# المدخل إلى إدارة المشروعات Project Management

يقوم دور إدارة المشروعات على تكامل الموارد المتاحة والوظائف لغرض تحقيق أهداف المنظمة. وهنا سنتعرف على مفهوم ووظائف إدارة المشروعات وآليات تنظيمها.

25 September 2024 | الكاتب: **د. محمد العامري** | المشاهدات: 4,403




إدارة المشروعات | مدخل وتنظيم

**كيف تُدار المشروعات وتُنظَّم فرقها؟**

يعرض المقال وظائف الإدارة والمدخل العام للمشروع، ثم يميّز بين أنماط الإدارة والهياكل التنظيمية ويشرح دور مدير المشروع وفريقه.




مسار القراءة

وظائف الإدارةالمدخل العامأنماط الإدارةالهياكل التنظيميةتنظيم المشروع

## 1-2- مفهوم ووظائف إدارة المشروعات:

يقوم دور إدارة المشروعات على تكامل الموارد المتاحة والوظائف لغرض تحقيق أهداف المنظمة. ويمكن تقسيم فعاليات الإدارة إلى خمسة وظائف كما مبينة في الشكل (2/1). وتبدأ فعالية الإدارة من القرار الموجه نحو ماذا يجب أن يتحقق وهذا ما تسمى بوظيفة التخطيط. وتشمل وظيفة التخطيط على ترتيب أهداف المنظمة مع تحديد الإمكانيات التي بواسطتها يمكن تحقيق هذه الأهداف بما ينسجم مع الموارد والقوى المتاحة لدى المنظمة.

أما الوظيفة الثانية فهي اتخاذ القرارات حول الآلية التي يمكن بواسطتها تنفيذ الأعمال وهي ما تسمى بوظيفة التنظيم. ففي هذه الوظيفة، تقوم الإدارة. بالآتي:

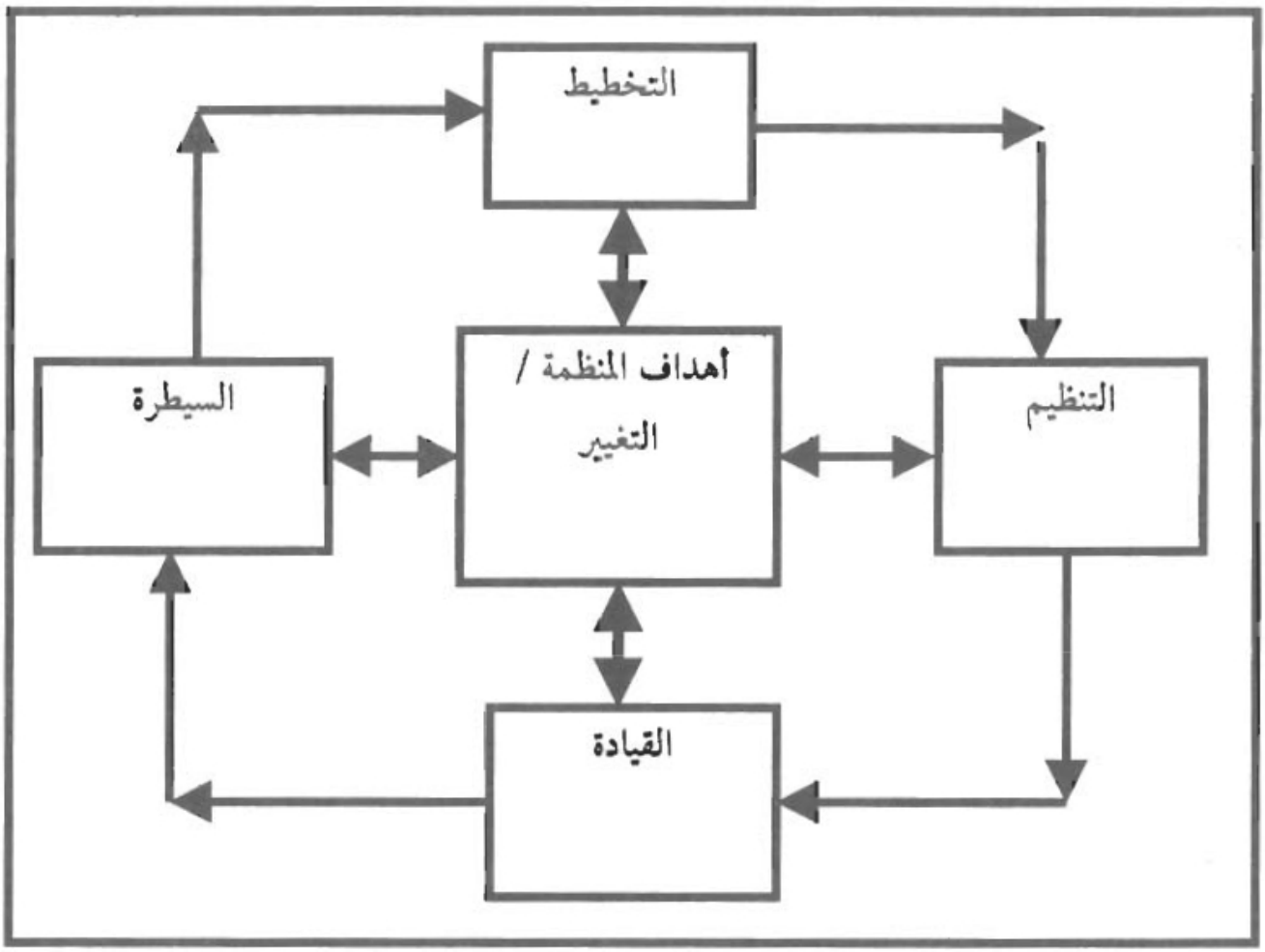
- توفير احتياجاتها من القوى العاملة لأداء المهام المطلوبة وكذلك بعمليات التدريب وتنظيم فرق العمل ووضع نظام الواجبات والصلاحيات وتحديد المسئوليات بالإضافة إلى تحديد نمط العلاقات المهنية (علاقات العمل).
- شراء كافة المستلزمات الضرورية وترتيب مواقع التسهلات مع المعدات وغيرها والمواد والرأسمال التشغيلي وغيرها من الموارد المطلوبة.
- تطوير وتوليد الهيكل التنظيمي للمنظمة الذي يشتمل على السياسات والأساليب وأنماط العلاقة الإدارية والمسئوليات بالإضافة إلى قنوات الاتصالات.

وتتركز الوظيفة الثالثة للإدارة على توجيه وتحفيز العاملين نحو تحقيق الأهداف المحددة، وهي ما يطلق عليها بالوظيفة القيادية. ففي هذه الوظيفة، يركز المدير على الأفراد العاملين ومجاميع العمل وكذلك العلاقات بينهما بما يحقق الأداء الجيد والسلوكيات المرضية بالعمل.

وأخيراً، تقوم الإدارة بعملية تقييم أداء العاملين وفق المعايير المقررة لتحقيق الفاعلية والكفاءة بالمنظمة وكذلك اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لمعالجة القصور في تحقيق الأهداف المحددة. وتسمى هذه الوظيفة بوظيفة السيطرة. ولغرض تحقيق السيطرة الكفاءة لابد من توفر النظام الفعال للمعلومات الذي يساعد الإدارة على تحليل البيانات وتقديم تقارير تقدم العمل وخاصة تلك التي تتعلق بالكلف ومواقيت العمليات (الجدولة) والمواصفات (الجودة).

وتقوم الإدارة بالوظائف الأربع كلها والموجة نحو تحقيق الهداف المقررة بالمنظمة، مما يتطلب وجود الوظيفة الخامسة وهي تقييم الوظائف الأربع أعلاه وتحديد في ضوء النتائج الحاجة إلى القيام بإجراء التغيير. أن وظيفة التغيير تعني بأن المنظمة تعتمد على النظام المفتوح حيث يتوجب مطابقة الهداف والفعاليات مع قوى التغيير التي تحدث في البيئة الداخلية والبيئة الخارجية.

الشكل (2/1) وظائف الإدارة




وقد جرت العادة بأن مدراء المشروعات يقومون بتأدية عملهم اليومي من خلال الوظائف الأربع المبينة في الشكل (2/1) مع الالتزام التام بنمط التتابع لها. وتتعلق وظيفة التخطيط بالأفراد الآخرين حيث توجد دوما الحاجة إلى تنظيم الفعاليات المختلفة وتوجيه الأفراد العاملين (قوة العمل) وكذلك تقييم العمل ونتائجه بغض النظر عن النمط التتابعي لهذه الفعاليات والأعمال. كما ويواجه المدراء وباستمرار العديد من التحديات في أدائهم لتلك الوظائف مثل التغييرات التي يمكن أن تصاحب تقدم العمل في المشروع. وهذا يعني، بأن تلك الخطط والفعاليات وكذلك معايير الأداء وأنماط القيادة لابد لها من أن تتغير هي الأخرى. ويرغب المدراء في نفس الوقت من أن تسير الوظائف والأعمال المختلفة بصورة متناغمة ومتلازمة بعضها مع البعض الآخر، لذلك يتوجب على كل واحد منهم أن يكون قادراً على تطبيق أي من الوظائف الأربع المبينة في الشكل (2/1) وفي أي وقت كان.

وتحتوي الأعمال والمهام الوظيفية المختلفة التي يقومون بها المدراء على المسئوليات المتنوعة التي تعتمد بدورها على مساحات وظيفية ومستويات إدارية تتلاءم مع تلك الأعمال والمهام الوظيفية. فهناك بعض المدراء الذين يركزون معظم وقتهم وجهدهم على وظيفتي التخطيط والتنظيم في حين يركز البعض الآخر على وظيفة السيطرة أو على وظيفة التوجيه والتحفيز.

وصفوة القول، لا توجد عملية معينة أو مجموعة من الوظائف الإدارية الموصوفية التي يمكن إن تكون بمثابة الحزمة الجاهزة التي يمكن أن تستخدم سوية في كافة الحالات.

## 2-2- المدخل العام لإدارة المشروع:

تركز إدارة المشروع في تطبيقاتها العملية على الأنظمة ذات الأهداف الموجهة والعلاقات ما بينها والبيئة مما يجعل إدارة المشروع بأن تكون عبارة عن المنهج (المدخل) النظمي في الإدارة. كما وتعتمد أيضًا إدارة المشروع على عناصر ووجهات نظر كل من الإدارة العلمية (الكلاسيكية) والإدارة السلوكية. وفي حقيقة الأمر، يعتبر مثل هذا المدخل المثال الجيد للمدخل البديل باعتباره يمثل فلسفة الإدارة والمنهجية التي تتبعها إدارة المشروع والموجهة نحو التحقيق الفعال للهدف المتمثل إنجاز المشروع في الوقت المحدد له وبالموارد المخصصة.

وتطبيق المبادئ والأسس المأخوذة من الإدارة العلمية والإدارة السلوكية، بالإضافة إلى وجهات نظر الأنظمة على المتطلبات ذات الخصوصية التي تتصف بها المشروعات، تقود حتما إلى توليد مجموعة أخرى من المفاهيم التي تسمى عادة بوجهات نظر المشروع Project

viewpoint . وأن العمل بوجهة النظر هذه يحتاج إلى قيام الإدارة بأدوار جديدة وكذلك استخدام الأساليب والأنماط التنظيمية الجديدة. وتتصف هذه الأمور بالآتي:

1- تمتاز إدارة المشروع بقيادة شخص واحد منفرد ألا وهو مدير المشروع الذي يقع على قمة الهرم التنظيمي في إدارة المشروع ويقوم بإدارته باستقلالية كاملة تختلف عن سلسلة النمط الإداري التقليدي أو الأوامر الإدارية التقليدية.

ويعود هذا النمط من التنظيم إلى ما يسمى بالوظائف المتعددة Cross- functional وكذلك إلى نمط الهدف المستهدف Goal- oriented بالإضافة إلى الطبيعة المؤقتة للمشروع.

2- يعتبر مدير المشروع المركز الحساس الذي يجمع كل الجهود الموجهة نحو إنجاز المشروع وتحقيق أهدافه ضمن الخطة المقررة له.

3- وبما أن المشروع الواحد يحتاج إلى مهارات مختلفة وموارد متنوعة، فإن العمل الفعلي يمكن أن ينفذ من قبل الأفراد والمشاركون من مساحات وظيفية مختلفة (الوظائف الإدارية المختلفة) أو حتى من خارج المنظمة.

4- يكون مدير المشروع مسئولا عن تكامل فرق العمل من وظائف ومهن متعددة للعمل في المشروع.

5- يقوم مدير المشروع بالتفاوض المباشر مع مدراء الوحدات الإدارية الأخرى داخل المنظمة الواحدة بهدف دعم جهود إدارة المشروع. في حين أن مدراء الإدارات الأخرى (الوظائف المختلفة) يكونون مسئولون عن أداء الوظائف الموجهة نحو الأعمال الفردية وكذلك عن العاملين من إداراتهم في المشروع مما يتطلب من مدير المشروع تحقيق التكامل في بداية الفعاليات وإنجازها.

6- يجري تصميم عادة المشروع -كما سبق القول- على توريد المنتج أو الخدمة الجديدتين وإطلاقهما في الزمن وبالتكلفة المحددين، بالإضافة إلى تلبية المتطلبات الفنية المرضية. وبالمقابل، يتوجب على الوحدات الإدارية (الوظيفية) الأخرى من إدامة التدفق المنتظم للموارد بهدف دعم أهداف التنظيم. وكنتيجة لذلك، من الممكن أن يحدث الصراع والمشكلات ما بين أداة المشروع (مدير المشروع) من ومدراء الوحدات الإدارية الأخرى من جهة ثانية.

7- يمتاز مدير المشروع بنمطين من سلسلة الأوامر (التوجيه) هما النمط العمودي والوظيفي Vertical chain-of-command والنمط الآخر النمط الأفقي. وبهذا من الممكن أن يقوم العاملون في المشروع من تقديم تقارير العمل (تقارير تقدم العمل أو الأعمال بالمشروع) إلى كل من مدير المشروع والمدير الإداري للوظائف الأخرى لتلك الوحدة الإدارية التي ينتسبون إليها.

8- يتشارك أعضاء فريق العمل في المشروع (فريق المشروع) مع المنسبون من الإدارات الوظيفية الأخرى وكذلك مع هذه الإدارات على المساندة للمشروع في عملية صنع القرار (القرارات) وكذلك القدرة على تنفيذ العمل ونتائجه بالإضافة إلى المحفزات والمكافآت التي يمكن أن يصلوا عليها عن عملهم ضمن الفريق بالمشروع.

9- وطالما أن تنظيم المشروع يعتبر جهدا مؤقتا، فإن أداء الوحدات الإدارية (الوظيفة) وكذلك المقاولون الثانويون يعتبرون هم أيضًا وقتين. لأن السبب في ذلك يعود إلى أنه عند إنجاز المشروع بصورته النهائية يجري تفكيك التنظيم الخاص به ويعود أعضاء الفريق من العاملين أو تسريح الفرق التي كانت تعمل في المشروع، يعودون إلى وحداتهم الإدارية الوظيفية الأخرى إن لم يكن إلى التنظيم في مشروع آخر جديد.

وبما لأن المشروع يحتوي على ثمرة كل الجهود المقدمة من الوحدات الإدارية الوظيفية المختلفة من داخل المنظمة ومن خارجها، بالإضافة إلى طبيعة ونمط توجيه الأوامر الإدارية وقنوات الاتصالات -كما سبق القول-، فإن مثل هذه الأمور قد تقود إلى حدوث الصراعات والتصادم ما بين هذه المصادر المتعددة مما يؤدي في أغلب الأحيان إلى تأخير في الموعد المقرر لإنجاز المشروع. ولغرض تلافي مثل هذه الحالات والأمور والعمل على جعل الفعاليات بالمشروع تنساب بشكل طبيعي ومنتظم، يتوجب على مدراء المشروعات والعاملين معهم من الوحدات الإدارية الوظيفية المختلفة وبالمستويات الإدارية المختلفة من تحقيق وإرساء أسس التعاون والمشاركة ما بينهم. وتزداد أو تخف مثل هذه الحالات وفقا لجهود وفعالية إدارة المشروع وكفاءتها، لأن مدراء المشروعات غالباً ما يعتمدون في تنفيذ المشروعات على الأفراد العاملين الذين بالحقيقة هم ليسوا تحت إدارتهم أو سلطاتهم وإنما هؤلاء الأفراد ينسبون للعمل إلى إدارة المشروع من الوحدات الإدارية الوظيفية الأخرى كلما دعت الحاجة إلى ذلك. وهذا بدوره، يؤدي إلى زيادة التعقيد في وظيفة مدراء المشروع (المشروعات) بالمقارنة مع الأنماط الإدارية التقليدية.

وتؤدي مثل هذه الأمور المارة الذكر في أعلاه في الكثير من الحالات إلى تشويش تقديم العمل بالمشروع، أو الإخفاق في تحقيق أهدافه أو حتى قد تؤدي إلى فشل المشروع بالكامل أو التأخير في تجهيز المشروع وفق الخطة المحددة له مسبقاً. وهنا يمكن أن يبرز التساؤل التالي:

متى تكون إدارة المشروع مناسبة وملائمة لإدارة المشروع فيها غير مناسبة أو ملائمة والسبب في ذلك يعود إلى طبيعة العمل (أو الأعمال) التي لا تتطلب مثل هذا المط من الإدارة، أو يمكن أن يكون السبب يعود إلى الجهود الموجهة في تنفيذ هذا النمط الإداري التي تفوق الجهود المطلوبة لأداء الأعمال نفسها. ولذلك، لابد من اعتماد بعض المعايير التي يمكن أن تساعد في استخدام إدارة المشروع إلى الأساليب والتنظيم المناسبة. وهذه المعايير العامة هي: (Cleland & King,l983, pp. 1 91 - 1 92) .

- الفرادة Unfamiliarity وتعني أن مفهوم المشروع هو شيء مختلف من المنتجات التقليدية والروتينية، لأن المشروع يتطلب دوما الأشياء المختلفة التي يتوجب عملها. ومثال على ذلك، التغييرات المحدودة في المنتجات مثل التغيرات الجزئية في تصميم السيارة من الممكن تنفيذها من دون الحاجة إلى تكيل فريق العمل المتخصص وإنما يقوم بها قسم التصاميم بالشركة ضمن واجباته الروتينية. وبالمقابل، فإن إطلاق جيل جديد من السيارات التي مختلف كثيرًا عن السيارات التي يتم إنتاجها روتينيا لا يمكن أن يتم من دون تشكيل فريق متكامل من العاملين. وهكذا الحال بالنسبة إلى تغيير الترتيب الداخلي لخط الإنتاجي أو لخط تجميع السيارة ذاتها التي في الإنتاج أو إجراء التوسع في القدرات الإنتاجية بالمنظمة من خلال إضافة أو تغيير المعدات والماكينات والطرق والأساليب وغيرها، كل هذه الأمور تحتاج إلى تشكيل فريق (أو فرق) العمل. مما يجعل إدارة المشروع من أن تكون حالة ضرورية جدًّا وكذلك حاجتها إلى وضع الخطة العامة والتنسيق ما بين الفعاليات المختلفة لإنجاز المشروع في الموعد المحددة له.
- الجهد الكبير Magnitude of the effort ويعني تلك الحالة التي عندما تتطلب العمل إلى مقادير كبيرة من الموارد المختلفة مثل القوى العاملة والرأسمال والمعدات والمواد وغيرها، حيث توظف عادة من قبل المنظمة، تصبح إدارة المشروع وأساليبها ضرورة حتمية لإنجاز المشروع المستهدف.
- تغير البيئة Changing environment لأن الكثير من المنظمات تعمل في البيئة التي تمتاز بالتغيرات المستمرة والتي تكون أحيانًا تغيرات جذرية. ومثال على ذلك، صناعات ذات التكنولوجيا العالية High tech industries مثل صناعات الحاسبات والالكترونيات والتجهيزات الطبية والاتصالات. وتمتاز البيئة لمثل هذه الصناعات بالابتكارات العالية والتغيرات الجذرية المتوالية في منتجاتها، وكذلك التغيرات التي تحدث في سلوك المستهلكين وحركة الأسواق. وهنا، فإن التغير في البيئة الصناعية يؤدي إلى ظهور فرص جديدة حيث يتوجب على المنظمات من التحرك السريع لاقتناص مثل هذه الفرص لكي تقوي مركزها التنافسي بنجاح. وهذا ما يجعل إدارة المشروع من تحقيق المرونة والحاجة إلى التغيير لكي تستطيع التعامل مع أهداف التغيرات والفرص الجديدة.
- تربط العلاقات المتبادلة وتعني المساحة الوظيفية التي تقوم في بعض الأحيان بالخدمة الذاتية والعمل على تحقيق الأهداف المتعددة، مما يجعل الحاجة إلى تضافر الجهود المشتركة كمتطلب ضروري لإنجاز الأعمال بصورة متقنة. ومن هنا، نرى بأن إدارة المشروع تقوم ببناء علاقات وثيقة متبادلة ما بين المساحات الوظيفية المختلفة لمتابعة وإنجاز الفعاليات من دون حدوث الصراعات والمشكلات ما بين هذه الإدارات.
- السمعة التجارية للمنظمة Reputation of the organization وتعني الخوف من المخاطرة غالباً ما يؤدي إلى الحاجة لوجود تنظيم مناسب لإدارة المشروع. لأن عدم تحقيق الرضا الكامل في المشروع ونتائجه والذي ينجم عادة عن الشحة في الموارد وخاصة حجم التمويل ومصادره وخسارة السوق أو الانخفاض في المركز التنافسي والحصة السوقية وغيرها وكل هذه الأمور تؤدي بالضرورة إلى تشويه وإضعاف السمعة التجارية للمنظمة. وهذا يمكن من أن يؤدي إلى فقدان العقود المستقبلية مما تتطلب مثل هذه الحالة وبقوة إلى بناء تنظيم قوي وفعال لإدارة المشروع.

## 3-2- أنماط إدارة المشروع:

لقد تعددت مسميات إدارة المشروع (أو المشروعات) فمنها مسمى إدارة الأنظمة أو إدارة القوى الوظيفية وإدارة الفريق وأخيراً إدارة البرنامج (أو البرامج) وغيرها. ومهما كان المسمى، فإن جميع هذه المسميات تشترك بمفردتين أساسيتين، هما:

- فريق المشروع Project team أو تنظيم المشروع الذي يعني العمل على تحقيق هدف محدد.
- الإدارة الفردية المتمثلة بمدير المشروع الذي يجري تنصيبه ليكون المسئول عن تحقيق ذلك الهدف.

وما عدا هاتين المفردتين، فإن إدارة المشروع تختلف باختلاف التطبيقات التي تصاحبها. هذا وسوف يركز الحديث الآتي على الفروقات والاختلافات ما بين الأنماط الرئيسية لإدارة المشروع.

### 2-3-1- إدارة المشروع التقليدية:

المقصود بإدارة المشروع التقليدية Basic project management هي تطبيق المدخل الشائع في إدارة المشروع الذي يعتمد أساسا على وظيفة مدير المشروع ومدراء الإدارات الوظيفية الأخرى الذين هم بنفس المستوى الإداري حيث أن الجميع يقدمون تقاريرهم إلى الإدارة العليا (المدير العام).كما وأن مدير المشروع يمتلك الصلاحيات الرسمية للعمل على إعداد خطة المشروع وكذلك القيام بالوظائف الإدارية الأخرى، مثل التوجيه والتنظيم والسيطرة على فعاليات المشروع من البداية ولغاية نهاية المشروع وانجازه. ويمكن أيضًا أن يعمل مدير المشروع مباشرة مع أي مستوى من المستويات الإدارية في أية مساحة وظيفية بالمنظمة على إنجاز أهداف المشروع. ويقدم مدير المشروع كذلك تقاريره ذات الصلة بتقدم العمل بالمشروع مباشرة إلى المدير العام بالمنظمة. ويمتلك مدير المشروع في بعض الأحيان، الصلاحية الإدارية والفنية في طلب حاجة المشروع من الموارد مثل طلب وتعين القوى العاملة وكذلك التسهيلات الأخرى (المعدات والماكينات وغيرها) بالإضافة إلى صلاحيته بإجراء التفاوض والاتفاق مع المدراء الوحدات الإدارية الأخرى بالأمور المتعلقة بتوزيع (تخصيص) الموارد المتاحة.

وتطبق إدارة المشروع التقليدية في نمطين هما المشروع الصرف Pure project ونمط المصفوفة Matrix، حيث سيتم الحديث عنهما بالتفصيل لاحقاً. ففي نمط إدارة المشروع الصرف، يتم توليد وتطوير الهيكل التنظيمي الكامل الذي يعتمد على تطبيقات الإدارة الذاتية Self-contained organization. وفي هذا النمط من التنظيم، تكون الموارد المتاحة مملوكة للمنظمة وليست معارة أو مسحوبة من الخارج، أي من خارج المنظمة. أما في نمط الهيكل التنظيمي المصفوفة في إدارة المشروع، فإن التنظيم يتولد نتيجة لاستخدام العناصر المخصصة من الوحدات الإدارية -الوظيفية الأخرى كما سبق الحديث عنها في الفقرة السابقة. ووفقا لهذا النمط، يتوجب على إدارة المشروع من المشاركة الوقتية بالموارد مع المشروعات الأخرى المتزامنة مع المشروع. وكذلك المشاركة مع المساحات الوظيفية الأخرى التي يتم سحب الموارد منها. وسوف يجري الحديث عن هذين النمطين بالتفصيل خلال الفقرتين التاليتين من هذا الفصل.

### 2-3-2- إدارة البرنامج:

يستخدم مفهوم إدارة البرنامج Program management عموماً بديلاً لنمط إدارة المشروع التقليدية وذلك بسبب التشابه والتناظر ما بين البرامج والمشروعات وخاصة في الأمور التالية:

1- أن كل من إدارة المشروع وإدارة البرنامج تعرف بمفهوم الأهداف التي يتطلب تحقيقها.

2- أن كلا النمطين أعلاه يركز على المدة الزمنية التي تستغرقها عملية تحقيق الأهداف.

3- أن كلا النمطين بحاجة إلى تطوير خطة رئيسية لهما وكذلك إعداد الموازنة اللازمة لتحقيق الهدف (الأهداف) المحددة.

وفي ضوء ذلك، فإن معظم المداخل والمفاهيم ذات الصلة بإدارة المشروع تستخدم أيضًا في إدارة البرنامج، حيث تحتاج البعض منها إلى التحديث والتطوير لكي تكون منسجمة مع البرنامج (البرامج) التي تستغرق زمنا طويلاً. ومثال على ذلك، يصعب على الشخص الواحد -مدير المشروع- من أن يقود برنامج كبير وواسع ومتشعب الأهداف والفعاليات من بدايته ولغاية نهايته ولمدة طويلة من الزمن.

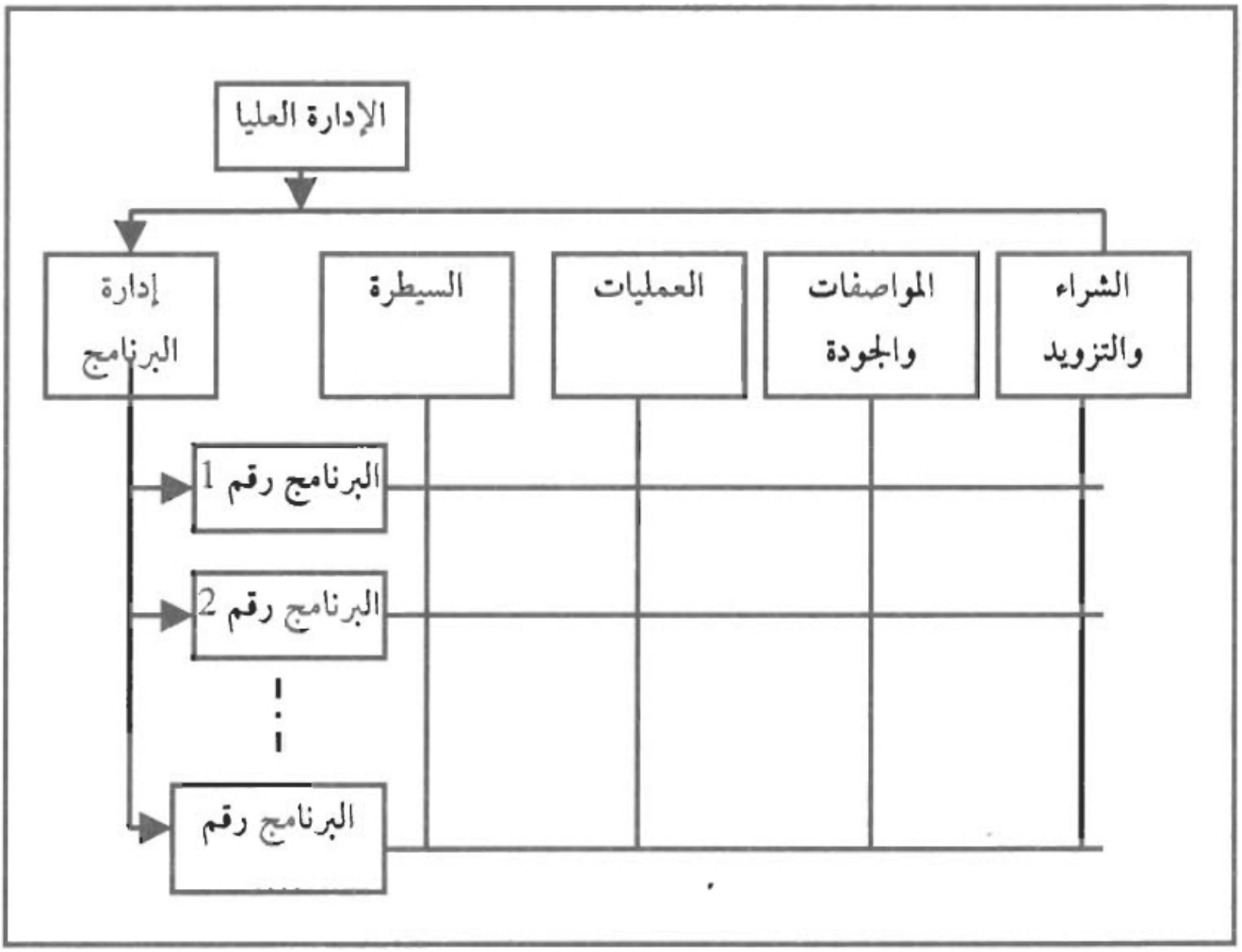
وهذا يعني، بأن مفهوم مدير المشروع يتوجب تطويره وتجديده لكي يشتمل على برامج تدريبية وتطويرية أو إحلال البديل لغرض التأكد من أن دور مدير المشروع ينسجم ويتطابق تماماً مع دورة حياة البرنامج Program's life cycle . ويمكن أيضًا أن يحتاج البرنامج إلى عدد غير محدد من فرق العمل التي تأتي من مختلف المشروعات مما يتوجب تصميم الهيكل التنظيمي لها بحيث يتسق ويتطابق معها. ومن الجدير بالذكر هنا، بأن الهيكل التنظيمي لإدارة البرنامج لا يختلف بشيء عن نظيره في إدارة المشروع. ويبين الشكل (2/2) نموذجا للهيكل التنظيمي التقليدي للبرنامج.

### 2-3-3- إدارة المشروع المشترك الجديد:

يعتبر المشروع المشترك الجديد New venture project management ذلك النمط الإداري الذي يستخدم في منظمات الأعمال التي تعتمد الاستراتيجية الموجهة نحو الزبون Customer- oriented firms من خلال تطوير وتوليد أجيال جديدة من المنتجات والسلع أو الأسواق وبخاصة في تلك الحالات التي يكون فيها المنتج ضعيف ولا يستطيع الصمود في المنافسة. والمقصود هنا بالمشروع الجديد هو ذلك المشروع -المغامرة الجديدة الذي تهدف المنظمة إلى تحقيقه. وعليه، وخوفا من حدوث الأشكال بهذا المفهوم، سوف يستخدم هنا مصطلح المشروع المشترك الجديد بدلاً عنه. وفي مثل هذه الحالة تقوم المنظمة بالعمل على تنفيذ مشروع إطلاق المنتج (المنتجات) الجديد، مما

يعتبر نوعاً من أنواع المغامرة حيث أطلق عليه بإدارة المشروع -المخاطر الجديد New risk project management . ويعتبر فريق العمل بموجب هذا النمط الإداري بفريق العمل المتخصص نحو إيجاد المنتج الجديد أو السوق (الأسواق) التي مع المهارات المتخصصة بالمنظمة وقدراتها ومواردها. وفي الوقت الذي يتم تحديد الفكرة الجديدة (المنتج الجديد) يقوم الفريق بالعمل على تصميم وتطوير المنتج الجديد ومن ثم تحديد المستلزمات الضرورية لإنتاجه وتسويقه وتوزيعه.

الشكل (2/3) نموذج الهيكل التنظيمي لإدارة البرنامج




وهناك العديد من الأمور المتناظرة والمتشابهة ما بين مجموعات إدارة المشروع ومجموعات المشروع المشترك الجديد، ومن أهمها هي:

- يركز الفريق في كلا النمطين على هدف محدد واحد ومعروف لديه.
- يمتاز الفريق في كلا النمطين بصفة الوظائف أو المهن المتعددة Multidisciplinary مع المهارات الخبيرة بالإضافة إلى وجود المدراء الذين ينسبون من مختلف المساحات الإدارية الوظيفية للعمل سوية تحت قيادة شخص واحد وهو مدير البرنامج أو المشروع.
- تمتاز فرق العمل بالتركيز على الإجراءات Action- oriented group والتي تكون عادة مستعدة للقيام بتنفيذ التغييرات المطلوبة.
- تتصف فرق العمل في كل النمطين بالوقتية لأنها تتفكك حالما تنجز المهمة أو البرنامج المحدد لها، حيث يعودون أعضاء الفريق كل إلى وحدته الإدارية التي تم تنسيبه منها، أو إلى مجموعات أخرى تقوم بالعمل على مشروع جديد آخر.




مقارنة تعليمية بين أنماط إدارة المشروع التي يعرضها المقال.

### 2-4- المشروعات والهياكل التنظيمية في المنظمة:

من المعروف، أن أية مجموعة من الأفراد يعملون في المنظمة على إطلاق المنتج الجديد أو تقديم الخدمة الجديدة يستخدمون الأجهزة والمعدات والحقول المعرفية والبرمجيات وغيرها من مستلزمات التصميم والإنتاج، بدلاً لهم من تنظيم شئونهم في منظمة مهما كان حجمها ووفق هيكل تنظيمي معين. لأن مثل هذا الهيكل التنظيمي سوف يؤثر على الطريقة أو المنهجية التي سوف تستخدمها المنظمة في عملية إطلاق المنتج الجديد أو إجراء التغيير المستهدف ابتداءً من مرحلة تقديم المشروع.

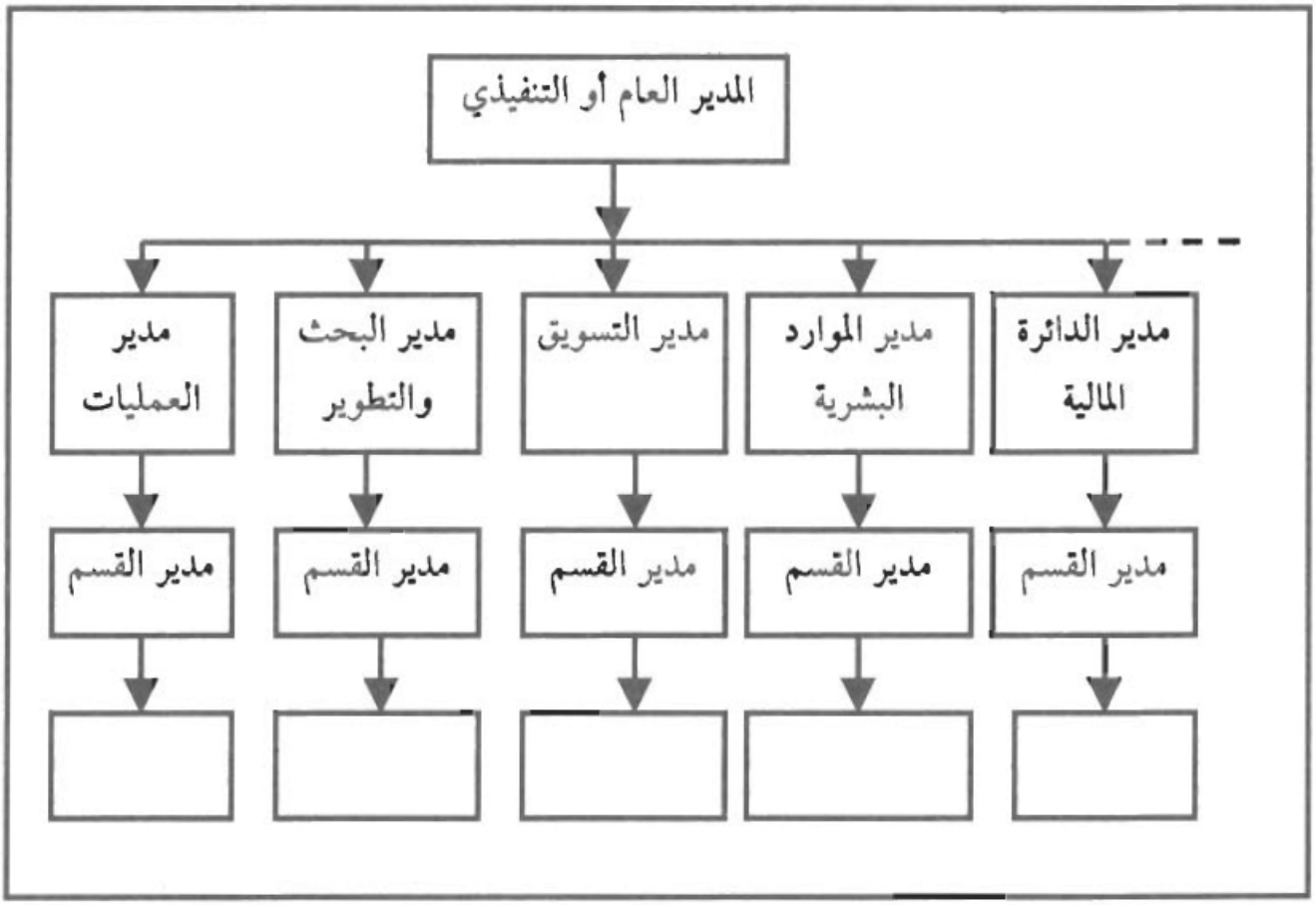
والآن نتكلم بشيء من التفصيل عن أنماط الهيكل التنظيمي المستخدمة في إدارة المشروعات.

#### 2-4-1- النمط الهرمي التقليدي:

تقوم معظم المنظمات بالقطاعين العام والخاص وبخاصة المنظمات الصناعة بتصميم وتطوير النموذج التقليدي من الهياكل التنظيمية في إدارة مشروعاتها الهادفة إلى إطلاق المنتج الجديد أو تقديم الخدمة الجديدة. ويسمى هذا النمط من الهياكل التنظيمية بالهيكل الوظيفي الهرمي التقليدي وكما مبين في الشكل (2/3).

وبموجب هذا النمط (الشكل 2/3) من الهياكل التنظيمية، يقوم رؤساء الوحدات الإدارية الوظيفية بتقديم تقاريرهم مباشرة إلى المدير التنفيذي أو المدير العام الذي يكون عادة المسئول عن مجلس إدارة المنظمة. وكذلك يكون مسئولا عن تنسيق العمل (الأعمال) ما بين الوحدات الإدارية الوظيفية المتخصصة وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف المحددة بالمنظمة. وبالمقابل، يكون لدى مسئولي الوحدات الإدارية الوظيفية مجموعة من المسئولين الإداريين للوحدات الإدارية الأصغر المتفرعة منها والذين يقدمون تقاريرهم إلى مدراء الوحدات الإدارية الوظيفية الرأسية. وهكذا الحال، ووفق الهيكل التنظيمي حيث يكون لدى الوحدات الإدارية الوظيفية الفرعية وحدات إدارية أصغر وأصغر وبحسب قنوات الاتصال الإدارية المبينة في الهيكل التنظيمي. ويستخدم هذا النمط من الهياكل التنظيمية منذ زمنا بعيداً ولازال يستخدم في الكثير من المنظمات حتى يومنا الراهن. والسبب في ذلك يعود إلى المزايا التي يتمتع بها هذا النمط من الهيكل.

الشكل (2/3) نموذج للهيكل التنظيمي الهرمي




التنظيمية والتي تشتمل على الآتي: (Lockyer & Gordon, 2000, pp. 8-9).

- يساعد على إحكام إدامة السيطرة من قبل رأس الهرم الإداري.
- يحقق التمثيل المنطقي للوظائف الإدارية.
- يحقق إدامة السلطة الوظيفية واعتباراتها ومكانتها.
- يقلل من ازدواجية الجهد الوظيفي أن وجد.
- يساعد على تمركز المهارات الوظيفية.
- يمتلك النمط المبسط للاتصالات الوظيفية.
- يؤدي إلى تحقيق الانتفاع الأفضل من الاستثمارات.

### 2-4-2- نمط فرق العمل بالهيكل التنظيمي:

وبعد التطورات الهائلة والسريعة التي حدثت وتحدث في التكنولوجيا المتنوعة وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالإضافة إلى تطور الطرق والأساليب المستخدمة في الإدارة والتنظيمات الإدارية، فقد ظهرت الكثير من العيوب في تطبيقات النمط الهرمي للهياكل التنظيمية والتي تشمل على:

- أصبح هذا النمط مسببا في حدوث الإفراط في الحاجة إلى التخصصات الوظيفية.
- يسبب في تقوية حالة الانفراد بالسلطة الإدارية وتنامي الشعور بالغرور والمركزية من قبل الشخص المسئول بالمنظمة.
- يؤدي إلى ضعف التنسيق ما بين الوحدات الإدارية الوظيفية.
- يؤدي إلى إخماد عملية تطوير المدراء الكفوئين وتهيئتهم لإدارة المشروعات.
- يحدد القدرة على التعامل مع التغيرات والمستجدات المتسارعة التي يتطلبها التحولات في السوق المحلي والعالمي.
- يتطلب الكثير من التفاصيل عند إعداد الخطط والجدولة بالمنظمة.

وقد ظهرت مثل هذه الحالات كثيرًا وخاصة عندما تبرز الحاجة الكبيرة إلى إنجاز العمل الجديد الذي يحتاج إلى الكثير من الموارد المختلفة والتي ليس بمقدور أي من الوحدات الإدارية الوظيفية من القيام بها أو امتلاكها. وهذا بدوره يؤدي إلى الضعف في إدامة استمرارية العمل

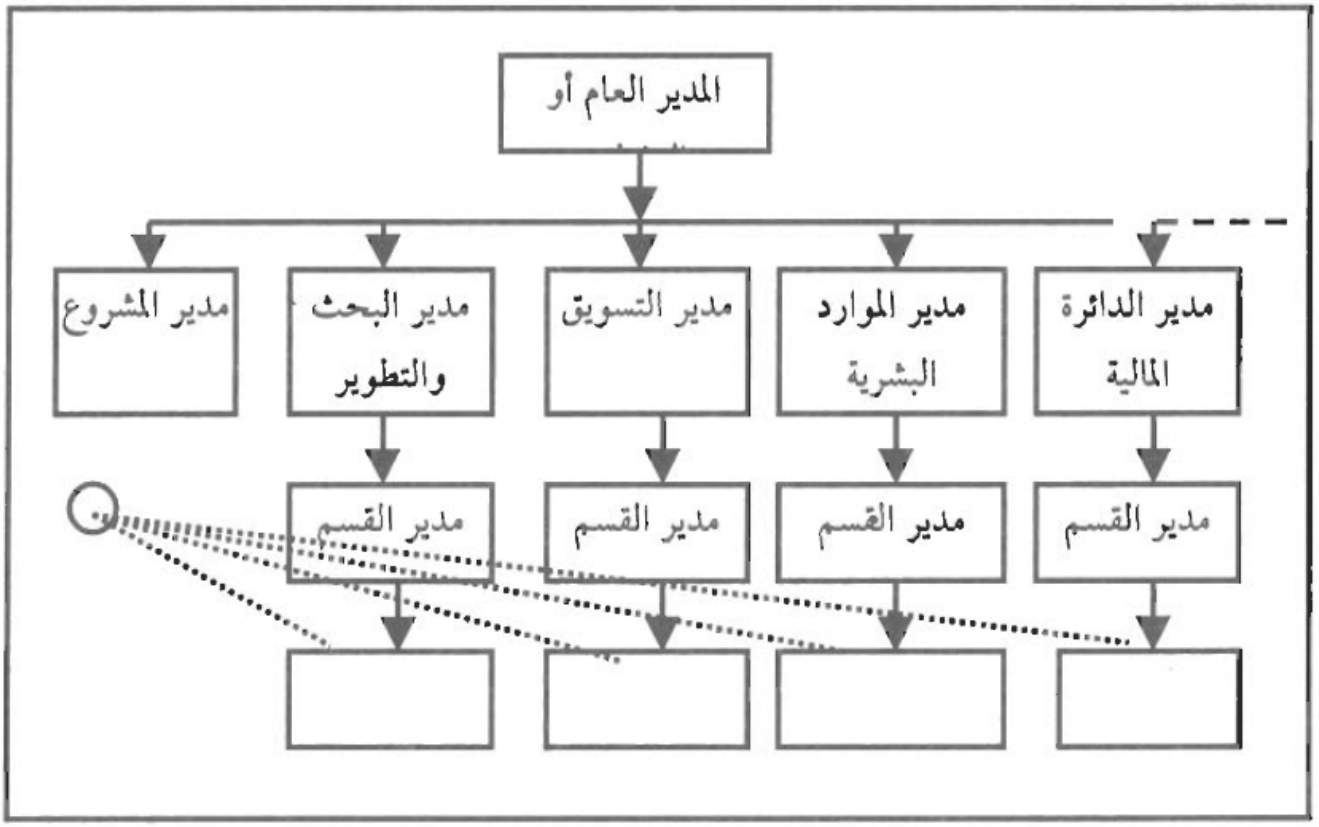
الاعتيادي لهذه الوحدات. بالإضافة إلى إمكانية تشكيل مجموعات العمل التي ينتمي أعضائها كل إلى وحدته الإدارية المختلفة مما يصعب على مدير المشروع من أن يقوم بإدارة المشروع بصورة مرضية. وكثيراً ما تؤدي مثل هذه الأنماط من الهياكل التنظيمية بالمنظمة إلى حدوث الصراعات والمشكلات داخل مجموعات العمل وبالنتيجة يضعف الأداء الفردي والعام في تقدم المشروع. ويبين الشكل (2/4) نمط الهيكل التنظيمي المعتمد على مجموعات العمل (فرق العمل).

وأن طلب المساعدة المتخصصة أو المشورة في نمط الهيكل التنظيمي المعتمد على فريق العمل يتم من قبل الوحدات الإدارية الوظيفية أثناء تقدم العمل بالمشروع.

### 3-4-2- نمط المصفوفة للهيكل التنظيمي:

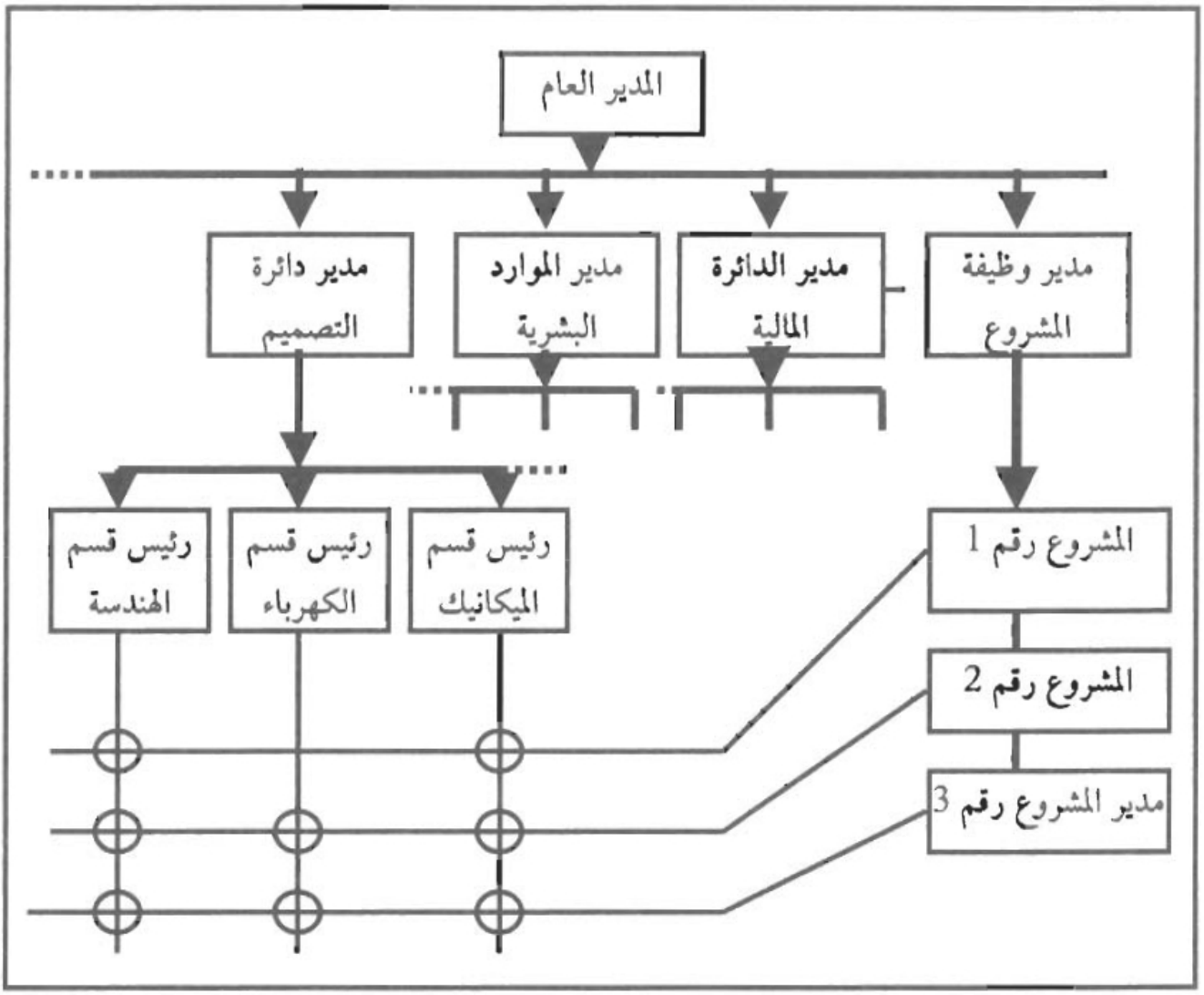
من الممكن أن تستمر المشكلات المارة الذكر في النمطين السابقين من الهياكل التنظيمية المستخدمة في إدارة المشروعات طالما يوجد مشروع واحد فقط قيد الإنشاء.

الشكل (2/4) نمط الهيكل التنظيمي الوظيفي الهرمي في حالة المشروع الواحد




أما من الناحية الثانية، حيث تستمر المنظمة في إنشاء المشاريع المتعددة والتي يجري العمل فيها بصورة متزامنة، تظهر الحالة مختلفة عن سابقاتها مما يتطلب ضرورة إجراء التغيير في الهيكل التنظيمي للمشروع. وهذا ما يحتم على تأسيس المجموعة الوظيفية لأداء المشروع حيث تشتمل على كوادرها الوظيفية الخاصة والتي تحتوي على مختلف التخصصات والمهن لإنجاز المشروع. وعند تشكيل مثل هذه الهياكل التنظيمية لإدارة المشروع، يتوجب على الأفراد الذين تم تنصيبهم للعمل في إدارة المشروع من ترك وحداتهم الإدارية والوظيفية السابقة بالكامل والانتماء إلى إدارة المشروع وظيفيا ومهنيا وإداريا. وأن مثل هذا النمط من الهياكل التنظيمية للمشروعات يسمى بالنمط المصفوفة Matrix organizationأو التنظيم المصفوفة يؤدي إلى تسريع نظام الاتصالات ما بين الوحدات الإدارية المختلفة للمشروع. ويبين الشكل (2/5) نمط الهيكل المصفوفة لتنظيم إدارة المشروع.

الشكل (2/5) نمط المصفوفة في الهيكل التنظيمي للمشروع




## 2-5- تنظيم المشروع

أن الاختلاف والتباين في نمط المنتجات وأهدافها يؤدي عادة إلى بروز الحاجة لإقامة المشروعات المختلفة والتي تتناظر فقط في كونها منتجات منفردة Uniqueness ، كما وأن تمتاز جميع المشروعات بأنه لها نقطة البداية ونقطة النهاية، بالإضافة إلى تخطيط الفعاليات. وهذه الاختلافات والتباينات تعني أنه ليس من الصعوبة أو المستحيلة وضع الطريقة الأفضل التي بموجبها بناء التنظيم الإداري للمشروع مع كافة الشروح التي يمكن أن تغطي جميع حالات الاختلاف المصاحبة لتنظيم فريق المشروع. وهنا لابد من تأشير الفرق ذا الأهمية البالغة ما بين تنظيم فرق العمل ذات الصلة بالأجهزة وتكنولوجيا المعلومات والتي يمكن دمج بعضها مع البعض الآخر. كما تكمن هذه الفروقات في الصلاحية الوظيفية والمسئولية والقدرة التي يجب أن يتمتع بهما مدير المشروع. ففي المشاريع الهندسية الموجهة نحو الأجهزة والمعدات (الأصول الثابتة) وكذلك في معظم المشروعات الموجهة نحو الخدمات، يكن شخصاً واحداً لها وهو مدير المشروع الذي يتمتع بطقم كامل من الصلاحيات التنفيذية والمسئولية عن كافة المشروعات. وتظهر عادة مثل هذه الحالة في مشروعات بناء تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات حيث يتم تعيين شخصاً بوظيفة مدير المشروع لها حيث يكون مسئولا أمام اللجنة التنفيذية Executive committee التي تقوم باتخاذ القرارات التنفيذية.

وكما سبق القول، فإن حجم الهيكل التنظيمي التفصيلي في نمط المشروع المعتمد على نمط فريق العمل، سوف يعتمد على المشروع من حيث مقدار التكنولوجيا والحجم والتكلفة مما يتطلب وجود مديرا للمشروع وبخاصة في الحالات التي يكون فيها حجم المشروع صغيراً. هذا وسوف نستكمل في هذه الفقرة التفاصيل المتعلقة بمفهوم وظيفة مدير المشروع التي تم الحديث عنها في بداية الفصل الأول من هذا الكتاب.

### 2-5-1- مدير المشروع:

من الضروري جدًّا تعين مدير المشروع في الوقت المبكر من مرحلة التقديم وهي المرحلة -كما سبق القول- تتعلق باختيار المشروع

وإقراره. وهذا يعني تعين مدير المشروع في وقت مبكر قدر الإمكان من دورة حياة المشروع بخاصة في بداية مرحلة التقديم. ألا أن مثل هذه الحالات ليست دوما قابلة التحقيق لأنه عندما يجري تعين مديرا للمشروع فمن الممكن أن لا يكون مدير المشروع المعين متفق تماماً مع القرارات الصادرة والمتعلقة بالمشروع مما يصعب الالتزام بها. وكثيراً ما تؤدي هذه الحالة إلى ظهور المشكلات التي يقوم مدير بتقديمها مبكراً في البداية مقترنة مع المقترات الموجة والمطالبة بإعادة النظر بتلك القرارات وتجديدها. كما وأن الالتزامات المبكرة في بدايات المشروع تؤدي إلى في الكثير من الحالات إلى التأثير القوي على مدير المشروع ومدى التزامه بتلك القرارات مع إمكانية تقديم بعض الملاحظات والتغيرات التي قد تكون جذرية خلال مراجعته لخطط المشروع ومتطلباتها.

هذا وتعتبر إدارة المشروع بمثابة الفريق الإداري (فريق الإدارة) البالغ الأهمية لأن كافة أعضاء فريق إدارة المشروع من المتوقع أن يأتون من ثقافات مختلفة وقد يتكلمون بلهجات وحتى لغات مختلفة وخاصة في المشروعات التي تساهم بها منظمات من دولا أخرى) مما يجعل قبول فريق المشروع باعتباره القوة الموجه بدلاً من الاهتمامات الوظيفية المحلية التي قد لا تكون متساوية بدرجة واحدة لدى كافة أعضاء الفريق. وأن تحقيق الأمثلية في جزء معين من المشروع ستؤدي حتما دوما إلى النتيجة الحتمية في الأمثلية الكلية لكل المشروع.

ولكي يكونوا مديرو المشروعات ناجحون في أعمالهم، لابد من أن يتمتعوا بالقدرات الشخصية التي يصعب اكتسابها بسرعة في الكثير من الأحيان. فمثلاً يجب على مديرو المشروعات أن يتمتعوا بالمهارات الإدارية والقيادية مما يجعلهم ينالون احترام الأطراف المختلفة ذات العلاقة بالمشروع. كما ويتوجب على مديرو المشروعات من تقديم عرض لقدراتهم على القيادة وتحفيز العاملين على الاندفاع بأداء وظائفهم بالجودة والسرعة المطلوبين، بالإضافة إلى تمتعهم بروح الدعابة والقناعة واحترام الآخرين وسماع آرائهم معاً. كما وتوجب أيضًا على مديرو المشروعات من أن يكونوا متفائلين دوما ولديهم القدرة على التفاعل مع أعضاء الفريق بكل أمورهم وهمومهم العملية والوظيفية وكذلك الشخصية.

أما المهارات التي يتوجب على مديرو المشروعات من امتلاكها، فهي:

1- الفهم الكامل للتكنولوجيا Technological understanding وتعني على مدير المشروع أن يمتلك القدرة على تقييم البدائل والخيارات التكنولوجية والفنية والمقترحات ذات الصلة بهما بما في ذلك قدرته على تقييم الخطر (المخاطر) التي من الممكن أن تصاحب استخدام التكنولوجيا الحديثة والجديدة والتي لم يسبق تجربتها بالإضافة إلى الحالات التي لا يكون فيها مساعدة أو عون من المنظمة الموردة لهذه التكنولوجيا. لأن القصور في فهم واستيعاب التكنولوجيا المختارة للمشروع وكذلك الأمور الأخرى المتعلقة بها، يعتبر من الأمور والقضايا الأساسية في إدارة المشروع. لأن المشروع (المشروعات) وبحكم طبيعتها وكونها متعددة الوظائف والمهن مما يجعل التكنولوجيا جزءا يأتي من مدير المشروع الذي ينتمي بالأساس إلى إحدى هذه الوظائف أو إلى حاجته لبرامج تدريبية متخصصة. ومن الناحية الأخرى، ليس بالضرورة أن يكون مدير المشروع خبيرا في التكنولوجيا المراد استخدامها بالمشروع ألا أنه يتوجب أن يكون لديه مقدار معين من الفهم والإلمام الكامل لتكنولوجيا المشروع طالما سيكون جزءا من مهامه ووظيفته الاشتراك في اختيار أو نصب التكنولوجيا بالمشروع.

2- توجب أن يكون لدى مدير المشروع أيضًا الفهم الكامل لاقتصاديات المشروع understanding economics Understanding المستفيد (أو الزبون) كاملة وبالتبعية لها العمليات اللاحقة للمشروع. كما ويمكن أن تتطلب الحالة امتلاك بعض المهارات المالية التي تطبق في المشروع واستخدامات بعض الأساليب مثل تكلفة حياة المشروع.

3- يتوجب كذلك على مدير المشروع من امتلاك المعرفة الكافية لأساليب الإدارة .Knowledge of man management techniques، وهذا يعني امتلاك المعرفة والمهارة في القدرة على استخدامها في الأمور التالية:

- أساليب المقابلات.
- بناء فرق العمل وأنظمة التحفيز.
- التشريعات ذات الصلة بالعلاقات المهنية (علاقات العمل) وتطبيقاتها في بيئة المشروعات.
- التعليمات المهنية والسلامة المتعلقة بالعمل وتطبيقاتها في المشروع، حيث أن حوادث العمل كثيرة عادة بالمشروع.

4- امتلاك الجدارة والمقدرة في تصميم الأنظمة والصيانة والتي تشمل عادة على اكتساب المعرفة الكافية والمقدرة على تطبيقاتها واستثمارها بصورة كفئة وناجعة في إدارة الأنظمة المكتبية والتكنولوجيا في كل من فريق المشروع والمشروع نفسه.

5- الجدارة والمهارة الكافية في عملية التخطيط والسيطرة على الفعاليات المختلفة وهذا يعني على مدير المشروع اكتساب المعرفة الكافية لكافة أساليب التخطيط والسيطرة وتطبيقاتها في إدارة المشروعات مع القدرة على التميز في اختيار الأساليب الأكثر ملائمة للحالات التي

قد تحدث أثناء التطبيق.

6- الجدارة المالية Financial competence وتعني على مدير المشروع امتلاك القدرة على قراءة وفهم الحسابات المتعلقة بالمشروع وفعالياته المختلفة، بالإضافة إلى الفهم الكافي للأساليب المالية المختلفة بما في ذلك:

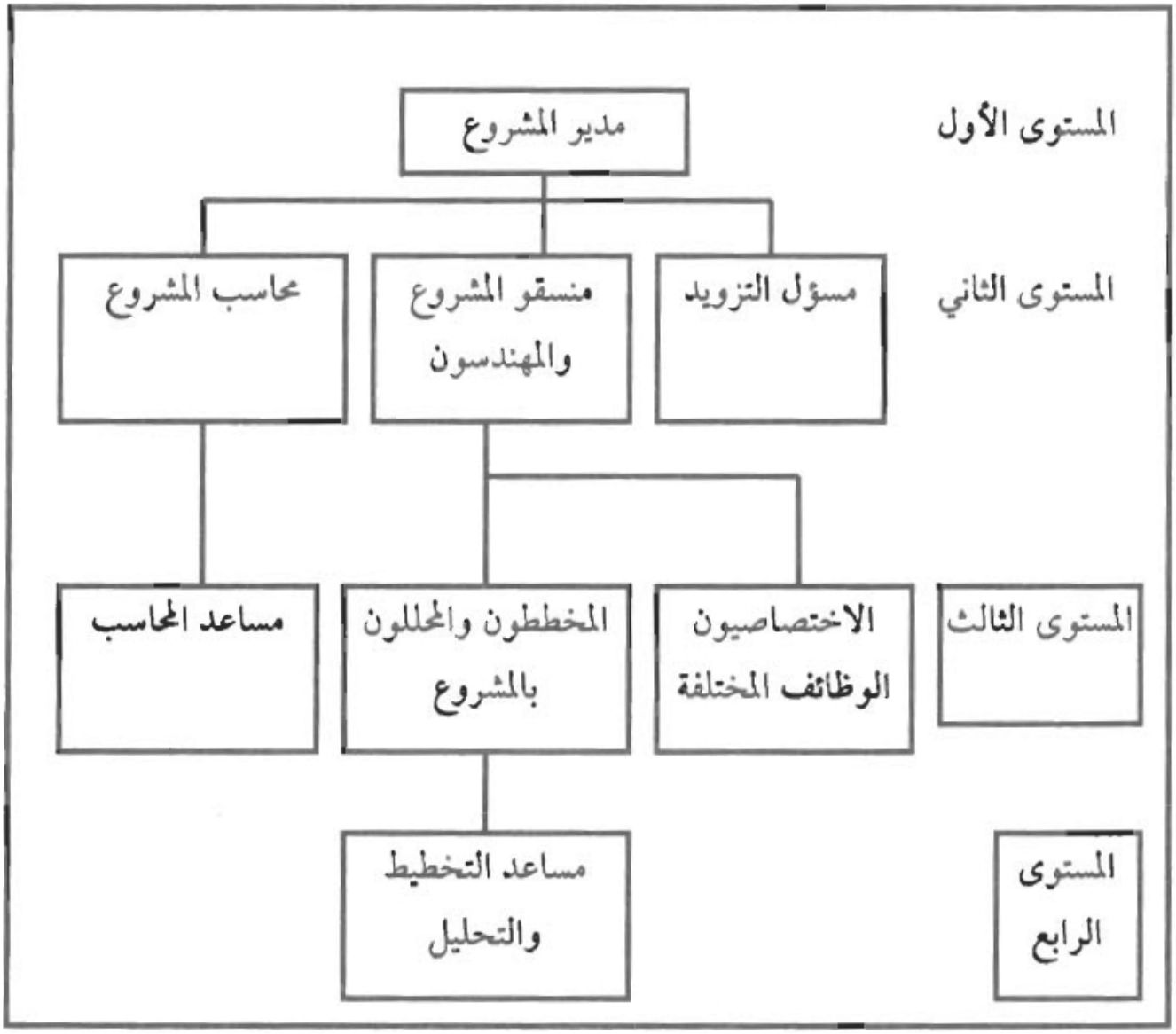
- إعداد الموازنة والسيطرة عليها.
- تقديرات الكلف والسيطرة عليها.
- تحليل الانحرافات المالية والكلفوية.
- صياغات العبارات المتعلقة بالتدفقات المالية.
- أساليب الخصومات في التدفقات المالية Discounted cash flow .
- صافي القيمة الحالية للنقود Net present value.
- السيطرة على القروض والموارد المالية.
- أنظمة القروض وأنظمة تسديد الفوائد المالية لها.
- تحليل المخاطر ماليا.
- تكلفة دورة حياة المشروع.

7- القدرات والمهارات الشخصية الجيدة بالاتصالات Good personal communication abilities and skills، وتعني بالمفهوم الإداري مهارات الاتصال التي يتوجب توفرها لدى مدير المشروع لأنه غالباً ما يدعو إلى الاجتماعات بأنواعها الحقلية والعامة والمكتبية لمناقشة مختلف الأمور والقضايا المتعلقة بالمشروع وتقدم العمل فيه. ويمكن أيضًا أن يقوم مدير المشروع بإعداد دورات تعليمية وتدريبية لأعضاء فريق (فرق) العمل والمستفيد من المشروع حول كيفية استخدام الأساليب والطرق في أداء الفعاليات والأعمال المختلفة بالمشروع بالإضافة إلى مساعدته في تحديد الاحتياجات التدريبية الضرورية.

### 2-5-2- فريق المشروع:

يعتمد عادة حجم فريق المشروع The project team على حجم المشروع حيث يمكن للمشروع الصغير مثلاً من أن يكون له شخص واحد متفرغ -مدير المشروع- الذي يقوم بسحب الأفراد الآخرين طالبا فيهم المساعدة الفنية المتخصصة كلما دعت الحاجة لذلك كما مبين في الشكل (2/4). وكلما كبر وأتسع حجم المشروع وزادت تفرعاته وتعقيداته، كلما برزت الحاجة الملحة إلى تشكيل فريق (أو فرق) متكامل للعمل بالمشروع وفق التنظيم الإداري المحدد له. ويجري بناء فريق المشروع المتكامل في إدارة المشروعات الكبيرة كما مبين في الشكل (2/6).

الشكل (2/6) هيكلية فريق المشروع المتكامل




وكما سبق القول، مهما كبر فريق العمل المخصص للمشروع، فإن الحاجة لطلب المساعدة من ذوي الاختصاص الوظيفي تصبح أكثر إلحاحا في الأبعاد المختلفة لمراحل المشروع. وأن هؤلاء المتخصصون سوف يقعون ضمن المسئولية الإدارية المزدوجة والتي تؤدي إلى ظهور الكثير من الصراعات والمشكلات في المشروعات. والسبب في ذلك يعود، إلى أن أعضاء فريق المشروع المتكون في مثل هذه الحالة يعملون تحت أشراف جهتين من الإدارة الوظيفية، هما:

1- مدير الوحدة الإدارية الوظيفية التي ينتمي إليها المتخصص الذي تم تنسيبه للعمل ضمن فريق المشروع. ويكون عادة هذا المدير المسئول عن تقييم الشخص المتخصص الذي تم تنسيبه بالإضافة إلى الأمور الأخرى مثل رواتبه ومستقبله الوظيفي وكذلك المزايا الوظيفية ذات الصلة بالوحدة الإدارية.

2- مدير المشروع الذي يكون مسئولا عن الشخص المتخصص المنسب للعمل مع فريق المشروع في تنفيذ العمل المناط به والذي يتطلب من الأخير أن يقدم لمدير المشروع تقاريره حول تقدم العمل ومن بعد ذلك إلى الإدارة العليا.

وتقود مثل هذه الحالة بالتأكيد إلى تجزئة الولاء الوظيفي بالإضافة إلى حدوث الصراعات والمشكلات نتيجة لها وخاصة عندما يكونوا أعضاء الفريق من العاملين المنسبين للعمل في المشروع ومتفرغين تماماً له. كما ويمكن أيضًا أن يكونوا هؤلاء الأفراد منفصلين فعلياً عن إداراتهم الوظيفية الأصلية (أي التي ينتمون إليها). وهذا يولد بطبيعة الحال لدى هؤلاء العاملين الشعور بالغبن وأن جهودهم غير مقدرة ومقيمة من الإدارة كما ولا يخضعون بالحق إلى عملية التقييم السنوي العادلة. والغريب في مثل هذه المسألة أيضًا، عندما تظهر المشكلات والصراعات في أسوء حالاتها عند إجراء الفصل المادي مما يجعل الاتصالات أكثر سهولة ولا توجد تلك الحاجة إلى بناء الهيكل التنظيمي الرسمي، وبنفس الدرجة تظهر الحالة التي تكون فيها المشكلات والصراعات لا تتسم بالطابع الفني وإنما تتعلق بشكل أو بآخر بأبعاد مراحل المشروع.

وصفوة القول، وفي ضوء ما جاء في أعلاه يتطلب من مدير المشروع أن يقدم المساعدة الكاملة عند بناء فريق عمل المشروع لكي يجعل

كافة أعضاء الفريق كالآتي:

- التصرف بسلوك الجماعة والعمل بروح الفريق في حل المشكلات.
- الانفتاح الوظيفي والمهني الكامل بعضهم على البعض الآخر ضمن فريق العمل وخاصة في مناقشة الآراء والأفكار المطروحة قبل اعتمادها.
- الحرية بالاتصال ما بين الوظائف الإدارية المختلفة ذات العلاقة بالمشروع.
- تحقيق التعاون ما بين الأفراد من خارج الفريق وبين أعضاء الفريق أنفسهم.
- التحقق من تقدم العمل بالمستوى المطلوب.
- مساعدة بعضهم للبعض الآخر وكذلك المنسبين من خارج الفريق.
- الاستمرار بالشعور والعمل كفريق واحد أو مجموعة واحدة حتى عندما تحدث الأخطاء أثناء العمل.

---

**المرجع:**

كتاب : إدارة المشروعات العامة General Project Management ، من تأليف أ. د. عبد الستار محمد العالي، من إصدار دار المسيرة ، عمان.