال، مثل رفع النضوج المؤسسي في إدارة المشاريع، وتأسيس مكتب لإدارة المشاريع PMO، ولا تعتبر غايات نهائية بحد ذاتها ولكن يجب العمل عليها ضمن إطار أشمل لتطوير "مؤسسة عاملة بالإعتماد على المشاريع".

واستراتيجياً، تعتبر أي مؤسسة معتمدة على المشاريع إذا كانت نسبة معينة من أهدافها الاستراتيجية معتمدة على تشكيل مشاريع وتنفيذها بنجاح. وعليه فإن النسبة التي يمكن لأي مؤسسة أن تحقق مجموع أهدافها الاستراتيجية لا يتوجب أن تكون كبيرة قبل أن تصبح المؤسسة "مؤسسة معتمدة على المشاريع". وفي الواقع تشكل المشاريع آلية تمكين حيوية تتزايد باستمرار في عدد من المؤسسات. وأما عملياً، فإن المؤسسة تعتبر "مؤسسة معتمدة على المشاريع" عندما تفعل، أو تجد نفسها مضطرة لتفعيل جميع مستويات ممارسة إدارة المشاريع شاملة مستوى محفظة المشاريع، ومستوى إدارة البرامج، ومستوى المشاريع المنفردة، لضمان نجاح وفعالية مشاريعها. ويمكن الاستفادة من إنشاء مكتب PMO بنشاط في المنظمات والفوائد التالية:

- استخدام الأدوات والتقنيات الناتجة من التنبؤ الناتج من وتكرار إدارة المشاريع.
- تزايد الكفاءات المهنية للمدربين في إدارة المشروع.
- توحيد الأدوات والتقنيات المستخدمة.
- تيسير استخدام إدارة المشروع في أن تصبح من الكفاءات الأساسية.
- تحسينات في التصميم التنظيمي والأداء.
- أن يكون المشروع أكثر إنتاجية وماهره وتحسين ربحيته.
- الاحتراف الخارجي عن الأداء التنظيمي العام.

٦- كيفية إدارة مخاطر المشاريع الاحترافية

وبعد وضع خطط مراحل إدارة المشاريع المختلفة يتطلب ذلك جهداً خاصاً لمراقبة تنفيذ هذه الخطط وفقاً للخطط الموضوعة من قبل. ومن فوائد مراقبة المشروع الآتي:

* مراقبة تقدم المشروع بحسب الخطة. * أخذ بعض الإجراءات التصحيحية

* تعديل الخطة للإستفادة منها في المشاريع القادمة * المحافظة على فوز كل الأطراف المشاركة.

ومن أهتمامات إدارة المشاريع الاحترافية إدارة الخطر وهي تركز على أجزاء المشروع المسببة للمشاكل ومعالجتها أو الحد منها. هنالك نوعان رئيسيان من الأخطار وهم:

- الأخطار العامة التي تهدد جميع المشاريع والتي يمكن مواجهتها بتقنيات معيارية لخطط تطوير المشروع
- الأخطار الخاصة بالمشروع التي تتعلق بطبيعته ويمكن مواجهتها بخطط إدارة مخاطر خاصة.

ويمكن معالجة الخطر بالخطوات الآتية:

- تحديد الخطر (العناصر التي يمكن أن تخلخل مراحل المشروع): وذلك بإستخدام قوائم: للتحقق، تقسيم الوظائف، المقارنة بالخبرات السابقة، تفحص موجهي القرار.
- تحليل الخطر (إحتمالات الخسارة، مرتبة الخسارة، تراكم الأخطار): ويكون ذلك بإستخدام تقنيات متعددة مثل تحليل الشبكة، أشجار القرار، نماذج التكلفة، نماذج الأداء.
- أولويات الخطر (ترتيب): ومن أهم التقنيات المستخدمة في ذلك تقنيات تحليل شدة الخطر وتقنيات إجماع الفريق على الأولويات.
- التخطيط لإدارة المخاطر (التخطيط والتنسيق مع خطة المشروع): يساعد على ذلك قوائم التحقق من نقاط الحل وهي، تحليل التكلفة مقابل الربح، تحليل القرار الإحصائية، تحليل الخيارات والبدائل، خطط لمواجهة الخطر.
- تنفيذ إدارة المخاطر (حل): يمكن تحديد أهم عشرة أخطار (أسبوعياً، شهرياً، مرحلياً) وعمل قائمة بالحلول الممكنة لها.
- التحكم بالمخاطر ومراقبتها وهي كالأتي:
 - * متابعة تقدم حل الأخطار الشديدة. * إتخاذ إجراءات تصحيحية عند اللزوم.

٧- أسباب نجاح المشاريع الاحترافية

يتحدد نجاح المشاريع الاحترافية بالاجابة على مجموعة الأسئلة الآتية.

- تنظيم

- * ما هو الهدف الأساسي من المشروع؟
- * ما هو الهيكل التنظيمي الأكثر منطقية لهذا المشروع ليعمل بشكل جيد؟
- * كيف يمكنني تقييم تصميم المنظمة، وذلك قبل تنفيذ؟

- تخطيط

- * وهناك حاجة إلى مواقف ما لنجاح المشروع؟
- * كيف يمكنني العثور على الناس المؤهلين والمتحمسين؟ وكيف أعرف حقيقتهم؟
- * ما هي عمليات التقييم الشاملة التي ترتبط بأهداف المشروع والتي من شأنها رصد التقدم المحرز وكشف أوجه قصور الأداء؟

- تنسيق

- * ما سوف يساعد على أفضل مخطط في تنسيق جميع وظائف المشروع؟

* كيف يمكنني الرسوم البياني من وظائف الصيانة؟

* يمكن تطوير عمليات ما للمساعدة في التفاعل الإنساني، والمساهمات، والعمل الجماعي للمشروع؟

- مراقبة

* وينبغي استخدام مقاييس لرصد العمليات الحرجة للمشروع؟

* من سيكون مسؤولاً عن جميع البيانات ومن يجللها؟

* ما هي الأدوات المستخدمة لتحليلات البيانات؟ وكيف تعالج نتيجة هذه التحليلات؟

ثالثاً: إدارة مشاريع التصميم الصناعي

تعتمد إدارة مشاريع التصميم الصناعي على التسلسلات الهرمية التقليدية وخطوط السلطة والسيطرة المركزية وتطبيق معايير الأداء، وتشمل مراحل إدارة مشاريع التصميم على مرحلتين وهم كالتالي:

١- مراحل تصميم المنتج

تحديد المشكلة والحاجة والحل والحاجة الإنسانية هي متطلبات المستخدم لمنتج جديد أو تطوير المنتج، والمتطلبات متعددة وتصف جميع نواحي عمل المنتج.

مرحلة البحث: هي مرحلة جميع المعلومات المتصلة بالحلول المقترحة، وجمعها من عدة مصادر تغطي جميع النواحي (العلمية، الاجتماعية، التكنولوجية). ثم ترتيبها بحيث تساعد على أستعمالها في الحل وبشكل منطقي، ويمكن ترتيبها لا يرتبط بطريقة اختيار الحل. ثم يلي ذلك معالجة المعلومات وحسب نظام ترتيب المعلومات تتوصل إلى الاستنتاجات علمية ومنطقية أو لم تضفي أي فائدة على طريقة اختيار الحل.

طرح الأفكار (البدايل): يضع المصمم حلول متعددة وابتكارية تشمل الحلول رسومات نماذج أولية أو مخططات مناسبة، يرفق كل حل تفسير كلامي. بحيث تكون الحلول منطقية وترتبط بالمشكلة الأساسية التي ذكرت في المرحلة الأولى. ثم تقييم المصمم الحلول واختيار الحل الأفضل حسب المتطلبات التي ذكرها.

يقيم المصمم منتوجه مقابل جدول المتطلبات الذي ذكر في المرحلة الأولى، وفسر لكل متطلب هل لي أم لا وكيف / ولماذا؟ فالتقييم لم يقترح طرقاً للتحسين.

عمل الرسومات وأعداد ملف العمل: أعداد رسم هندسي عام وتفصيلي للإنتاج وأعداد ملف عمل لمراحل العمل وموضح فيه قائمة بالمواد والأدوات اللازمة.

عمل عينة أولى: عمل عينة من المنتج للفكرة المختارة ممثل من المواد الحقيقية لبناء المنتج، ويتم فحص المنتج ويطرح على مجموعة تمثل فئات المجتمع لمعرفة متطلباتهم.

الإنتاج الكمي: ينتج تتناسب مع إحتياجات السوق.

٢. مرحلة الإنتاج وتشتمل على:

مرحلة تقسم وتخصيص العمل Specialization: وقد تميزت بتقسيم أساليب الإنتاج إلى وحدات متعددة للعملية الإنتاجية تؤدي كل وحدة بواسطة عمالة متخصصة لهذه الوحدة مما تؤدي لرفع الكفاءة الإنتاجية.

مرحلة تبسيط العمل Simplification: وتتميز بوضع خطوات لوحدة العملية الإنتاجية والرياضية بطريقة منطقية ومتسلسلة مما ينتج عنه تصاميم جديدة للعديد من الأنظمة الإنتاجية.

مرحلة تقييس المنتجات Standardization: شملت هذه المرحلة إمكانية استخدام المنتجات بطريقة تبادلية وتطابقية وتوحيد مواصفاتها الفنية مما نتج عنه التوحيد القياسي للأدوات والمعدات الصناعية.

مرحلة الإنتاج بكميات كبيرة **Mass production:** أشتملت هذه المرحلة على إيجاد معدات وأساليب متطورة تضمن إنتاج كميات كبيرة بشكل متدفق وبأسلوب يضمن رفع الكفاءات الإنتاجية بأسعار منافسة.

مرحلة الإدارة العملية Scientific Management: أعمدت هذه المرحلة على التصميم والقياس والتخطيط والجدولة في تشغيل أنظمة الإنتاج الصناعية وتقنياتها. وشملت العديد من المهام المهنية الهندسية التي بني عليها العمل الصناعي وأهم هذه المهام هي:

- دراسة طرق وأساليب الإنتاج **Process Design**
- دراسة أزمته الإنتاج وحركة العمل **Time and Motion Study & Work design**
- دراسة متطلبات المعدات والعمالة ومكان العمل **Industrial Facility Design**
- دراسة طرق التخطيط وجدولة الإنتاج **Scheduling, Planning and Control**

مرحلة التكامل الصناعي industrial integration: أستخدم الأساليب التقنية والطرق الرياضية الحديثة لبحوث العمليات والإحصاء والعلوم الإجتماعية والإنسانية والنفسية المرتبطة بالعمل الصناعي وإدارته.

يتضح من العرض السابق: تعتمد إدارة مشاريع التصميم في رفع كفاءتها على إتباع الخطوات التالية:

- (١) المفاضلة بين إحتياجات المنتج والمشكلة.
- (٢) التركيز على اهتمامات العميل والمنافسون.
- (٣) التفكير والإختراع لوضع خيارات تحقق ربحاً متبادلاً.
- (٤) التصميم على إستخدام معايير موضوعية لتطوير المنتج.

ومن أهم أسباب ضعف إدارة مشاريع التصميم الصناعي هو إما أن يكون هنالك خطأ في التخطيط أو خطأ في التنفيذ. هناك اعتقاد سائد لمسمي "الضعف" حيث يطلق علي المشروع الذي لم يكتمل، وهذا الاعتقاد خاطئ! يطلق على المشروع بأنه ضعيف في أحد الحالية التالية:

- إذا تأخر عن موعد التسليم.
- إذا تجاوز الميزانية.
- إذا حصل تعديل على نواتج المشروع
- إذا كانت الجودة سيئة.
- إذا لم ينل رضي العميل.
- إذا لم يحقق أهدافه.

ويمكن تجاوز نقاط الضعف السابقة بالإستفادة من المنهجية التي وضعها معهد إدارة المشاريع **PMI** منهجية قياسية **Standard** وأسس عالمية إذ طبقة في مؤسسات التصميم يؤدي هذا إلى نجاح منتجهم وتنفيذها خلال الموقت المحدد **Time** وضمن الميزانية **Budget** دون التغيير على نطاق العمل المطلوب **Scope**.

وتتلخص هذه المنهجية في وضع ٤٢ عملية إدارية تضمن أقصى أنواع الضبط والجودة وتتوزع أثناء فترات المشروع (فترة البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والتحكم وإغلاق المشروع)، هذه العمليات تحيط بإدار الجوانب التالية:

- إدارة تكامل المشروع.
- إدارة نطاق المشروع.
- إدارة وقت المشروع.
- إدارة تكاليف المشروع.
- إدارة جودة المشروع.
- إدارة الموارد البشرية للمشروع.
- إدارة اتصالات المشروع.
- إدارة مخاطر المشروع.
- إدارة مشتريات المشروع.

ومن أقوى الشهادات المهنية العالمية PMP التي تساعد إدارة مشاريع التصميم الصناعي، حيث أنها تكسب مهارات وخبرات واسعة تساعد قيادات مراحل المنتج على فهم أدورهم الرئيسية في قيادة أي مشروع مهما كانت طبيعته وحجمه، وتكسبهم مهارة التعامل مع أغلب الأشياء من حولهم بطريقة مختلفة.

ومن أهم عوامل نجاح مشروع التصميم الصناعي وضع خطط إجرائيات عقلانية. وهناك أنواع من الخطط: خطة التشغيل والتركيب والتدريب، وخطة الدعم خلال دورة الحياة وخطة التطوير، ولكل منها خطة مساعدة، مثل خطة إدارة التشكيلات وخطة ضمان الجودة وخطة الأختبار والتحويل. كل خطة منهم تدور حول مجموعة من الأسئلة الآتية:

- **الأهداف:** لماذا نقوم بهذه النشاطات؟
- **المنتجات والمعالج الرئيسية:** ما الذي يجري إنتاجه ومتى؟
- **المهام والمسؤوليات:** من هو المسؤول عن كل نتيجة؟ ما هو موقعة من العمل؟
- **منهجية العمل:** كيف الوصول إلى كل نتيجة من النتائج؟
- **الموارد:** كم يلزم من كل مورد محجوز للوصول إلى النتائج؟

وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه الأسئلة:

- **الأهداف (لماذا)**

* أهداف المشروع. * أهداف خطة تطوير المشروع.

- **المنتجات والمعالج الرئيسية (ماذا ومتى)**

* الاستراتيجية العامة لتطوير المشروع. * الجدول الزمني التفصيلي لمخرجات المشروع.
* الجدول الزمني والمعالج الرئيسية لتطوير المشروع.

- **المهام والمسؤوليات (من وأين)**

* المسؤوليات التنظيمية
* مخططات البنية التنظيمية العامة. * العهدة والمسؤولية التنظيمية.
* مسؤوليات التطوير

* المخططات التنظيمية للتطوير. * فريق العمل. * التدريب.

- **منهجية العمل (كيف)**

* إدارة المخاطر. * مراحل تطوير المشروع * ضمان الجودة والتسهيلات.

- **الموارد (كم)**

* بنية تقسيم العمل. * الميزانية. * المراقبة والتحكم.

فإن هذا النهج التقليدي لإدارة مشاريع التصميم يؤدي إلى إغيارها. وبالتالي هناك حاجة لتطبيق نهج إدارة المشاريع الاحترافية، الذي يتبع مجموعة عمليات خلال مراحل إدارة المشاريع من شأنها تصحيح المسارات الحرجة والوصول إلى هدف المشروع بدقة وطبقاً للوقت والميزانية المحددين.

رابعاً: كيف ترفع إدارة المشاريع الاحترافية كفاءة إدارة مشاريع التصميم الصناعي الأدلة العقلية

مدير المشروع المحترف يحتاج أدوات ومنهجيات ترشده بأنه على المسار الصحيح لخطة العمل أو يوجد إنحراف فيعيد ترتيب بعض الأمور بحيث يعود المشروع إلى مساره الصحيح. أو إنهاء المشروع قبل أن يصل إلى الأكمال. والمشاريع التي لا تتبع مراحل التخطيط المنظم و / أو رصد مراحل المشروع. يكتب لها الفشل. لأن مراحل إدارة المشاريع الاحترافية تشتمل على :

مرحلة البدء: يتحدد فيما ميثاق المشروع وخطة العمل والإطار المشروع ونطاق المشروع والنهج الذي ينبغي إتخاذه لتقديم نتائج المشروع المستهدفة. ويعين مدير المشروع وبدوره يختار أعضاء الفريق على أساس مهاراتهم وخبراتهم.

مرحلة التخطيط: تشمل تحديد مفصل وإحالة كل مهمة حتى نهاية المشروع. وينبغي أن تشمل أيضاً تحليل المخاطر وتعريف معايير النجاح في إنجاز المشروع. يتم تعريف عملية الحكم، وأصحاب المصالح المحددة والمتفق عليها تواتر التقارير والقنوات. الأدوات الأكثر شيوعاً أو المنهجيات المستخدمة في مرحلة التخطيط لخطة الأعمال والمراجعات المعالم.

مرحلة التنبؤ: توقعات ما سيحدث استناداً إلى ما قمنا بتحليله. نحن هنا بناء واحد أو أكثر من السيناريوهات لمساعدتنا على توقع نتائج معينة. هذه النتائج تساعدنا على تأكيد أو دحض خيارنا من التكتيكات لتلبية أهدافنا.

الحسن المشاهد

إدارة المشاريع الاحترافية تدعم نجاح المشاريع إعداد بحث يخرنا أن معظم المشاريع لا تنجح بشكل كامل لعدم تطبيق منهج إدارة المشاريع الاحترافية. وفقاً لمسح برايس ووترهاوس كوبرس لعام ٢٠٠٤ مشروعاً بقيمة ٧.٢ مليار دولار، عبر مجموعة واسعة من الصناعات الكبيرة والصغيرة، وفقد ٢.٥% من المؤسسات العالمية تحقيق نجاح المشروع بنسبة ١٠.٠% وتفشل أكثر من ٥٠% من المشاريع العالمية. والمسح الفوضي من قبل مجموعة ستانديش تقارير نتائج مماثلة. يقولون أن ٧١% من جميع المشاريع تفشل (نظراً لتأخير التسليم، أو يجري الإفراط في الميزانية، أو تقديم أقل من الميزات المطلوبة) فلذلك يتم إلغائها قبل الإكمال. ووفقاً لأبحاث إجريت لأكثر من ٧٥٠ مؤسسة عالمية عن الثقافة التنظيمية للمشاريع، وجد أن نفذت المنظمات الأدوات والقوالب والمنهجيات، ولكن الأداء لا يتغير. لماذا؟ وجدوا أن العنصر المفقود هو الثقافة التنظيمية للمشاريع حيث تعمل المشاريع بأنها "بمجرد جزء من ما نقوم به."

تجربة شركة فولفو للسيارات

شركة فولفو للسيارات تسعى جاهدة لتحسين عملياتها لإدارة المشاريع وإيجاد الأدوات لدعمها. بدأت الشركة دراسة لتحديد مفهوم كيف يمكن أن يحسن استخدام المخطط الزمني للمشروع، والتقارير، وبطاقات الإنجاز. ودراسة كيفية تقييم مايكروسوفت. وهذا لتحقيق توازن أفضل ومثالية منتجاتها.

وتبني شركة فولفو للسيارات مجموعة متنوعة من التصميمات لسيارات السيدان، والعربات، وغيرها من المركبات بالنسبة للمستهلكين في جميع أنحاء العالم. وتقييم الشركة دائماً فعالية عملياتها وعملاً إذا كان هناك طرق أفضل لممارسة أعمالها.

عقد فولفو سلسلة من ورش العمل وعملت مجموعة متنوعة من سيناريوهات عمل واقية، لقياس مدى كفاءة استخدام المخطط الزمني، والتقارير، وبطاقات الإنجاز للمشروع. وكان رد فعل إيجابية للمستخدم، وصناع القرار فولفو لكفاءة هذه الأدوات في إنجاز المشروع.

يقول ألف كارلسون وجيني تونوج، محللون الأعمال العملية، شركة فولفو للسيارات تعمل بإدارة العملية والممارسة، مما يعطيها القدرة على إدارة المشاريع بأحتراف.

إدارة المشاريع الدولية القياسية.

وكان الهدف من هذه المبادرة في عام ١٩٨٧ محاولة لتوحيد معلومات إدارة المشاريع والممارسات الحالية ونشرت ثلاث طبقات من هذا المعيار في عام ١٩٩٦ و ٢٠٠٠ و ٢٠٠٤ على التوالي من قبل مشروع إدارة المعهد. بوصفها مجموعة من المعايير المعترف بها دولياً PMBOK تنظم من خلال عمل سلسلة من العمليات المتداخلة. هذه العمليات تتفاعل وتتداخل ضمن المراحل المختلفة للمشروع. ولاي عملية ثلاثة أجزاء ضرورية المدخلات والأدوات والتقنيات، والمخرجات. حيث أن المدخلات الرجوع إلى الوثائق والخطط والتصاميم، والأدوات وتقنيات هي تلك الآليات التي يتم تطبيقها على المدخلات، المخرجات قد تكون إما وثائق أو منتجات وكذلك أنواع أخرى من نتائج المشروع.

إذ أن PMBOK يقدم الدليل لإطار المبادئ التوجيهية لإدارة أي مشروع مثل ، وتطوير البرمجيات، وعملية الهندسة، والسيارات والابتكار، ومنتجات التصميم... الخ.

النصوص

توضح دراسة في هذا المجال العلاقة بين المشروع موحد الإدارة وأداء المشروع. يتم تعريف موحد لإدارة المشروع باعتباره مجموعة من الممارسات الموحدة لإدارة المشاريع. وأداء المشروع هو المؤشر الرئيسي لتقييم كفاءة أي مهنة من مهن إدارة المشاريع. وفي كتيب لكليم وودين (١٩٩٨) التعرف على أهمية التوحيد في ممارسات إدارة المشاريع بالقول أن عمليات موحدة ذات الصلة لمختلف المهام في المشروع هي مهمة في النجاح النهائي للمشروع ككل. وأكد دور إدارة المشاريع في بيئات الأعمال الحديثة.

عرض كتاب تيرنر (١٩٩٩) قال إن إدارة المشاريع هي الوسيلة الأكثر فعالية لتنفيذ استراتيجيات المؤسسات وإدارة المؤسسة. وعلاوة على ذلك يمكن أن تضيف إدارة المشروع قيمة إلى المؤسسة من خلال التنفيذ المستمر والمتواصل للمشاريع الجديدة من جميع الأنواع.

عبرت مؤسسة Bredillet (٢٠٠٣) أيضاً أن المشروع ينبغي أن ينظر في معايير الإدارة لتمكينه من أكثر فعالية لطريقة إستخدام الموارد الاقتصادية تحت شعار رئيسياً في التنمية الاقتصادية المستدامة.

إلى جانب ذلك، دراسات أخرى كثيرة، مع التركيز على العلاقة بين أداء المشروع وتوحيد الممارسات لإدارة المشاريع. على سبيل المثال، (بولس) وهوبارد (٢٠٠٧) يجادل بأن ينبغي أن تسعى المؤسسات لإنشاء معيار إدارة المشاريع في جميع أنحاء الممارسات الخاصة. وكذلك المؤسسات التي تعمل مزيد من المعرفة وإضفاء الطابع المؤسسي على إدارة المشروع.

دراسة أخرى عن طريق ماركو ديان وفلاديمير (٢٠٠٦) يرى أن تطبيق منهج إدارة المشاريع الاحترافية أفضل لتنفيذ استراتيجيات المؤسسات المعاصرة، التي تهدف إلى تحويل أنفسهم إلى كيانات إدارة مشاريع احترافية.

ودراسة تجريبية لميلوسيفيتش وبيتانكول (٢٠٠٤)، عن أهمية استخدام الأدوات الموحدة في إدارة المشاريع وأجمع مدراء المشاريع في المقابلات على ثلاثة استنتاجات رئيسية تشمل:

- ١- استخدام الأدوات الموحدة في إدارة المشاريع والمهارات القيادية من الأمور الأكثر أهمية لإدارة عمليات المشروع.
- ٢- استخدام الأدوات الموحدة في إدارة المشاريع مخصصة لتناسب مع إعداد مشاريع محددة.
- ٣- المؤسسات التي تطبق توحيد الممارسات لإدارة المشروع في بعض العمليات تكون أكثر نجاح.

نتائج البحث

- ١- توجد علاقة بين إدارة المشاريع الاحترافية وبين إدارة مشاريع التصميم وذلك بإتباع إدارة مشاريع التصميم نهج وأدوات إدارة المشاريع الاحترافية التي تحقق لها النجاح بتصحيح مسارات الإنحراف للأحتراف.
- ٢- التحدي الرئيسي لإدارة المشاريع الاحترافية تحقيق جميع أهداف المشروع طبقاً لقيود المشروع المسبقة والقيود النموذجية هي النطاق، الوقت، والميزانية، والجودة. والتحدي الأكثر طموحاً هو تحقيق الوضع الأمثل والأنسب أو ما يعرف بالاستمثال Optimization.

- ٣- قليل من مؤسسات إدارة مشاريع التصميم تدرك أهمية إنشاء إدارة للمشاريع.
- ٤- لا تخلو أي مؤسسة ناجحة من خطة العمل التي تبين الخطوات العملية للمشروع، ولا تتوقف عند حد النصائح العامة.
- ٥- خطة العمل هي التي تقرر نجاح مشاريع التصميم من عدمها، وكذلك تحدد الخطط الاستراتيجية التي ستتبعها والعوائد المالية المتوقعة والتي ستقنع بها المساهمين معك في إدارة مشاريع التصميم.
- ٦- تحتوي إدارة المشاريع مراحل متعددة منها مرحلي الرصد والمراقبة التي توفر التغذية المرتدة بين مراحل المشروع، هي تنفيذ الإجراءات التصحيحية أو الوقائية لتحقيق الأمتثال لخطة إدارة المشروع.

توصيات البحث

- ١- تسهيل ودعم التواصل بإتاحة معلومات لأهمية المشاريع الاحترافية لإدارة مشاريع التصميم.
- ٢- إنشاء مراكز متخصصة لإدارة المشاريع الاحترافية تابعة للدولة و/أو رواد الأعمال و/أو الأثنيين معاً تدعم إدارة مشاريع التصميم في مؤسسات التصميم لتوصيلها للأحتراف.
- ٣- تفعيل دور مديري المشاريع المحترف
- ٤- إنشاء مكتب إدارة مشاريع التصميم الصناعي في المؤسسات بحيث يساهم في إحداث تغيير الأساليب والإجراءات التقليدية المتعلقة بإدارة المشاريع داخل مؤسسة التصميم.
- ٥- الأرتقاء بمستوى نضج العملية والممارسة في مؤسسات التصميم وذلك ببناء قاعدة معارف خاصة بإدارة المشاريع الاحترافية لتبادل الخبرات.

Research Summary

The institutional performance is considered as an integrated system of the product work of any institution considering their interaction with the elements of its internal and external environment, many of industrial design institutions suffers from internal problems and constraints that reduces their capacity to confront and cope with global competitiveness and to live up to the aspirations and expectations of customers and competitors, and this is due to the lack of understanding of the basics of Professional Project Management system. The aim of this research is to clarify the relationship between professional project management and project management of design. One of the objectives and principles of professional management is to work to update the tools and diversity to be used in the correction of critical paths of different phases of project management and the development of well thought out plans ready to be implemented. The research resulted in the lack of awareness of the importance of administration in managing a design projects, the research recommended the need for a highly professional project management to manage design projects as it help to achieve their competitive advantages both locally and globally.

المراجع العربية والإجنبية والدوريات ومواقع الانترنت

- ١- حمدي سلمي إبراهيم، إدارة المشروعات الصغيرة إلى أين، الناشر مكتبة الأمير للتوزيع، ٢٠٠٥.
- ٢- ترجمة وإعداد الدكتور المهندس معد ثابت المدلجي، إدارة المشاريع الاحترافية، شعاع للنشر والعلوم، ٢٠٠٧.
- ٣- وزارة المملكة المتحدة للأعمال التجارية، والمشاريع والإصلاح التنظيمي (BERR)، المبادئ التوجيهية لإدارة المشاريع، ٢٠٠٧.
- ٤- مركز إعداد القادة لقطاع الكهرباء، إدارة المشروعات، ٢٠١١.

5- C.Richard, J. L.Critical Path Method. The Engineering Handbook. Ed. Richard. Dorf Boca Raton CRC Press LLC, 2000.

- 6- W. boehm, and R. Ross. "Theory-W Software project Management: Principles and Examples", IEEE transactions on software engineering, edited by Dr. Philip Laplante, IEEE,1999.
- 7- <http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=0308a6aa31d2105d#>
- 8- <http://www.becoacademy.com/pmp/?gclid=CLSuorcr0pKsCFUO zAod7mgb1A>
- 9- <http://www.saqaf.com/2008/10/3/project-management-professional-pmp>
- 10- <http://www.civilengclub.com/vb/y357.html>
- 11- http://www.opencourse.illaf.net/arabic/course_d.shtml?id=8823
- 12- http://www.12manage.com/methods_ipma_competence_baseline_ar.html
- 13- <http://office.microsoft.com/ar-sa/project-help/HA010359477.aspx>
- 14- <http://homeeconomics.mountada.biz/t467-topic>.
- 15- <http://forum.illaftrain.co.uk/t2142>.
- 16- <http://www.hrdiscussion.com/hr29552.html>.
- 17- <http://www.spottydog.u-net.com/guides/define/frameset.html>.
- 18- **Error! Hyperlink reference not valid.**