



جامعة دمشق

كلية الهندسة المدنية

قسم الإدارة الهندسية و التشييد

تقييم الهيكلية التنظيمية لمشاريع التشييد في سوريا

Evaluation Of Construction Project

Organizational Structures In Syria

دراسة أعدت كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الهندسة المدنية - قسم الإدارة الهندسية والإنشاء

إعداد:

م. همام حسن

إشراف:

د. م. رياض الحسين

دمشق 2014

ملخص البحث Abstract:

يقدم هذا البحث دراسة نظرية على مستويين، مستوى أول يتعرض لمفاهيم وظيفية التنظيم بشكل عام و لأشكال الهياكل التنظيمية والخطوط العريضة لتصنيفاتها، ومستوى تفصيلي يسبر العوامل التي تشكل مجموعها وتتالي خطواتها الإطار العام للتنظيم وعملية تصميم الهياكل التنظيمية.

وقد اعتمد البحث على أبعاد الهيكلية التنظيمية الثلاثة: التعقيد Complex، الرسمية Formalization، المركزية Centralization في عملية اختيار العوامل المدروسة التي كانت الأساس الذي قامت عليه منهجية البحث في دراسة الحالات المختارة من مشاريع التشييد في سوريا، وهذه العوامل المرتبطة بأبعاد الهيكلية الثلاثة هي:

١. تخصيصية العمل أو تقسيم العمل Work Speselization (١) التعقيد :

٢. تجميع الوحدات أو إحدات الأقسام Unit Grouping

٣. حجم الوحدات أو نطاق الأشراف Span of Control

١. رسمية السلوك Behavior Formalization (٢) الرسمية :

٢. التدريب Training

١. المركزية Centralization (٣) المركزية :

٢. اللامركزية Decentralization

كما تم إجراء دراسة عامة للخريطة التنظيمية للحالات المدروسة.

كانت حالات دراسة المشاريع متنوعة من ناحية طبيعة المشروع و موقعه الجغرافي الأمر الذي يسهم في إعطاء نظرة عامة عن الموضوع.

فالبحت يقدم تقييماً وتوصيفاً لواقع تجسيد الدراسات والأسس والبحوث النظرية حول التنظيم في حالة مشاريع التشييد في سوريا ممثلة بالحالات المدروسة، شملت هذه الحالات ثلاثة مشاريع تشييد: الأول مشروع وردة مسار في دمشق، والثاني مشروع لإنشاء عدة أبراج سكنية في السكن الشبابي في اللاذقية، والثالث مشروع الكليات الجامعية في طرطوس، حيث تم القيام باعتماد المقابلة ودراسة الوثائق الخاصة بكل حالة كأدوات بحثية ضمن منهج البحث المستخدم (المنهج الوصفي عبر اتباع أسلوب دراسة الحالة)، تم إجراء توصيف للواقع الحالي في كل مشروع ومن ثم تقييم كل حالة وصولاً إلى الاقتراحات وذلك لكل عامل من العوامل التي تم اعتمادها كأساس لدراسة الهيكلية التنظيمية في هذا البحث.

تم التوصل لنتائج تتعلق بدراسة الحالة تلاها وضع طريقة ممنهجة لتحديد الهيكلية التنظيمية لمشاريع التشييد عبر تطوير النظام الحالي الموجود في الحالات المدروسة.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	العنوان	رقم الفقرة
I	عناوين الأشكال	
III	عناوين الجداول	
1	الفصل الأول: مقدمة	
2	1-1-مقدمة	
3	2-1-عرض المشكلة البحثية	
4	3-1-هدف البحث	
4	4-1-أهمية البحث	
5	5-1-منهجية البحث	
10	6-1-دراسة مرجعية	
14	7-1-تنظيم البحث	
15	الفصل الثاني: الإطار النظري	
16	1-2-مقدمة	
17	2-2-مفاهيم أساسية	
17	3-2-التنظيم بمفاهيم عامة	
17	1-3-2-تعاريف	
17	2-3-2-مبادئ ومرتكزات التنظيم	
19	4-2-أساليب التعرض للتنظيم في الأبحاث المتعلقة بمجال التشبيد	
19	5-2-الوظيفة الإدارية - التنظيم (Organizing)	
20	1-5-2-العلاقة بين التنظيم والتخطيط	
20	2-5-2-العملية التنظيمية Organizational Process	
22	6-2-تنسيق الأنشطة -نظرية غالبيرت Galbairht	
22	7-2-الهيكلية التنظيمية	
22	1-7-2-تعاريف	
23	2-7-2-تنسيق المهام في الهيكلية التنظيمية	

- 253-7-2-الصفات المحددة لنمط وشكل الهيكل التنظيمي
- 254-7-2-أبعاد الهيكلية التنظيمية
- 258-2-الخريطة التنظيمية
- 261-8-2-أهمية الخريطة التنظيمية
- 262-8-2-الخريطة التنظيمية كأداة للتعريف والتحديد
- 273-8-2-العلاقة بين الهيكل التنظيمي و الخريطة التنظيمية
- 284-8-2-الترتيب والوضع ضمن الهيكلية
- 285-8-2-الاتصالات وتدفق المعلومات
- 289-2-أجزاء المنظمة
- 2910-2-تنظيم منظمات التشبيد (مشاريع -شركات)
- 301-10-2-مواقع المسؤولية العامة للمشروع التابع لشركات التصميم
- 302-10-2-مواقع المسؤولية العامة للمشروع التابع لشركات التشبيد
- 3111-2-عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية حسب Mintzberg
- 311-11-2-تصميم المناصب
- 311-1-11-2-تخصيصية العمل
- 332-1-11-2-السلوك الرسمي
- 333-1-11-2-التدريب
- 342-11-2-تصميم البنية الفوقية
- 351-2-11-2-التجميع (إحداث الأقسام)
- 371-1-2-11-2-معايير التجميع
- 402-1-2-11-2-التجميع حسب أجزاء المنظمة
- 402-2-11-2-حجم الوحدة (نطاق الإشراف)
- 411-2-2-11-2-حجم الوحدة وعلاقته بآليات التنسيق
- 422-2-2-11-2-المنظمة الطويلة والمنظمة المبسطة
- 433-2-11-2-أنظمة وأدوات التواصل
- 461-3-2-11-2-سلسلة أدوات التواصل
- 472-3-2-11-2-أنظمة التواصل وعوامل التصميم الأخرى

47	..... أنظمة التواصل حسب أجزاء المنظمة
47	..... المركزية واللامركزية
48	..... حاجة المنظمة للمركزية
48	..... المركزية واللامركزية – مفاهيم ومصطلحات
49	..... مصطلح اللامركزية
50	..... اللامركزية العمودية
51	..... اللامركزية الأفقية
52	..... أشكال اللامركزية
54	..... 12-2- الصلاحية والمسؤولية
54	..... 1-12-2- الصلاحية
55	..... 2-12-2- السلطة
55	..... 3-12-2- المسؤولية
56	..... 4-12-2- المحاسبة
56	..... 5-12-2- الموازنة بين السلطة والصلاحية والمسؤولية والمحاسبة
56	..... 6-12-2- طرق تنسيق الخلافات وحل المشاكل
56	..... 13-2- الأشكال العامة للهيكل التنظيمية
58	..... 1-13-2- الموديل المصفوفي
59	..... 2-13-2- البنية الوظيفية
59	..... 1-2-13-2- مشاكل الإدارة والمراقبة في البنية الوظيفية
56	..... 14-2- ملخص
62	..... الفصل الثالث: دراسة الحالة
63	..... 2-3- مقدمة
63	..... 2-3- دراسة الحالة ١
89	..... 3-3- دراسة الحالة ٢
105	..... 4-3- دراسة الحالة ٣
112	..... 5-3- نتائج دراسة الحالة
112	..... 1-5-3- القسم الأول (نتائج دراسة الحالة)

113	.....القسم الثاني (الآلية المقترحة) 2-5-3
112	.....ملخص 5-3
117	.....الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
118	.....1-4- نتائج البحث
118	.....2-4- التوصيات
119	.....3-4- التوصيات لدراسات مستقبلية
120	.....ملحق 1
124	.....4-4- المراجع العربية
125	.....5-4- المراجع الأجنبية

عناوين الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
١-١	الخريطة التنظيمية الحالية	٧
٢-١	الخريطة التنظيمية المقترحة	٧
١-١	الخطوات العامة لمنهجية البحث	١٤
١-٢	خطوات إنشاء الهيكل التنظيمي	٢٢
٢-٢	القرارات المفتاحية في عملية التصميم التنظيمي	٢٣
٣-٢	آليات التنسيق الخمسة	٢٦
٤-٢	الأجزاء الأساسية الخمسة للمنظمة	٢٨
٥-٢	تجميع الوحدات بطريقة المعارف والمهارات	٣٩
٦-٢	تجميع الوحدات بطريقة العمليات الوظائف	٣٩
٧-٢	التجميع على أساس المخرجات	٤٠
٨-٢	التجميع على أساس المنطقة الجغرافية	٤٠
٩-٢	تجميع المهام بما يعكس الارتباط الطبيعي لتدفق العمل	٤١
١٠-٢	تجميع الوحدات بطرق مختلفة ضمن نفس الهيكلية	٤٢
١١-٢	البنية المصفوفية	٤٩
١٢-٢	سلسلة ادوات التواصل حسب Mitzenburg	٥١
١٣-٢	مراحل عملية اتخاذ القرار	٥٥
١٤-٢	علاقة اللامركزية بآليات التنسيق	٥٧
١٥-٢	أشكال اللامركزية	٦٠
١٦-٢	التنظيم العام Generalist Organization	٦٣
١٧-٢	الخطوات اللازمة لبلوغ التصميم المصفوفي	٦٥
١٨-٢	البنية الوظيفية	٦٦

٦٧	البنية القطاعية	١٩-٢
٧٥	الخريطة التنظيمية للفرع	١-٣
٧٧	الشكل التنظيمية للفرع	٢-٣
٧٨	الخريطة التنظيمية لمشروع وردة مسار - الإسكان العسكري	٣-٣
٨٣	مخطط التواصل لمشروع وردة مسار	٤-٣
Technical Flow & Control Chart		
٩٢	تخصصية العمل : التوصيف - التقييم - المقترح	٥-٣
٩٣	السلوك الرسمي : التوصيف - التقييم - المقترح	٦-٣
٩٤	التدريب : التوصيف - التقييم - المقترح	٧-٣
٩٥	تجميع الوحدات: التوصيف - التقييم - المقترح	٨-٣
٩٦	حجم الوحدة : التوصيف - التقييم - المقترح	٩-٣
٩٧	وسائل الاتصال : التوصيف - التقييم - المقترح	١٠-٣
٩٨	المركزية و اللامركزية: التوصيف - التقييم - المقترح	١١-٣
١٠٢	الخريطة التنظيمية للشركة الأم	١٢-٣
١١١	الخريطة التنظيمية للمشروع	١٣-٣
١١٦	تخصصية العمل : التوصيف - التقييم - المقترح	١٤-٣
١١٧	السلوك الرسمي : التوصيف - التقييم - المقترح	١٥-٣
١١٨	التدريب : التوصيف - التقييم - المقترح	١٦-٣
١١٩	تجميع الوحدات: التوصيف - التقييم - المقترح	١٧-٣
١٢٠	حجم الوحدة : التوصيف - التقييم - المقترح	١٨-٣
١٢١	وسائل الاتصال : التوصيف - التقييم - المقترح	١٩-٣
١٢٢	المركزية و اللامركزية: التوصيف - التقييم - المقترح	٢٠-٣
١٢٥	الخريطة التنظيمية لمشروع الكليات الجامعية طرطوس	٢١-٣

عناوين الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
١-١	خطوة تصميم ٦	٥
١-٣	العمالة في مشروع مسار - المكتب التقني	٨٩
٢-٣	العمالة في مشروع مسار - مهندسو الموقع	٩٠
٣-٣	العمالة في مشروع مسار - الحرف	٩٠

الفصل الأول : مقدمة



١-١ - مقدمة :

"الإدارة هي الجهود المتعلقة بالتنبؤ والتخطيط والتنظيم وإصدار الأوامر والتنسيق والرقابة" (Fayol) فالتنظيم هو الوظيفة الإدارية الثانية وهو الذي يمكن المدراء من تطبيق الخطط المقترحة عن طريق تنظيم الجهود البشرية والإمكانات المادية فهو "الجسر الذي يصل الأفكار المجردة والتي تم وضعها أثناء التخطيط بالوسائل المحددة لإنجاز تلك الأفكار". [15]

تتميز مشروعات التشييد بالتعقيد ويعود أحد أسباب هذا التعقيد إلى تعدد الأطراف المشاركة في المشروع الواحد الأمر الذي ينتج قدرًا كبيراً من الاحتكاك والاتصالات وتدفق المعلومات ضمن المشروع، مما يعطي وظيفة التنظيم أهمية إضافية في مشاريع التشييد.

على الرغم من أهمية التنظيم فإن الوظائف الإدارية الأخرى (كالتخطيط والرقابة) تعطى أهمية أكبر مقارنةً بالتنظيم، كما أن التعرض لموضوع الهيكلية التنظيمية في مشاريع التشييد تعرض قاصر ومحدود، يكفي بالإشارة إلى الشكل العام للهيكلية، أو ما قد يسمى " بالشكل المثالي لهيكلية مشروع التشييد " موضحاً التخصصات العامة فيها، وشكل الهيكلية من ناحية نطاق الإشراف (نطاق واسع وهيكلية مسطحة، أو نطاق ضيق وهيكلية طويلة).

غالباً ما يتم دراسة الهيكلية التنظيمية عبر خريطتها التنظيمية (Organizational chart)، بحيث تدرس السمات العامة التي تبرز من خلال هذه الخريطة، الأمر الذي يؤدي - رغم أهمية الخريطة التنظيمية كأداة أساسية في دراسة الهيكلية التنظيمية - إلى دراسات لا تغطي جميع جوانب الهيكلية التنظيمية، لا سيما تلك التي لا تستطيع الخريطة الكشف عنها، مما يؤدي لدراسات عامة وسطحية. كما يتم اعتماد بنى تنظيمية لمشاريع التشييد دون دراسة كافية أو اعتماد بنى جاهزة لمشروعات مشابهة دون تعديلات أو دراسة، لذا فإن تحليل الهياكل التنظيمية لمشروعات التشييد بعمق وعلى أساس وخلفية الدراسات الأكاديمية والمبادئ النظرية في موضوع التنظيم، يسهم في تعزيز الفهم لهذه العملية الهامة، عبر دراسة عوامل أساسية تم تفصيلها في هذا البحث وهي:

١. تخصيصية العمل أو تقسيم العمل Work Speselization

(١) التعقيد :

٢. تجميع الوحدات أو إحدات الأقسام Unit Grouping

٣. حجم الوحدات أو نطاق الإشراف Span of Control

١. رسمية السلوك Behavior Formalization

(٢) الرسمية :

٢. التدريب Training

١. المركزية Centralization
٢. اللامركزية Decentralization
- (٣) المركزية :

حيث تم إجراء دراسة حالة لعدة مشاريع تشييد في سوريا ذات طبيعة مختلفة ومواقع جغرافية متعددة، عبر دراسة العوامل السابقة فيها كسمات تنظيمية لتلك المشاريع، كما تم إجراء دراسة عامة للخريطة التنظيمية للحالات المدروسة.

فالبحت يقدم تقييماً وتوصيفاً لواقع تجسيد الدراسات والأسس والبحوث النظرية حول التنظيم في حالة مشاريع التشييد في سوريا ممثلة بالحالات المدروسة.

١-٢- عرض المشكلة البحثية : Problem Statement

بعد وضع أهداف المشروع ثم الاستراتيجيات والتكتيكات المتبعة لتحقيق تلك الأهداف يصبح من الضروري تصميم الهيكل التنظيمي لضمان تطبيق تلك الاستراتيجيات وبالتالي تحقيق الأهداف، إن أحد الأغراض الرئيسية لبناء هيكل تنظيمي هو تنمية القنوات الخاصة بانسياب البيانات والمعلومات للأفراد في المكان والزمان والمناسبين لاتخاذ القرارات الخاصة بتطبيق الخطط والاستراتيجيات في جميع المستويات التنظيمية، لذا فإن عدم الاهتمام بعملية تصميم الهيكل التنظيمي يؤثر بشكل بالغ على فعالية وكفاءة المشروع، وقد يصل هذا التأثير إلى حد عدم تحقيق الأهداف الموضوعية، والسبب الرئيسي "هيكل تنظيمي كيفما اتفق".

فالهيكل التنظيمي ذو أهمية شاملة متعددة الجوانب " غالباً ما يؤثر الهيكل التنظيمي على المشاكل التي تواجهها الشركة :

الوظائف والأدوار الخاصة بكل مدير، وعدد العاملين في كل مستوى وظيفي، مدى التخصص، قنوات الاتصال، نظام الرقابة، التنسيق ونطاق الإشراف، نظام التعويض (الأجور، الحوافز المنح)، نظم انسياب العمل".[6]

إن عملية التنظيم وإنشاء الهيكل التنظيمي للمشروع عملية خاضعة للأشخاص القائمين على تلك المشاريع، ومدى خبراتهم الشخصية المحصلة جراء القيام بمشاريع مشابهة. فمشاريع التشييد لا تعير أهمية كافية للتنظيم كوظيفة إدارية، يترافق ذلك مع قلة معرفة أساسيات ومبادئ هذه الوظيفة، ويبقى السبب الرئيسي في ذلك هو عدم الدراية بالأهمية الحاسمة للتنظيم في تحقيق الكفاءة الاقتصادية.

" إذا لم تتم إدارة عملية التنظيم بشكل جيد فإن النتيجة ستكون الاضطراب ونقص الفعالية والكفاءة ويمكن ان تؤثر بشكل أساسي على نجاح المشروع "[11].

طرح هذا الواقع سؤالاً أساسياً يجب الإجابة عليه :

هل تعتمد مشاريع التشييد في سوريا على أسس علمية محددة عند وضع هيكلياتها التنظيمية، يؤخذ فيها بالحسبان العوامل الهامة التي تحدد سمات الهيكلية؟.

يتفرع عن هذا السؤال الرئيسي بالضرورة أسئلة فرعية أكثر تفصيلاً :

١. ما هو الأساس الذي يتم تجميع وحدات المشروع على أساسه، وما مدى مناسبة الطريقة المختارة لطبيعة المشروع وكوادره؟.

٢. ما هو نطاق الإشراف وحجم الوحدات، وهل يلائم درجة الإشراف المطلوبة ومستوى الأتمتة المطبق في المشروع؟

٣. هل تمت دراسة كافية لاختيار نوع البنية التنظيمية (Line, Line and Staff,...)

٤. ما هي وسائل التنسيق المستخدمة (فقط عن طريق الإشراف المباشر، أم يوجد نظام

اتصالات غير رسمي، أم هل يوجد هنالك معايير قياسية تستخدم لتنسيق العمل) ؟

٥. ما مدى درجة الرسمية في المشروع؟

٣-١ - هدف البحث Research objectives:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في :

I. تقييم واقع الهيكلية التنظيمية لمشاريع التشييد في سوريا، وتوصيف مدى وكيفية تطبيق المبادئ النظرية للهيكلية التنظيمية في تلك المشاريع.

٤-١ - أهمية البحث Research Importance:

وفقاً لأهداف البحث، فإن هذا البحث يكتسب أهميته كونه:

(١) يقدم توصيفاً للبنى التنظيمية القائمة في مشاريع التشييد على أساس نقاط محددة (تم استعراضها في الإطار النظري لهذا البحث كمعايير لتصميم البنى التنظيمية).

(٢) يلقي الضوء على التنظيم كوظيفة إدارية أساسية لا يمكن بدون الاعتناء بها إدارة المشروع بشكل فعال، ويوضح أنها تسهل إلى حد كبير الوظائف الأخرى كالتخطيط إذ أن التنظيم هو التعبير الفيزيائي عن الخطط الموضوعية، كما تساعد في عمليتي الرقابة والتنسيق (لا بل قد تحدد لمدى بعيد نسبة نجاح أو فشل المشروع).

(٣) يقدم هذا البحث لمدراء المشاريع طريقة ذات خطوات ممنهجة تعتمد على المعايير المستخدمة أكاديمياً من أجل تصميم الهياكل التنظيمية.

(٤) كما تتبع أهمية هذا البحث من قلة الأبحاث في هذا المجال على الصعيد المحلي والعالمي.

(٥) كما تتبع أهمية هذا البحث من قلة الأبحاث في هذا المجال على الصعيد المحلي والعالمي.

١-٥-٥- منهجية البحث Methodology :

١-٥-١-١ منهج البحث المستخدم:

إن المنهج المستخدم في البحث هو المنهج الوصفي، عبر اتباع أسلوب "دراسة الحالة"، هذا وقد تم اختيار حالات الدراسة عبر معايير تم استعراضها وتوضيحها لاحقاً.

١-٥-١-٢ طريقة جمع البيانات :

إن أسلوب دراسة الحالة يعتمد على جمع معلومات كثيرة ومفصلة عن الحالة المدروسة للحصول على البيانات اللازمة للقيام بالبحث؛ فقد تم الاعتماد على المقابلة كأحدى الأدوات المهمة لجمع البيانات في هذا البحث، إذ أن طبيعة الموضوع والمشكلة التي يتم بحثها، والمنهج المستخدم، وهدف البحث الرامي إلى تقييم الواقع وتوصيفه يجعل من **المقابلة** الأداة الأنسب لجمع البيانات.

"يمكن الحصول على المعلومات الخاصة بفلسفة الإدارة وسياسات الشركة وهيكلها التنظيمي وعن طريقة انسياب العمل وما شابه، عن طريق توجيه أسئلة مباشرة للمدراء عن نظم الإدارة" [6]. حيث تم إجراء مقابلات تمهيدية مع كل من مدير المشروع والمهندس المدني المسؤول الرئيسي عن الأعمال، تم في هذه المقابلة السؤال عن الخريطة التنظيمية للمشروع، ومراكز القوة في التنظيم، والاستماع إلى عرض موجز من قبل مدير المشروع عن واقع المشروع التنظيمي، وذلك بعد إطلاع المدير على بعض الخطوط العامة التي سيتناولها البحث، حيث كانت هذه المقابلة بمثابة مقابلة غير مُهيكلَة (Unstructured)، ثم تلا تلك المقابلات غير المُهيكلَة إجراء مقابلات مُهيكلَة (Structured) تم فيها تحديد النقاط التي سيتم الاستفسار عنها، و جرى وضع الأسئلة العامة والفرعية التي سيتم توجيهها للمدراء في المشاريع موضوع الدراسة والتي كانت مركزة حول العوامل التي تم اختيارها والتي تكشف عن وجه الهيكلية التنظيمية المتبعة في المشروع، وتسهم في توضيح أبعاد الهيكلية: التعقيد، والرسمية، والمركزية، وهذه الأسئلة موضحة في الملحق (١).

كانت الأداة الثانية التي تم استخدامها في جمع البيانات هي **دراسة الوثائق** الخاصة بالحالة، والتي كان من أهمها :

- الخريطة التنظيمية كأحدى الوثائق الهامة في دراسة الحالة، حيث أن الخريطة التنظيمية رغم اختلاف الباحثين حول أهميتها و مدى تعبيرها عن الهيكلية التنظيمية، إلا أنها تبقى أحد الأدوات الهامة لدراسة الهيكل التنظيمي : " إن الخريطة، ممثلةً للهيكل التنظيمي، تسهم بشكل أساسي في دراسة هيكلية المنظمة " [15].
- الدليل التنظيمي (Organizational manual) إن وجد أو ما قد يسمى بمواصفات العمل

(Job discription).

- خطة التواصل، أو طريقة تدفق المعلومات (في حال وجود وثائق لهذه العملية).
 - التقارير الصادرة عن المشروع والوثائق التي تتضمن عدد العمال الكلي في المشروع وعدد العمال في كل قسم أي نطاق الإشراف.
 - الوصف العام للمشروع.
 - مهمة المشروع أو هدفه إن وجد(بالطبع المقصود هنا هدف قد يمثل الشركة التي تنفذ المشروع، لأن هدف كل مشروع هو معروف ويتلخص بإنجاز المشروع ضمن الجدولة المحددة وبالجودة والمواصفات المطلوبة وضمن الميزانية الموضوعة).
- كما تم الاستعانة **بالملاحظة المباشرة** للحالة المدروسة أثناء زيارة موقع العمل، والتي قد تعطي فكرة عن عملية التواصل في المشروع، والتنظيم العام لموقع العمل والمكاتب الحقلية.

١-٥-٣ - منهجية اختيار العوامل والبارامترات ضمن البحث :

تم اختيار البارامترات التالية كأساس لتوصيف الهيكلية التنظيمية للحالات المدروسة وهي:

- ✓ تخصصية العمل أو تقسيم العمل Job /Work Specelization or Division OF Labor .
- ✓ تجميع الوحدات أو إحدات الأقسام Unit Grouping or Departmenalization
- ✓ حجم الوحدات أو نطاق الإشراف Span of Control or Unite Size .
- ✓ رسمية السلوك Behavior Formalization .
- ✓ التدريب Training .
- ✓ المركزية Centralization .
- ✓ اللامركزية Decentralization .

وقد خضع اختيار البارامترات للاعتبارات التالية :

أ. إن العوامل الداخلة في عملية تصميم الهيكل التنظيمي واسعة ومتعددة وتتنمي إلى أكثر من مجال، حيث قامت الدراسات النظرية بشكل عام بتقسيمها إلى قسمين :

عوامل داخلية متعلقة بالهيكلية التنظيمية نفسها (ومنها العوامل التي تم اختيارها وتوضيحها في بداية هذه الفقرة)، وعوامل خارجية تتعلق بالبيئة التي تعمل ضمنها المنظمة، وعمر المنظمة، وحجمها، لذلك وبسبب ضخامة الإطار الذي يفرضه تعدد هذه العوامل، فإن البحث لا يستطيع أن يتناولها بشقيها في آن، الأمر الذي يؤدي لاستعراض سطحي لكل منها دون إمكانية التوسع العمودي في البحث، مما أدى لاختيار العوامل من النوع الأول فقط(المستعرضة في بداية الفقرة).

ب. وجد في الدراسات المرجعية العائدة لبيئات تشييد من المفترض أنها أشد تعقيداً من بيئة التشييد في سوريا، أن التعرض للعوامل الخارجية في دراسة الهيكل التنظيمي كان إما بالتتويه أو معدوماً .

ت. إن صعوبة الحصول على معلومات من النوع المتعلق بالعوامل الخارجية كالبينة مثلاً، يفرض تحدياً آخر تجاه اختيار هذه العوامل ضمن بارامترات الدراسة.

ث. إن العوامل آفة الذكر والتي تم اعتمادها من أجل إجراء التقييم تعبر بشكل كافي ووافي عن أبعاد الهيكلية التنظيمية والتي يجمع الباحثون عليها : التعقيد والرسمية والمركزية، حيث تعطي - مثلاً- دراسة العامل (تقسيم العمل (Division of Labor) فكرة كبيرة عن درجة تعقيد الهيكل التنظيمي لمشروع.

٤-٥-١ - مستوى الدراسة:

تمت دراسة الهيكل التنظيمي على مستوى المشروع وليس على مستوى المنظمة، حيث يعتبر مشروع التشييد منظمة قائمة بحد ذاتها له خريطته التنظيمية ودليله التنظيمي وهيكلته: "المشروع هو منظمة مؤقتة، يسند لها موارد معينة لإنجاز عمل فريد جديد يقدم اهداف ذات نفع" [21].

وللمشروع كيانه الخاص مما يتيح إمكانية دراسته بشكل مستقل عن الشركة، " تكون المناصب العامة في شركات التشييد والمرتبطة بالمشروع موجودة في الحقل، ولذلك فإن الأشخاص في هذه المناصب يتوجب عليهم اتخاذ القرار بشكل مستقل عن الإدارة العليا" [15].

إن دراسة الهيكل التنظيمي للمشروع قد تتم على مستويين، "أولاً مستوى المشروع ويتعلق الأمر عندها بكيفية تحديد هيكلية المشروع الأكثر ملاءمة لتحقيق مجموعة ذات ديناميكية مناسبة لإنجاز كلّ متماسك (بما يخلق في النهاية فريقاً) من الأفراد المختلفين، وثانياً المستوى الاستراتيجي ويتعلق هذا المستوى بكيفية اختيار هيكلية المشروع التنظيمية التي تلائم (fit) هيكلية المنظمة الأم". [23].

ضمن المستوى الأول تتدرج عوامل عديدة سواءً الداخلية (نطاق الإشراف، تخصصية العمل..) أو الخارجية (البيئة، عمر المنظمة، حجم المنظمة ...) وقد تم في البحث اختيار العوامل الأولى. أما تحقيق المستوى الثاني فتكون عبر إجراء عملية مقارنة بين هيكلية المشروع التنظيمي وهيكلية المنظمة الأم له (الشركة) وذلك للكشف عن التوافق ودرجة التلائم بينهما.

قد تم استعراض الخرائط التنظيمية لشركات التشييد لكل مشروع دون الخوض في تحليلها، كما هي الحال مع بنى المشاريع، بحيث يتم أخذ فكرة عن مدى استفادة بنى المشاريع من تنظيم شركاتها الأم.

١-٥-٥- شروط ومعايير اختيار حالات الدراسة:

تم اختيار المشاريع التي ستكون موضع دراسة في ضوء المعايير التالية :

١- حجم المشروع الكبير، سواءً من ناحية حجم الأعمال أو من ناحية الكلفة، لأن الهيكل التنظيمي

عندئذٍ يكون أسهل للدراسة، و يكون الحصول على المعلومات أيسر .

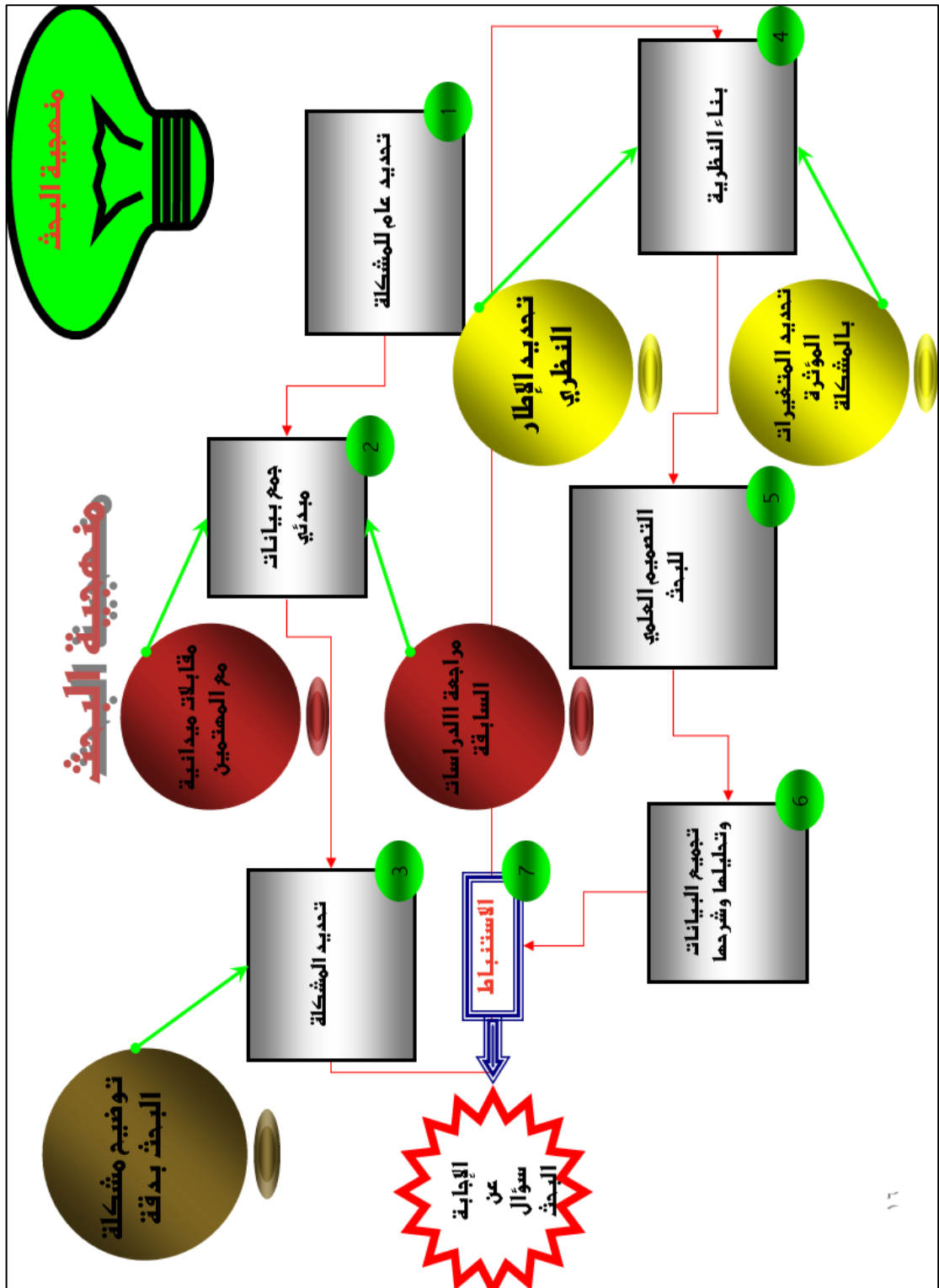
٢- تنوع المشاريع من حيث طبيعتها، حيث تم أخذ مشروع لأبراج سكنية (مشروع سكن الشباب في

اللاذقية)، ومشروع إنشاء جامعة مع سكن جامعي وملاعب (مشروع الكليات الجامعية في

طرطوس)، ومشروع ذو طبيعة خاصة (مشروع وردة مسار) .

أما الخطوات العامة لمنهجية البحث بدءاً من اختيار مشكلة البحث بشكل مبدئي وحتى القيام بالدراسة

واستخلاص النتائج منها، ثم وضع التوصيات، يمكن التعبير عنها بالمخطط التالي:



الشكل (١-٣) الخطوات العامة لمنهجية البحث

إن تمثيل الحالات المدروسة للمجتمع لن يكون أحد أهداف البحث، إذ أن منهج دراسة الحالة المتبع في هذا البحث يتصف بشكل أساسي بعدم إمكانية تعميم النتائج المستخلصة عن طريقه، إي عدم وجود تمثيل Representation، وقد تمت محاولة تلافي هذه النقطة عبر دراسة حالات عديدة مختلفة من حيث طبيعتها وموقعها الجغرافي الأمر الذي قد يساعد في تعميم النتائج على الحالات المشابهة لها.

٦-١ - دراسة مرجعية :

عرض Carlos Salgado في أطروحته الدكتوراه (٢٠٠٥) المعنونة : (Project Construction Organization structuring) [28] إطاراً نظرياً متكاملاً كدراسة بحثية واسعة حول تصميم البنية التنظيمية للمشاريع، مستخدماً فيها عوامل تصميم التنظيم كما عرفها Mintzberg : "Mintzberg's Design Parameters" بالإضافة لمتغيرات تكنولوجيا المعلومات كما حددها لوكاس "Lucas's IT-Enabled Design Variables"، هدف كارلوس إلى :

- ١- وصف عملية تطبيق هذا الإطار النظري على حالة مشاريع التشييد.
- ٢- اختبار وفحص عدد من أسئلة الدراسة مستخدماً بيانات من شركات تشييد رئيسية ناجحة.
- ٣- تطوير طريقة منهجية ذات إجراءات محددة (Tool)، مستوحاة من الأمثلة العملية في حالات الدراسة التي تناولها البحث، بحيث يمكن للمدراء استخدام هذه المنهجية كأداة عند تصميمهم للهيكالية.

كما تم تطبيق مقاييس روبين "Robin's Measures of organization" والتي تقيس (التعقيد والرسمية والمركزية).

كانت الطريقة التي عرضت في نتائج البحث (بعد إجراء التقييم لحالات الدراسة) ذات نقاط بعناوين عامة، طرح فيها عند التفصيل أسئلة لكل نقطة بحيث جاوب عنها المؤلف بما سماه حلولاً، وربط كل نقطة منها ببند "تمكين تكنولوجيا المعلومات".

خطوات الأداة (Tool) المنهجية :

- ١) تحديد هدف المشروع ، وأهداف الاداء.
- ٢) إنشاء المجموعات .
- ٣) تحديد العدد في كل مجموعة.
- ٤) التزويد بأجهزة التواصل .
- ٥) إضافة أجهزة التخطيط والرقابة.
- ٦) تعريف نظام اتخاذ القرار.
- ٧) تصميم المواقع.

٨) تطبيق الأداة.

ويوضح الجدول التالي (١-١) المأخوذ من البحث المذكور تفصيل الخطوة السادسة -كمثال عام- من المنهجية المقترحة :

الجدول ١-١ خطوة التصميم ٦ [28]

DESIGN STEP	QUESTIONS	SOLUTIONS	INFORMATION TECHNOLOGY APPLICABILITY:
6. Define Decision-Making System	What level of decentralization should we employ? What decisions should be delegated in the vertical and horizontal dimensions? Consider the applicability of information technology in vertical/horizontal decentralization.	Projects studied used selective/limited vertical and horizontal decentralization. In the vertical dimension, the PM took financial and personnel decisions selectively and within certain limits. In the horizontal dimension, made selective use of staff unit expertise and experience.	In the projects studied, information technology systems facilitated the decentralization process, by setting up different levels of accessibility and selectivity, enabling personnel to make decisions at their decentralization level.

وفي دراسة بعنوان (**Optimum Organizational Structure for Construction Projects**)

Management Tool of Selecting Organization in Egyptian Construction

(Market) [14]. هدف الباحثون (, EHAB ELKASSAS, HOSSAM HOSNY,

WALEED MATTR)، إلى تحديد البنية التنظيمية المثالية لمشاريع التشييد في مرحلة التشييد

وذلك بشكل كمي (Quantitative)، وذلك عبر إجراء مسح استبائي للعوامل المؤثرة في عملية

اختيار البنى التنظيمية في سوق التشييد المصري، حيث قام البحث باختيار ٤١ عامل، ثم إجراء

عملية لتحليل البيانات من أجل إنجاز هدف الدراسة: (التحديد الكمي للبنية المثالية

.(Quantitative Determination

توصلت الدراسة لنتيجتين رئيسيتين: تقول الأولى أن خبرة المخططين والمدراء في مشاريع التشييد هي

العامل الرئيسي المؤثر في اختيار البنية التنظيمية الأكثر ملائمة لمشاريع التشييد، فيما تخلص الثانية

إلى أن الدراسة لم تستطع إيجاد صيغة كمية من أجل اختيار البنية التنظيمية المثالية .

وفي ورقة بحث (**Research on Organization Structure Optimization Of engineering**)

(Reaserch Center) [33] لـ "Zhening Zhong" (2011) هدف الباحث إلى تحليل المشاكل

الحالية الموجودة في المركز المدروس والذي هو "مكون هام لصناعة التشييد الوطنية في الصين"، تلك

المشاكل الموجودة نتيجة تبني المركز البنية التنظيمية الوظيفية التقليدية (Functional

Organization Structure Traditional) واقترح البحث أن يعتمد المركز البنية التنظيمية

المصفوفية (Matrix) التي تتناسب المركز وتلائم خصائصه.

قدم M.D. Murray and D.A. Langford [24] (1998) دراسة مرجعية حول طرق التعاقد رابطاً إياها بتصميم التنظيم في المشروعات والاتصالات واتخاذ القرارات. ثم وجد في النتائج المستندة إلى ما استعرضه من بحوث في دراسته المرجعية أن هناك تغيرات كبيرة تحدث في صناعة التشييد وأن هذه التغيرات تلعب دوراً هاماً في إعادة تعريف الطريقة التي يعمل بها أطراف التشييد مع بعضهم، لذا رأى أنه من الضروري البحث والتدقيق في تصميم البنية التنظيمية، واقترح أن يكون هنالك بحث أكاديمي يختبر ويفحص البنى التنظيمية من هذا المنظور.

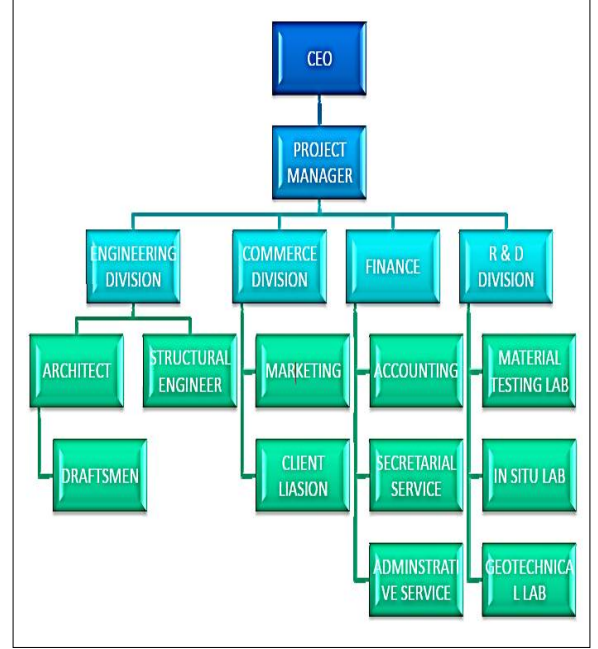
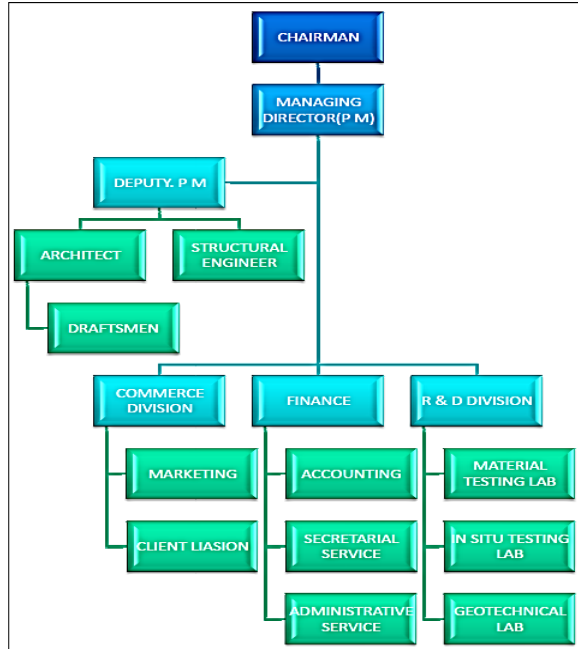
وفي رسالة ماجستير لا تتطرق إلى موضوع البحث بشكل مباشر أي أنها ليست في صدد دراسة الواقع التنظيمي أو تحليله، لكنها تبرز مشكلة البحث بشكل جلي، وتبين ضرورة التركيز على مسألة التنظيم. أخذت IRMA AZREEN BT MAZRI [10] في بحثها (**CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR THE CONSTRUCTION ORGANISATION**) عدة معايير تؤثر في نجاح شركات التشييد (بينها العامل التنظيمي Organizational Factor)، كان الهدف الرئيسي للبحث هو تحديد العوامل الحاسمة والمؤثرة في نجاح شركات التشييد، حيث قام الباحث بدراسة هذه العوامل على عينة بحث من شركات المقاولات في ماليزيا، ليجد في نهاية البحث بعد القيام بالدراسة الإحصائية أن العامل التنظيمي هو العامل الأكثر تأثيراً في شركات التشييد (Critical factor)، مما يعطينا تصوراً عن أهمية التنظيم وضرورة إعطائه الاهتمام اللازم في شركات التشييد.

تمت دراسة حالة أحد الشركات من قبل الباحثين Rahul n. Sompura, kenan.v.virmgami (**Structural designing & consulting pvt.ltd organizational structure : case study**)، كانت حالة الدراسة هي شركة Mumbai وهي شركة تضم مهندسين معماريين و إنشائيين وكهربائيين و ميكانيكيين ومدراء مشاريع، بحيث أن الشركة قادرة على أخذ مشاريع متنوعة : سكنية وتجارية وصناعية و مدنية . قامت الدراسة أولاً باستعراض كافة مهام الشركة أو واجباتها (List of duties) بشكل تفصيلي جداً، مثلاً:

- تخطيط المشروع
- الاتصال مع الزبون والإشراف
- التخطيط اليومي لنشاطات المشروع
- مراقبة نشاطات المشروع المنجزة من قبل المقاولين الثانويين وذلك حسب معايير الجودة.
- إنجاز كميات المواد المستخدمة في المشاريع

ثم استعرضت الدراسة كيفية تقسيم تلك الواجبات بين المناصب كل على حدة (Division of Duties to individual job position)، ثم قدمت الدراسة خريطة تنظيمية مقترحة للشركة بدلاً من

الموجودة، يبين الشكل (١-١) الخريطة التنظيمية المقترحة، بينما يوضح الشكل (٢-١) الخريطة التنظيمية الحالية.



الشكل (٢-١) الخريطة التنظيمية الحالية

الشكل (١-١) الخريطة التنظيمية المقترحة

نلاحظ أن الخريطة الحالية للشركة المدروسة - والتي هي شركة مملوكة لعائلة واحدة- تتضمن منصب في بنيتها التنظيمية الحالية لنائب مدير للشركة (وهو من نفس العائلة كما يوضح البحث) ليس لديه أي صلاحية رسمية أي أنه كادر استشاري (Staff) غير أنه المسؤول المباشر عن المهندسين بحيث أن كل المعلومات المتعلقة بهم يتم تمريرها إليه ثم يمررها بدوره على مدير المشروع، ويبين الشكل (١-١) التعديل المقترح على الخريطة والذي يتلخص بحصر جميع السلطات بمدير المشروع والاستغناء عن نائب مدير المشروع كصفة استشارية.

وفي بحث بعنوان (Positive and prescriptive conceptions of construction network)

ميز الباحث (William O'Brein) [12] (organizations - A rational systems approach

في عرضه بين اختصاص الشركات المسؤولة عن مراحل دورة حياة المشروع، فمرحلة التصميم والجدوى هي من مسؤولية شركات التصميم، إما عند اقتراب التصميم من الانتهاء يتم التعاقد مع شركة تشييد لبناء المشروع المصمم، حيث تقوم شركة التشييد بعدها بالتعاقد مع مجموعة من الشركات الاختصاصية لبناء المشروع (مقاولي الباطن).

وركز على حقيقة أن صناعة التشييد تتميز بتقسيم قوي؛ الشركات المختصة بالتصميم والمختصة بالتشييد، بغض النظر عن أن هذا التقسيم قد يغدو غير واضحاً أحياناً في حالة الشركات المختصة

بالتصميم والتشييد معا.

ثم انطلق الباحث من ذلك ليؤكد وجود فرق تقني وتنظيمي بين تلك الشركات، وركز في ورقته على البنية التنظيمية للشركات التي تأخذ على عاتقها تشييد المشروع والمكونة عادةً من مقاول عام مسؤول عن إنجاز كامل المشروع والذي يتعاقد مع شركات اختصاصية حسب الحاجة (مقاولين ثانويين). ورأى ان البنية الشبكية قادرة على توحيد ودمج التنظيمات المختلفة في حالة مرنة ذات استجابة سريعة للتغيير بحيث تستخدم الموارد بشكل اقتصادي، كما أن هذا النوع من البنى يسمح بالتركيز على الاختصاص بما يرفع من قدرة الشكل التنظيمي على معالجة التعقيد الذي هو أحد صفات بنية التشييد، كما تسمح البنية الشبكية بإشراك جميع الخبرات في حل المشاكل، في حين ان البنى البيروقراطية تملك مجموعة محدودة من الإجراءات الرسمية لمعالجة المشاكل.

٧-١- تنظيم البحث :

يتكون هذه البحث من أربعة فصول وملحقين: ملحق خاص بأسئلة المقابلة وآخر خاص بالمراجع المستخدمة، يتضمن الفصل الاول تمهيداً يستعرض المشكلة البحثية وعرضها بالإضافة لهدف البحث وأهميته، مع استعراض لمنهجية البحث المستخدمة والعوامل التي تم أخذها في هذا البحث، تلا ذلك استعراض لبعض الدراسات المتعلقة بموضوع البحث وذلك ضمن الدراسة المرجعية.

تم تخصيص الفصل الثاني (الإطار النظري) لاستعراض الإطار النظري للدراسة، والذي عرض بدايةً المفاهيم العامة للتنظيم من تعاريف ومبادئ ومركزات أساسية له، ثم ناقش الفصل موضوع الهيكلية التنظيمية وأسسها مفصلاً في عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية (كما حددها Mintzberg)، بالإضافة لأشكال الهياكل التنظيمية.

استعرض الفصل الثالث (دراسة الحالة) مشاريع دراسة الحالة الثلاثة، حيث تم توصيف الوضع القائم بكل مشروع ضمن نقاط هي عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية التي تم اعتمادها والمستعرضة في الفصل الأول ضمن منهجية البحث، تلا ذلك تقييم للوضع الحالي ثم تقديم الاقتراحات، وانتهى الفصل باستعراض للنتائج التي تم توصل إليها من خلال دراسة الحالة (نتائج دراسة الحالة).

أما الفصل الرابع فقد عرض نتائج البحث وتوصياته، حيث قسمت نتائج البحث إلى قسمين، قسم يعرض منهجية لتصميم الهياكل التنظيمية في المشاريع تم وضعها عبر تطوير النظام الموجود حالياً في مشاريع دراسة الحالة، وقسم يستعرض النتائج العامة للبحث، تلا ذلك ذكر توصيات من أجل الدراسات مستقبلية.

تضمن الملحق ١- أسئلة المقابلة، ثم تلا الملحق قائمة بالمراجع العربية والأجنبية المستخدمة.

الفصل الثاني: الإطار النظري



٢-١- مقدمة Introduction:

يستعرض هذا الفصل المفاهيم الأساسية للتنظيم والمرتكزات والمبادئ العامة له، ثم يستعرض التنظيم بوصفه وظيفة إدارية وعلاقته بالتخطيط، يلي ذلك الحديث عن الهيكلية التنظيمية من تعاريف وصفات وأبعاد بالإضافة لطرق التنسيق فيها (كما حددها Mintzberg)، كما أفرد الفصل مساحة لمناقشة الخريطة التنظيمية وأهميتها وعلاقتها بعملية التنظيم، تلا ذلك مناقشة تفصيلية لعوامل تصميم الهيكلية التنظيمية.

٢-٢- مفاهيم أساسية :

عرف هنري فايول الإدارة: " هي الجهود المتعلقة بالتنبؤ والتخطيط والتنظيم وإصدار الأوامر والتنسيق والرقابة " [8] .

فالتنظيم هو الوظيفة الثانية من وظائف الإدارة، حيث يعتبر ركناً أساسياً من أركانها كونه يحدد مرتكزات عمل الإدارة ويهدف لتحسين مستوى الإدارات والمنظمات ويضمن حسن سير أعمالها أو نشاطاتها [4] .

يمكن التنظيم المنظمات من إخراج خططها إلى حيز التنفيذ، وقد أعطي التنظيم في بعض الأحيان الأفضلية على التخطيط والرقابة، كما قد يتسع مفهوم التنظيم ليصبح مساوياً للإدارة وتكون نظريات التنظيم بهذا المعنى الواسع هي نفسها نظريات الإدارة [5].

إن كل منظمة تتألف من المكونات التالية [5]:

- ① الهدف .
- ② الهيكل التنظيمي .
- ③ المهمة .
- ④ التكنولوجيا .

أي أن الهيكل التنظيمي مكون أساسي من مكونات أي منظمة، وهذا يعني أن تحقيق هدف منظمة يعتمد فيما يعتمد على الهيكل التنظيمي بشكل أساسي، كما يشكل الهيكل قاعدة الربط بين مكونات المنظمة ومن خلاله تنفذ الأعمال والمهام المختلفة وتتحدد المستويات الإدارية والصلاحيات والمسؤوليات ومن خلاله تتم ممارسة العملية الإدارية بكاملها، أي أنه دون هيكل تنظيمي لا وجود للمنظمة فهو "الشكل المحدد للعلاقات بين مكونات وأجزاء المنظمة " [5].

٢-٣- التنظيم بمفاهيم عامة :

٢-٣-١- تعاريف:

يعرف التنظيم - بمفهومه الضيق " وضع الخطط المقررة موضع التنفيذ " - بأكثر من طريقة، حيث يقول فايول : "إن التنظيم عمل اقتصادي معناه إمداد العمل بكل ما يمكّن من تحقيق الوظائف المترتبة عليه كالمواد الخام والمعدات ورأس المال والأشخاص" [8].
إلا أن وصفاً أكثر تحديداً نجده في تعريف كونتر وأودنل :
"إن التنظيم بمثابة تأسيس لعلاقات السلطة، على أن يؤخذ التماسق النسجي أفقياً وعمودياً بين المراكز التي اسندت لها أعمال متخصصة" [8].
لكن التعريف السابق يقتصر على بعض سمات التنظيم والتي قد تكون الأهم، غير أن التنظيم بمفهوم شامل نسبياً يمكن أن يعرف كالتالي:
" التنظيم عبارة عن توزيع العمل و رسم العلاقات وتحديد السلطات وذلك بقصد تحقيق الأداء المقرر بكفاية اقتصادية جيدة " [8] .

٢-٣-١- مبادئ ومركبات التنظيم:

على الرغم من أن الأشكال التنظيمية ليست واحدة أو نموذجية لجميع المشروعات، إلا أنه يمكن وضع مبادئ عامة للتنظيم .
إن الأهداف العامة لأي منظمة تفرض إطاراً محدداً يرتبط به التنظيم، بحيث كلما كان التنظيم معبراً عنها ومرتبباً بها، كلما كان حسن سير العمل المؤسساتي وحسن الأداء البشري مضموناً، لذا فإن مركبات التنظيم بدءاً بترتيب أجزاء العمل وصولاً لإيجاد الهيكلية التنظيمية يجب أن توضع في ضوء الاهداف الإدارية التنظيمية (المشتقة من الأهداف العامة) [7,13].
ومن المبادئ التنظيمية العامة [8]:

❖ مبدأ تحديد هدف التنظيم :

إن شكل التنظيم لمشروع هدفه تحقيق أكبر كمية من الربح يختلف عنه في حالة كان هدف المشروع دعم الاقتصاد القومي، إن المعرفة السابقة للهدف تمكن من تركيز التنظيم حوله وتوجيه الجهود المادية والبشرية نحو تحقيقه، قد يكون هدف التنظيم هو نفسه هدف المشروع او الهدف المقرر في الخطة ، وقد يتطلب الامر وضع اهداف جديدة محددة بالنسبة للتنظيم.

❖ مبدأ فصل تكوين الهيكل التنظيمي عن إيجاد عناصر الإنتاج :

ويعني ابتعاد التنظيم وتجرده عن المصالح الشخصية والرغبات المتحيزة، أي أن يقوم التنظيم حول نشاطات المشروع بغض النظر عن الأشخاص العاملين فيه (مهما كانت قدراتهم أو درجة قوتهم).

❖ مبدأ بساطة التنظيم :

الابتعاد عن التعقيد وهذا يتحقق عندما يقتصر التنظيم على النشاطات والأعمال المرتبطة بالهدف أو عندما تعطى الجوانب البعيدة عن الهدف أهمية في التنظيم تتناسب مع درجة ارتباطها بالهدف.

❖ مبدأ نطاق الإدارة :

من أكثر المواضيع التي تم التعرض لها في موضع التنظيم، حيث انها تعتبر مرحلة رئيسية في ما يسمى " التصميم التنظيمي " وهي تحدد عدد المرؤوسين العاملين تحت رئاسة شخص أو مدير معين.

❖ مبدأ تحليل النشاطات :

أي تحليل النشاطات إلى العناصر المكونة لها، وقد يسمى تقسيم العمل أو التخصصية.

❖ مبدأ الحاجة إلى منصب إداري:

ويعني أنه لا يجوز لأي تنظيم أن يقرر منصباً إدارياً إلا تحت تأثير حاجات العمل وضروراته، وذلك لأن أي منصب إداري جديد ينتج تكاليف جديدة ويزيد في التعقيد الإداري. إن هذه المبادئ مشتركة بشكل أو بآخر بين الدراسات التنظيمية على اختلافها، و قد تكون الاختلافات في ترتيب أهميتها أو تسميتها أو التفصيل فيها.

للتنظيم "مرتكزات" - شبيهة بالمبادئ العامة السابقة - وأهمها [30,19] :

• إقرار اهداف العمل Determine of objectives:

يمكن أن تكون متعددة كما يمكن أن تكون مبسطة أو بحاجة إلى تبسيط، فإذا كانت واضحة أصبح بمقدور المنظم أن يعمم فلسفة التنظيم لتطال جميع الأفراد، وإلا فإن عليه شرح الهدف بدقة وضمان تحقيقه.

• تحديد المهمة Determining the Business Mission:

غالباً ما تسمى الهدف الكلي والذي يعرف عن حقيقة قيام الشركة، فالمهمة تشرح قيم المؤسسة وطموحاتها، وهي عملياً تعبير عن الأهداف المعلنة.

• تكوين الجهاز الإداري (Administrative Systems):

وهو الجهاز اللازم لتحقيق الأهداف الموضوعة أو المحددة مسبقاً، وهذا بدوره يستدعي رسم وتحديد الهيكلية الإدارية التنظيمية Organization Structure and design، وهذا يتطلب تحديد الوظائف المطلوب تنظيمها والعناصر البشرية التي يجب أن تشغلها، كما يتطلب تجميع الوظائف وتوزيع المسؤوليات وتنسيق العمليات .

• التسلسل الإداري Hierarchical Levels:

وهو الذي يحدد كيفية إجراء الاتصالات بين الرؤساء والمرؤوسين وكيفية تلقي الأوامر ومن ثم كيفية تنفيذها .

• التنسيق بين الوحدات الإدارية :

ويعرف على أنه وصل أو ترابط أقسام أو فروع أو مصالح أو وحدات المؤسسة بعضها ببعض ويتطلب توحيد جهود الأفراد للوصول إلى أهداف مشترك.

٤-٢ - أساليب النعرض لموضوع التنظيم في الأبحاث المتعلقة بمجال التشبيد :

غالباً ما يكون طرح التنظيم في مجال التشبيد طرماً سطحياً مقتصرأ على الخطوط العامة كالخريطة التنظيمية مثلاً، أو يكون عبارة عن نتائج مكتسبة عن طريق الخبرة أكثر ما توصفه هذا النتائج هو السمات العامة للهيكل التنظيمي الملائم في مجال التشبيد ولكن دون وجود دراسة علمية أو أكاديمية تعتمد على الأبحاث الموضوعية في مجال التنظيم تدعم تلك النتائج التجريبية، كما أن تناول موضوع التنظيم في مجال التشبيد يبلغ حداً من التفاوت لدرجة أنه قد يدرس بأحد الأشكال التالية:

١. على أساس أن التنظيم يجب أن يبنى بين المقاول الرئيسي والمقاولين الثانويين، وهنا تظهر الحالة الخاصة لمشاريع التشبيد والتي تختلف عن الكثير من المشاريع الأخرى، وي طرح في هذه الحالة عند دراسة مشاريع التشبيد استخدام التنظيم الشبكي Network Organization، وهو أحد أشكال الهياكل التنظيمية الحديثة نسبياً .

٢. على أساس أن التنظيم يدرس بين أطراف عملية التشبيد ككل: المالك والمقاول (الرئيسي والثانوي) والمصمم أو الاستشاري، أي أن التنظيم هنا بمثابة Delivery Method.

٣. على أساس أن التنظيم يدرس على مستوى الشركة، حيث تظهر المشاريع التي تقوم بها الشركة كأقسام أو قطاعات ضمن هيكلية الشركة.

٤. على أساس أن التنظيم يدرس على مستوى المشروع باعتباره منظمة قائمة بحد ذاتها.

إن السطحية التي تم تناول وظيفة التنظيم بها في مشاريع التشبيد، تفرض تناول هذه الوظيفة بشكل موسع اعتماداً على المبادئ العلمية التي طرحتها الأبحاث في هذا الموضوع، بحيث تصبح عملية بناء الهيكل التنظيمي، عملية واضحة المعالم، لها أسسها وخطواتها التي تضمن للمشروع تحقيق أهدافه والتي يلعب التنظيم دوراً رئيسياً فيها .

٥-٢ - الوظيفة الإدارية - التنظيم (Organizing) :

هو العملية التالية للتخطيط " الجسر الذي يصل الأفكار المجردة والتي تم وضعها أثناء التخطيط بالوسائل المحددة لإنجاز تلك الأفكار " [15] وهو يعني بالتالي :

- تحديد النشاطات المطلوبة و الضرورية لتحقيق الأهداف التي خطط لها.
- تجميع النشاطات ضمن أطر و بنى منطقية.

تندرج مفاهيم عديدة تحت الوظيفة الإدارية المسماة بالتنظيم Organizing، فالتنظيم هو المسؤول عن

هيكله العلاقات والنشاطات والأهداف وتدقق الاتصالات كما أن التنظيم يضع هيكلية الصلاحيات والسلطة والمسؤولية والمحاسبة وتدقق المعلومات، كما أنه يحدد ويعرف أجزاء المنظمة المختلفة [15,27]، وبينما تعد المنظمة عبارة عن تفاعل داخلي وعلاقات متشعبة بين العناصر داخل المنظمة، يُعتبر التنظيم الأداة التي تجعل هذه العلاقات والتفاعلات الداخلية أكثر فعالية عن طريق تخفيض التناقضات وتحديد الأدوار وإنتاج مخطط للعلاقات ضمن المنظمة، وتعتبر الخريطة التنظيمية هي الموديل الستاتيكي لتلك العملية الديناميكية [15].

٢-٥-١- العلاقة بين التنظيم والتخطيط:

فور وضع الخطط من قبل المدراء، تصبح الشركة بحاجة لكي تنظم الموارد اللازمة لإتمام أهدافها، فالتنظيم هو الوظيفة الإدارية الثانية، وعملية التنظيم هي العملية التي تحول الخطط إلى واقع عبر تطوير هادف للموارد والأشخاص عبر إطار لاتخاذ القرار يعرف بالهيكل التنظيمي [11].

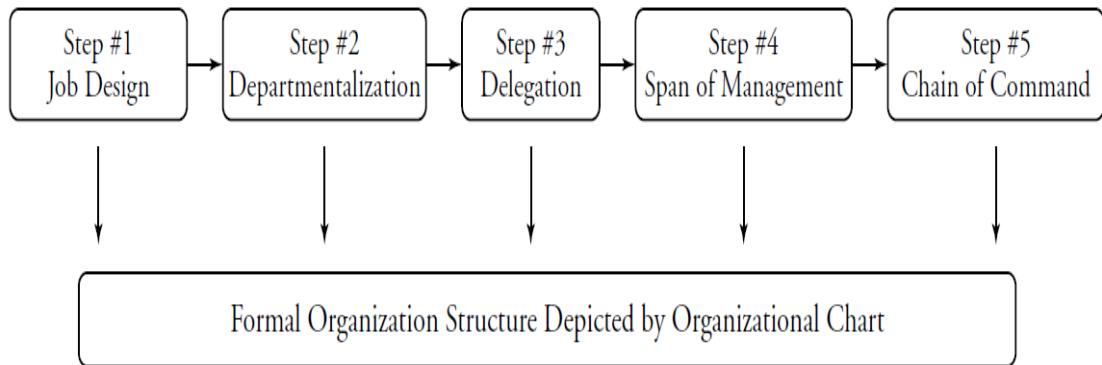
٢-٥-٢- العملية التنظيمية / Organizational Process:

ينظر إلى التنظيم كعملية ديناميكية لها خطواتها المحددة والمتتالية، والتي تنتج بالنهاية ما يسمى الهيكلية التنظيمية (Organizational structure)، والتي بدورها تجد في الخريطة التنظيمية (Organizational Chart) التعبير المصوّر عنها أو المرئي، إذ أن الخريطة تعتبر المرجع الذي يتم من خلاله التعرف على تنظيم منظمة أو مشروع ما أو على هيكلته التنظيمية [11].

وتعرف عملية التنظيم كالتالي: " إدارة القرارات والأفعال التي تنتج هيكلية تنظيمية محددة

Management Decision and action that result in Specific Organizational Structure "[11].

إن عملية التنظيم أو تحديداً إنشاء الهيكل التنظيمي تتألف من خطوات متتالية وتتم عبر مراحل ضمن منهجية عامة، ويوضح الشكل (٢-١) خطوات إنشاء الهيكل التنظيمي:



الشكل (٢-١) خطوات إنشاء الهيكل التنظيمي [11]

إلا أن خطوات عملية التنظيم المستعرضة في الشكل (٢-١) قد تختلف من ناحية الترتيب أو دمج الخطوات مع بعضها، أو إسقاط خطوات معينة واستبدالها بأخرى وذلك من دراسة لأخرى، ولكن يمكن تحديد مراحل المنهجية العامة لعملية التنظيم أو تحديداً إنشاء الهيكل التنظيمي بما يلي [11,32]:

a. استعراض الخطط والأهداف Objectives :

وهي أنشطة محددة يجب إنجازها لتحقيق الأهداف العامة (GOALS) حيث تضع الخطط هذه الأهداف ضمن أشكال معينة لبلوغ تلك الأهداف.

b. تحديد الأنشطة الضرورية لإنجاز الأهداف :

حيث يقوم المدير بتحديد وتعريف وتحليل الأنشطة المطلوبة لبلوغ الأهداف التنظيمية .

تحديد وتجميع أنشطة العمل الضرورية في وحدات قابلة للإدارة (Manageable Units): وهنا قد يتم تجميع الأنشطة على أسس عدة : وظيفي ، جغرافي

c. إسناد الأنشطة للأفراد وتفويض السلطة .

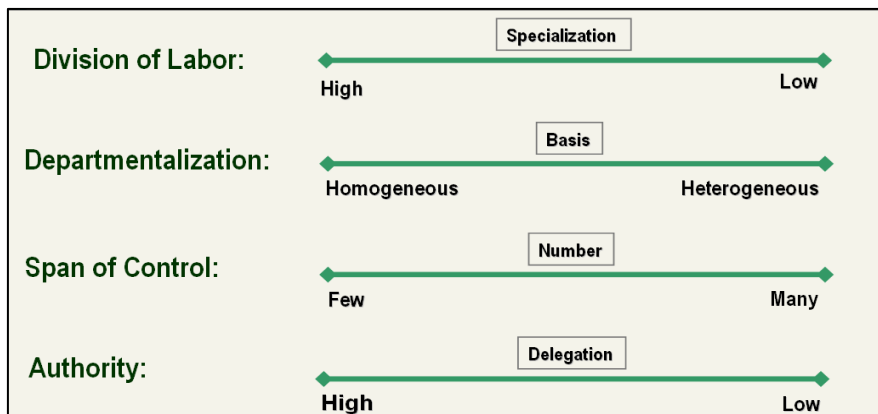
d. تصميم هرمية العلاقات Hierarchy Of Relationships :

أي تحديد العلاقات العمودية (اتخاذ القرار) والأفقية (التنسيق) ثم تصوير هذه العلاقات عبر الهيكلية التنظيمية.

يمكن أن تكون تلك القرارات التي تحدد عملية التصميم التنظيمي (Organizational Design Decisions) أكثر تحديداً كالتالي [16,26] :

- اتخاذ المدير قراراً حول كيفية تقسيم المهام العامة (Overall Tasks) إلى أعمال أصغر .
- اتخاذ قرار حول أسس تجميع الأعمال.
- اتخاذ قرار حول التجميع المناسب لكل مجموعة عائدة لمشرف ما.
- توزيع السلطة من قبل المدراء على الأعمال المختلفة.

حيث يمكن تمثيل القرارات المفتاحية لعملية التصميم التنظيمي بالشكل (٢-٢):



الشكل (٢-٢) القرارات المفتاحية في عملية التصميم التنظيمي [16]

إن القرارات التي يستعرضها الشكل السابق هي قرارات أساسية في عملية تصميم الهيكل التنظيمي (مفتاحية كما سميت في الشكل (٢-٢)) و تتلخص بما يلي [16]:

• تقسيم العمل:

مدى تخصص الأعمال (The extent to which jobs are Specified)، أي عملية تقسيم العمل إلى أعمال متخصصة.

• إحداث الأقسام Departmentalization:

وهي العملية التي تهيكّل بها المنظمة عبر تجميع الأعمال في أقسام تبعاً لبعض الخصائص المشتركة أو تبعاً لأسس معينة .

• نطاق الإشراف Span Of control:

"عدد الأفراد الذين يعودون (Report to) لمدير معين: Number of individuals who report to a specific Manager".

٦-٢ - تنسيق الأنشطة - نظرية غالبيرت Galbairth في التصميم التنظيمي (Galbairth

: (theory in organizational design)

عرف التنظيم على أنه : " الآليات المستخدمة لتنسيق ورقابة الإنتاج " [1]، وحدد سبع استراتيجيات لتنسيق النشاطات في المنظمة :

القواعد والبرامج - التسلسل الهرمي والاتصالات العمودية - وضع الأهداف - إيجاد الموارد الاقتصادية - المهام المنسقة ذاتياً - العلاقات الجانبية . [1].

٧-٢ - **الهيكلية التنظيمية :**

١-٧-٢ - **تعاريف :**

عرف Mintzberg الهيكلية التنظيمية :

"هي طرق تقسيم العمل إلى مهام واضحة ثم التنسيق بين تلك المهام"

"The sum total of the ways in Which its labor is divided into distinct tasks and then its coordination is achieved among these tasks." [20]

وهذان المبدآن هما الأساسيان في عملية بناء الهيكل التنظيمي ، وقد تم الاتفاق والتركيز عليهما في جميع الأبحاث التي تناولت موضوع الهيكلية التنظيمية:

✓ التفريق ، او تقسيم العمل إلى نشاطات واضحة.

✓ التجميع والتنسيق بينها، تجميع تلك الأنشطة في مجموعات على أسس محددة تتحدد عبر

طبيعة العمل.

كما تعرّف أيضاً :

" وهي أنماط الأعمال والمجموعات في المنظمة

" The Pattern of jobs and groups Of jobs in organization" [16].

فالتعبير العام عن الهيكلية التنظيمية (والمطابق لتعريف Mintzberg والمؤحد تقريباً) هو التالي:
"تغطي الهيكلية التنظيمية متطلبين أساسيين للمنظمة:

- الحاجة إلى التخصص في الأداء عن طريق تقسيم العمل.
- الحاجة إلى التنسيق بين الأعمال والمهام المختلفة ضمن وحدة كلية متكاملة"[4].

فالهيكـل التنظيمي يبني وفق الآتي [5,31]:

التفريق Differentiation : توزيع المهام وتقسيم مهمة المنظمة إلى مهام فرعية تخصصية دقيقة ومفصلة يمكن أداؤها بسهولة وكفاءة وفعالية عالية .

التوحيد Integration : توحيد وتجميع المهام التفصيلية الفرعية في المنظمة ضمن مهام رئيسية يمكن أداؤها وإدارتها بشكل يحقق التكامل والتنسيق في تنفيذها.

٢-٧-٢- تنسيق المهام في الهيكلية التنظيمية :

إن أساس البنى التنظيمية كما أجمع عليه الباحثون يتضمن تقسيم العمل إلى مهام واضحة ثم تحقيق التناسق بينها، لذا فإن التنسيق وآلياته في البنى التنظيمية ليس شيئاً يمكن أخذه أو تركه، كما انه لا يقتصر على طريقة واحدة أو آلية معينة، بل توجد له آليات عديدة، لخصها Mintzeburg بخمس(حيث اعتبر أن الآلية الثالثة "القياسية Standardization " هي فعلياً ثلاث آليات تندرج تحت نفس العنوان)، حيث وجد أنها المعبرة بشكل اساسي عن الطرق التي تتسق بها المنظمات عملها [20]:

(١) التبادل المشترك (Mutual Adjusment) :

وهو : " تحقيق التنسيق عبر عملية بسيطة من التواصل غير الرسمي (Informal communication) ".

وهو يستخدم بشكل طبيعي في المنظمات البسيطة جداً ذات العدد القليل. كما أن المشروعات المعقدة جداً تتطلب أيضاً تنسيقاً من ذلك النوع، حيث يغدو تبادل المعلومات المستمر عبر الطرق غير الرسمية بين الاختصاصيين ضرورياً لنجاح المشروع[20].

(٢) الإشراف المباشر (Direct supervision) :

تحقق هذه الآلية التنسيق عبر وجود شخص معين واحد يأخذ على عاتقه مسؤولية عمل الآخرين ويصدر التوجيهات لهم ويراقبهم.

تستخدم هذه الآلية في المنظمات الأكبر حجماً عندما لا تغدو الآلية الأولى كافية لإتمام العمل، فيصبح

تعيين شخص ما يقوم بالتوجيه والمراقبة أمراً ضرورياً [20].

٣) المعايير القياسية الموحدة (Standardization):

وهي تعني أن يكون العمل مشروحاً وموضحاً سلفاً عبر معايير محددة قبل البدء به، بحيث أن كل فرد يعرف بالضبط ما هو المطلوب منه ولذا لا حاجة بالأشخاص للتنسيق مع زملائهم إذ أن كل شيء واضح ومنسق سلفاً، ولها أشكال ثلاثة [20]:

a. Standardization of work process

تعني أن مضمون العمل محدد ومبرمج، غالباً ما نجد هذا النوع من آليات التنسيق في الأعمال التي تتكرر بشكل دائم وروتيني [20].

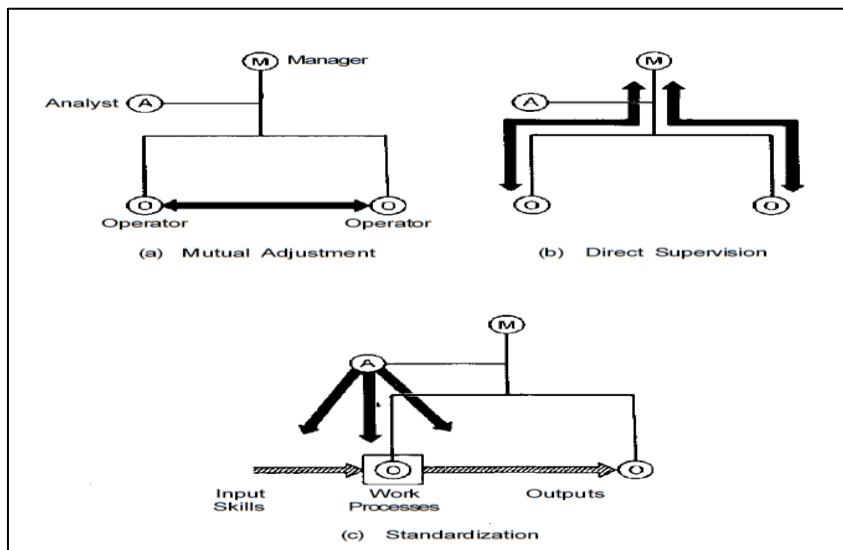
b. Standardization of outputs

يعني أن تكون نتائج العمل (أدائه، أبعاده،..) محددة، إن مجرد تحديد نوع النتائج المطلوبة يجعل المهام التي يجب إنجازها منسقة، فعند تحديد مقدار الريح المطلوب، لا يهم عندئذ الطريقة أو الأداء التي سيحققون بها ذلك الهدف فهو شأنهم الخاص [20].

c. Standardization of Skills (Knowledge)

ويعني أن يحدد نوع التدريب المطلوب لإنجاز العمل، وعادة ما يتم تدريب العامل قبل انضمامه للمنظمة، بحيث يبدو وكأنه يتصرف بشكل مستقل، إن هذا النوع الأخير يحقق بشكل غير مباشر ما يحققه النوعان الأوليان بشكل مباشر، إذ أنه يوفر تنسيق و رقابة على العمل [20]. ويوضح الشكل (٢-٣) التالي آليات التنسيق الخمسة كما

حددها Mintzberg :



الشكل (٢-٣) آليات التنسيق الخمسة [20]

٢-٧-٣- الصفات المحددة لنمطه و شكل الهيكل التنظيمي :

للهيكل التنظيمي صفات تحدد نمطه و شكله هي التالية [4] :

- التخصص Specialization : مدى التقسيم الفرعي التخصصي للمهام الأساسية وتوزيعاتها حسب التخصص على الأفراد، ويقاس التخصص بعدد المهام والوظائف المتخصصة في المنظمة، فكلما كانت كثيرة كان الهيكل التنظيمي أكثر تخصصاً.
- القياسية Standardization : مدى الآلية والتنسيق في تنظيم وأداء فعاليات المنظمة، وهي تعبر عن درجة اعتماد المقاييس والإجراءات القياسية في تنفيذ المهام، وكثرتها تؤدي إلى أن يصبح الهيكل التنظيمي آلياً في حركته وأدائه.
- الرسمية Formalization : مدى الرسمية في أداء المهام، وتتبع من درجة الثبات في أداء المهام ومن درجة التوثيق والتدوين لمهام المنظمة وفعاليتها.
- المركزية Centralization : مدى تركيز السلطة في المنظمة، أي درجة توزيع السلطة في اتخاذ القرارات بحسب الهرم التنظيمي للسلطة فيها.
- الشكلية Configuration : شكل الترتيب المعتمد للوحدات والمناصب والوظائف وارتباطها واتجاهاتها وشكلها، وتعبر عن شكل ونظام العلاقات الترابطية بين المناصب والوظائف.
- المرونة Flexibility : وهي قدرة الهيكل التنظيمي على التغيير الذاتي، وتعني درجة استيعاب الهيكل التنظيمي للمتغيرات دون المساس بقواعده وأساسه الرئيسية.

٢-٧-٤- أبعاد الهيكلية التنظيمية :

إن من صفات الهيكل التنظيمي ما يعتبر "بعداً" له، وأبعاد الهيكل التنظيمي هي التالية:

- الرسمية Formalization : وهو المدى الذي تكون بموجبه نتائج الأعمال و وسائلها وطرقها محددة ومكتوبة وموثقة (Specified And Written) [23,31].
- المركزية Centralization : مكان سلطة اتخاذ القرار في الهرمية [23,31].
- التعقيد Comoplexity : مدى تقسيم العمل وإنشاء الأقسام والمجموعات ودرجة نمو هذا التقسيم أفقياً وعمودياً [23,31].

٢-٨- الخريطة التنظيمية :

تمثل الخريطة التنظيمية نظام السلطة الرسمية : تدفق السلطة الرسمية عبر المستويات التصاعدية. بعض المنظرين يعتبرون أن الخريطة لا تمثل وضعاً تنظيمياً حقيقياً، حيث أن هنالك مقدار هام من السلطة والاتصالات والعلاقات لا توضحه الخريطة التنظيمية، حيث تعتبر " التمثيل المرئي للهيكلية

التنظيمية" [11]، **فالخريطة التنظيمية** : مبرعات تظهر كيفية تجميع الأعمال والمسؤوليات ضمن وحدات (Units) أو أقسام أو فرق، وخطوط تظهر البنية الإدارية : من يرأس من وكيفية ارتباط المبرعات ببعضها ضمن هرمية المنظمة Hierarchy [17].

٢-٨-١ - أهمية الخريطة التنظيمية :

تؤثر الخريطة التنظيمية على [17]:

- الأشياء التي يجب أن يعيرها الموظفون اهتمامهم.
- عملية تنسيق الأنشطة.
- سرعة عملية الإنتاج أو الخدمات.
- كلفة الأعمال.
- طبيعة ومدى الإشراف المطلوب.
- تفاعل الموظفين مع بعضهم وبناء المسؤوليات.

كما تمتلك أهمية من حيث أنها تمثل صورة دقيقة عن تقسيم العمل بحيث تعطي لمحة عمّا يلي [20]:

- ما هي المناصب الموجودة في المنظمة.
- كيف تم تجميع هذه المناصب في وحدات.
- كيفية تدفق السلطة الرسمية عبرها (أي تصف كيفية استخدام الإشراف المباشر).

كما تستطيع ان تكشف بوضوح النواحي التالية [8]:

- مستويات التنظيم الإداري في المشروع واللجان القائمة فيه وأنواعها.
- الوظائف الإدارية في المشروع.
- التسلسل الإداري حيث تكشف بوضوح عن الرئيس والمرؤوس.
- العلاقات وطرق الاتصال بين الأفراد .
- امتداد سلطة الرئيس إلى خارج حدود مرؤوسيه أو بقائها ضمنها.

٢-٨-٢ - الخريطة التنظيمية كأداة مساعدة للتعريف والتحديد :

تمكّن الخريطة التنظيمية من المساعدة في تعريف المهام (Identifying) وعلاقة الأقسام المختلفة في

المنظمة ببعضها، حيث أنها تساعد في الإجابة عن الأسئلة التالية [15]:

- من أنا.
- ماذا أعمل.
- من رئيسي (Report to whom).
- من مرؤوسي (Report to me).

○ من هو .

○ ماذا يعمل.

هي وسيلة لوصف الوظائف والمناصب للعناصر التنظيمية وذلك بشكل عام ومفهوم، أي: " تحديد هوية العنصر في المنظمة " [15].

عند توفر معرفة تنظيمية واضحة للعنصر (كالتالي توفرها الخريطة من هوية محددة) تصبح فرص انخراط العناصر في العلاقات التنظيمية والعمل الجماعي نحو تحقيق أهداف المنظمة فرصاً أفضل، و قد يكون نقص معرفة الشخص بمكانه ووظيفته في المنظمة سبباً من أسباب فشله في المساهمة في تحقيق أهداف المنظمة [15].

٢-٨-٣- العلاقة بين الهيكل التنظيمي أو عملية التنظيم وبين الخريطة التنظيمية :

يمكن أن تكون الخريطة التنظيمية ذات فائدة كبيرة في إنجاز عملية التنظيم، كما يمكن أن تكون شيئاً أساسياً مساعداً في بناء السلطة والمسؤولية والنشاطات وقنوات الاتصال، غير أن التنظيم يمكن إنجازه بدون خريطة، فالتنظيم يعتبر بمثابة وظيفة (Function) أو عمل (job)، غير أن الخريطة هي شكل تخطيطي (Schematic model) وتكون أساسية في وصف أو تقييم العلاقات التنظيمية.

فالخريطة التنظيمية هي طريقة تقليدية لتصوير هيكلية المنظمة، أحد ميزاتنا أنها تساعد في تحديد العلاقات التنظيمية (Organizational realityship)، فهي لا تمثل المنظمة بحد ذاتها لكنها تقدم فائدة كبيرة في فهم العديد من مزايا المنظمة، كما يمكنها أن تساعد في إنجاز الأهداف التنظيمية (Organizational objective) [15].

فالخريطة التنظيمية هي موديل ستاتيكي Static Model لعملية ديناميكية هي عملية التنظيم (Organizational Process)، لذا فهي ليست الشيء الديناميكي نفسه (التنظيم) بل موديل يساعد في فهمه بشكل أفضل [15].

أحد أهدافها هو تقديم عرض لبنية السلطة (الصلاحية والمسؤولية Authority and Responsibility)، وهي تستطيع تمثيل القنوات التي تتدفق عبرها هذه السلطات والمسؤوليات.

ورغم ذلك التقييم المتدني لأهمية الخريطة في فهم عملية التنظيم، إلا أن مراجع عديدة ترى أن دراسة الهيكلية التنظيمية تتم بشكل أساسي عن طريق الخريطة التنظيمية :

"the chart : representation of the structure , serves as the basis for studying organization structure "[15].

٢-٨-٤- الترتيب والوضع ضمن الهيكلية Status and Rank :

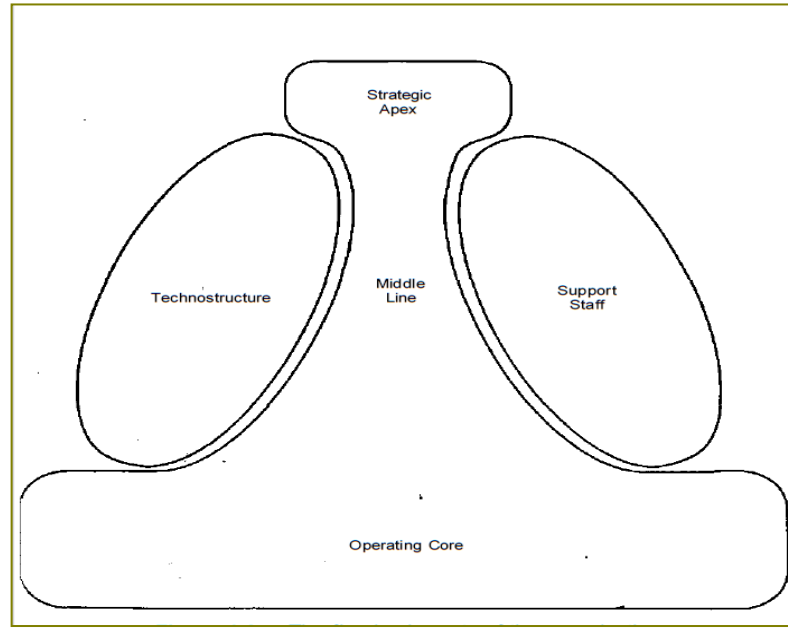
يمكن أن تستخدم الخريطة لتشير إلى الحالة أو الترتيب الذي توجد به العناصر التنظيمية فأعلى شخص في الخريطة التنظيمية أو الهرمية هو الأعلى مرتبةً ووضعاً، غير أن منصب الشخص في الخريطة لوحدها ليس كافياً لتحديد الترتيب، إذ أن السلطة والصلاحيات وعدد المرؤوسين جميعها عوامل تسهم في تحديد وضع وترتيب الشخص، لكن الخريطة تبقى ذات أهمية معتبرة في هذا المجال [15].

٢-٨-٥- الاتصالات وتدفق المعلومات Communication and information flow :

إن الخرائط التنظيمية تعرف وتصف قنوات الاتصال وتدفق المعلومات عبر الهيكلية التنظيمية، إذ أنه لا يمكن لنشاط منسق منظم أن يتم دون التنسيق بين وحدات المنظمة. تتدفق كميات كبيرة من المعلومات نحو المنظمات المعقدة وذلك من داخل المنظمة نفسها وخارجها، حيث تقدم الخريطة خطة أو نظام يعرف تدفق المعلومات الرسمي والاتصالات داخل المنظمة، تكمن أهمية نظام تدفق المعلومات هذا الذي توفره الخريطة التنظيمية في واقع أن المعلومات هي أحد العناصر الأساسية الضرورية للمدير من أجل ممارسة صلاحياته وسلطاته، إذ أن وجود معلومات وافرة وجيدة يتيح للمدير اتخاذ قرارات أفضل [15].

٢-٩- أجزاء المنظمة :

مثل Mintzeburg أجزاء المنظمة المختلفة والناس العاملين بها بمخطط يوضحه الشكل (٢-٤) التالي:



الشكل (٢-٤) الأجزاء الأساسية الخمسة للمنظمة [20]

هذه الأجزاء الخمسة للمنظمة والموضحة بالشكل (٢-٤) أنف الذكر هي [20]:

(١) Operation core :

ويضم الأشخاص الذين ينجزون العمل الأساسي المتعلق مباشرة بالإنتاج والخدمات ، مهامهم الأساسية هي :

- تأمين المدخلات من أجل الإنتاج .
- تحويل المدخلات إلى مخرجات.
- توزيع المخرجات وتسويقها .
- تقديم خدمات مباشرة تشمل جميع المراحل السابقة (كالصيانة مثلاً) [20] .

(٢) Staratagic Apex :

وهم الأناس الذين يأخذون على عاتقهم المسؤوليات العامة للمنظمة ، أي هم الأشخاص المسؤولون عن ضمان تحقيق المنظمة مهمتها بطريقة فعالة كما تخدم احتياجات من يملك الشركة ، ولها ثلاثة واجبات رئيسية :

- الإشراف المباشر .
- إدارة علاقة المنظمة مع بيئتها .
- تطوير استراتيجية المنظمة [20] .

(٣) The Middle Line :

وهو السلسلة التي تصل القمة بالمحور العملياتي، وهي تتمتع بسلطة رسمية [20].

(٤) Technostructure :

وهم من يخدمون المنظمة عبر التأثير على عملها، وهم غير منخرطون في عملية إنجاز المهام: يصممون، يخططون، يديرون من يقوم بالعمل ولكنهم لا يقومون هم به. من اهم هؤلاء الأخصائين هم المسؤولون عن صيغ معينة في عملية وضع المعايير الموحدة [20].

(٥) The support staff :

وهي الوحدات التي تقدم دعماً للمنظمة خارج مجال العمل (WorkFlow) وهي اختصاصية : قسم الأمن ، قسم العلاقات العامة ، الكافتيريا [20] .

١٠-٢ - تنظيم منظمات التشبيد (مشاريع - شركات) :

إن دور شركات التصميم يختلف عنه في التشبيد ، ولكن بما أن كل منهما يركز على المشروع كأساس لعمله ، نجد بينهما بعض التشابه في كيفية تنظيمهما ، فكل النوعين منظم داخلياً بحيث يدعم الناس التقنيين Technical كمدراء التسويق والمحاسبين وأنظمة المعلومات والدعم الفني والموارد البشرية ، مثلاً : فإن مدير التسويق في كلا الشركتين لديه نفس مواصفات العمل (معرف) بنفس الطريقة بحيث يكون الاختلاف فقط في التفاصيل، فموقع مدير التسويق يتطلب البحوث والدعاية والعلاقات العامة وخدمة الزبائن ، والشخص الذي يحتل هذا الموقع عادةً ما يكون في الإدارة العليا ويسهم في وضع

الخطط الاستراتيجية للعمل، وتختلف مواقع المسؤولية حسب المستوى المدروس، مستوى الشركة أو **مستوى المشروع**.

إن صورة ووظيفة الشركة على مستوى المشروع تختلف لحد معين، إذ أن كلاً من شركات التصميم والتشييد تستخدم مساعدة خارجية لإكمال قسم لا بأس به من أعمالها : بالنسبة للمصممين هذا يعني الاستشاريين Consults. بالنسبة للمقاولين هذا يعني المقاولين الثانويين أو المقاولين الاختصاصيين، أما من أجل إدارة كل من الموارد الداخلية أو الاختصاصات الخارجية لكلا النوعين فإن كل شكل (تصميم و تنفيذ) ينظم فريق مشروعه بشكل مختلف قليلاً.

● مواقع المسؤولية العامة (Support Positions) للمشروع التابع لشركات التصميم:

- **مدير المشروع Project Manager** : حيث يتم إسناد مدير للمشروع بشكل رسمي فور موافقة الشركة على إتمام عمل المالك حيث يتم تقديم مدير المشروع غالباً إلى المالك خلافاً لمقابلة معه، مدير المشروع هو نقطة اتصال المالك الرئيسي بالمشروع والمسؤول عن جدولة أعمال مشروع وتحديد المستويات الضرورية للكوادر سواءً من أجل الكوادر الداخلية أو الخارجية (الاستشاريين) وهو يساعد لمالك على دراسة العروض من المقاولين والمفاوضة على عقود التشييد ، وعادةً ما يكون مدير المشروع هو المسؤول عن التصميم .
- **مسؤول الأعمال Clerk of Works**: وهو عادةً ما يكون معمارياً (Architect) او مهندساً (Engineer) يساعد على حل المشاكل والموافقة على المواد والجودة ومراجعة طلبات الدفعات للمتعهد كما يساهم في تفسير المخططات .
- **Job Captin**: وهو يقوم بتنظيم الرسومات الضرورية لإتمام العمل ، ويدير الموارد البشرية والاتصالات مع المهندسين والاستشاريين ويقوم بتفصيل التصاميم الأولية.

● مواقع المسؤولية العامة للمشروع التابع لشركات التشييد :

- وهنا تكون المناصب المرتبطة بالمشروع موجودة ضمن الحقل ولذلك فإن الأشخاص في هذه المناصب يتوجب عليهم اتخاذ القرار بشكل مستقل عن الإدارة العليا .
- **مدير التشييد Construction Project Manger**: وهو أيضاً أول شخص يتم إسناده إلى المشروع ، ومن أهم مسؤولياته تشكيل فريق المشروع وجدولة الأعمال ووضع نظام كلفة ، هذا ويجب ان يتمتع المدير بخبرة واسعة ومعارف كبيرة ، ومهارات تواصل شفوية وكتابية ومعرفة فنية بعملية التشييد .
 - **المشرف Superintendent** : وهو المسؤول في موقع العمل عن التعامل مع مقاولي الباطن، والمسؤول عن تنسيق تدفق العمال والمزودين بالمعدات لضمان إنجاز الأعمال ضمن الجدولة المحددة، وهو يقوم بوضع أولوية للأعمال ويفض النزاعات بين الأطراف المختلفة، وبسبب علاقته بالمقاولين فهو أول من يعلم بالمشاكل وبالتالي

هو الشخص ذو الموقع الأفضل لتقديم الحلول .
▪ **المهندس الحقلِي Feild Engineer**: وهو يقوم بالتعامل مع الوثائق المختلفة التي تتدفق من الحقل ، ومن أهم وظائفه المراقبة العامة لطريقة إدارة المشروع.

١١-٢ - عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية (Mintzberg):

١-١١-٢ تصميم المناصب / Designing Individual Positions

من الأسئلة الأساسية التي تشكل الإجابة عنها طريقة بناء الهيكلية التنظيمية [20]:

- ١) ما هو عدد المهام التي يجب أن تعطى لمنصب معين ، وما مدى تخصص كل مهمة ؟
- ٢) إلى أي مدى يجب ان تكون محتويات العمل /Work Content/ ذات معايير موحدة ؟Standardized
- ٣) ما هي المعارف والمهارات المطلوبة لكل منصب ؟
- ٤) ما هي الأسس التي يجب أن تكون المخرجات أو النتائج لكل منصب ذات معايير قياسية موحدة ؟
- ٥) ما هي الآليات التي يجب إنشاؤها لتسهيل التبادل غير الرسمي بين الوحدات والمناصب ؟
- ٦) ما هو مقدار سلطة صنع القرار التي يجب تفويضها (Delegated) إلى المدراء ذوي السلطة الرسمية (Line Manager) وذلك نزولاً عبر السلسلة الهرمية للسلطة؟
- ٧) ما هو مقدار سلطة صنع القرار التي يجب تمريرها (Passed) من مدراء السلطة الرسمية إلى الاختصاصيين الاستشاريين ؟.

هنالك ثلاثة عوامل /بارامترات/ تلعب دوراً في عملية **تصميم المناصب الفردية** [20]:

١-١-١١-٢ - تخصيص العمل:

ويمكن أن يتم تقسيم العمل لاختصاصات باتجاهين أو بعدين [20]:

١. تخصيص العمل الأفقية :

وهو الشكل الأبرز من تقسيم العمل ويعد جزءاً أساسياً من كل منظمة بل ومن كل نشاط. ويدعى أيضاً تقسيم العمل بالشكل العرضي Breadth. أو الحجم Scope ويعني كم مهمة مختلفة يحوي عمل معين وما مدى ضيق أو اتساع هذه المهام .

من أهم ميزاته زيادة الإنتاجية كما يرى أغلب الباحثين والحجة الأساسية:

- a. تطوير مهارة العامل المتخصص في مهمة واحدة .
- b. توفير الوقت الضائع في تبديل المهام .
- c. تطوير طرق وآليات جديدة نتيجة التخصص.

٢. تخصصية العمل الشاقولية :

وهي التي تفصل إنجاز العمل عن إدارته، أي بين الشخص الذي يقوم فقط بالعمل دون تفكير بالسبب أو الكيفية وبين الشخص الذي يراقب هذا العمل، ويدعى هذا التقسيم Depth.

حيث أن العمل ذو التخصصية العالية أفقياً يجعل نظرة العامل الكلية للعمل غير واضحة، مما يستدعي مديراً يقوم بإدارة العمل، تكون له نظرة عامة شاملة ضرورية من أجل تنسيق العمل عبر الإشراف المباشر (Direct supervision)، أو تستدعي قيام اختصاصي بجعل العمل ذو معايير موحدة (Standardized)، لذلك غالباً ما نجد العمل ذو التخصصية العالية أفقياً يمتلك تخصصية عالية عمودية أيضاً .

٢-١١-١-١-١-١ - شمولية العمل Job enlargement :

رغم فوائد التخصصية، إلا أن لها مشاكلها مثل : عدم التنسيق، سوء الاتصالات، غياب التحفيز من خلال التأثير على شعور العامل بجعله اقرب للآلة، ومنه جاءت فكرة توسيع العمل وجعله أكثر شمولاً، لذلك وبعد ظهور تهديد لإنتاجية العمال بسبب مشاكل التخصصية ظهر اتجاه لتغيير الوضع عبّر عنه بمصطلح "Job enlargemen"، وله اتجاهان أيضاً، توسيع العمل أفقياً ويعني إشراك العامل بمجموعة عريضة متنوعة من الأعمال المرتبطة بالإنتاج والخدمات، حيث يقوم العامل هنا بأداء مهام عدة متعاقبة، أو بتبادل المهام مع زملائه بحيث يصبح عمله متنوعاً، أما توسيع العمل عمودياً: جعل العمال يحصلون على قدر من المشاركة في إدارة ومراقبة (Control) أعمالهم، إلا أن اتجاه التوسع في العمل يعتمد بشكل أساسي على العمل بذاته، إذ أنه لا يعطي لكل أنواع الأعمال نتائج جيدة [20] .

٢-١١-١-١-١-٢ - تخصصية العمل حسب أجزاء المنظمة :

يوجد علاقة ما بين تخصصية العمل داخل المنظمة، مثلاً في الجزء العملياتي (Operation Core) حيث الإنتاجية هي العامل الأهم وحيث العمل أكثر رتابة، يمكن توقع أن يكون العمل أكثر تخصصية وخاصة أفقياً، وتلك الأعمال بأغلبيتها هي أعمال غير معقدة (Unskilled)، ولكن في الأعمال المعقدة فإن للعمال نوع من الرقابة عليها أيضاً، إن العمل المعقد المتخصص أفقياً لا عمودياً يشار إليه عادةً بالعمل الاحترافي Professional [20] .

٢-١١-١-٢ - السلوك الرسمي Behavior Formalization :

وهو طريقة المنظمة في التعبير عن منعها لعناصرها من الاجتهاد، ويكون ذلك بشكل أساسي عبر جعل العمليات المؤلفة لعمل أو مهمة ما ذات معايير موحدة (Standardized)، أي وبعبارة أخرى القواعد أو المعايير الموحدة والتي تتعلق بمحتويات العمل، لذا فإنه يطبق عندما تكون المهام المطلوبة دقيقة ومنسقة بعناية بشكل محدد مسبقاً. يمكن أن يكون السلوك رسمياً بثلاثة طرق [20] :

i. عن طريق المركز Positions حيث تلحق المواصفات بالعمل نفسه كوصف للعمل.

ii. عبر تدفق العمل WorkFlows.

iii. عبر القواعد Rules: وهنا يتم وضع المواصفات بشكل عام حيث تشمل كل شيء بدءاً من اللباس، وقد تدعى Policy manual. مهمة كانت طريقة تحقيق الرسمية في العمل فإنها تؤثر على الشخص الذي يؤدي العمل بنفس الطريقة : تضبط سلوكه، هذا و تجعل المنظمات السلوك رسمياً لتخفيض تقلبات السلوك وصولاً إلى إمكانية التنبؤ به، ومن الأسباب الرئيسية الداعية لتطبيقه هو تنسيق الأنشطة كونه يجعل كل شيء مضبوطاً مما يحد من الانحرافات .

وهنا يبرز مفهومان يتعلقان مباشرةً بالعامل السابق (Behavior Formalization) وهما مفهوم البنية البيروقراطية والبنية العضوية :

إن استخدام كلمة بيروقراطية هنا لا يحمل المعنى السلبي المعروف عنها، بشكل عام يمكن تعريف بنية ما على أنها بنية بيروقراطية بقدر ما يكون السلوك فيها محدد بشكل مسبق (قابل للتوقع Predictable)، أي بعبارة أخرى أن يكون ذو معايير موحدة (Standardized) [20].

أما البنية العضوية فهي البنية التي تغيب فيها المعايير الموحدة [20] .

٢-١١-١-٣ - التدريب Training :

إن من أهم العوامل في الهيكلية التنظيمية هي الشروط والمواصفات التي تحدد متطلبات منصب معين، وهنا يبرز التدريب بوصفه : "العملية التي تحصل بواسطتها المعارف والمهارات المرتبطة بعمل معين" [20]، في حال كون متطلبات المعرفة والمهارات لعمل معين ضمن المعقول يكون ذلك العمل من الأعمال البسيطة والسهلة (Unskilled) وعندئذٍ يكفي الاعتماد على "الرسمية

في السلوك" لتحقيق التنسيق فيما بينها، ولكن عندما يتطلب العمل حجم معارف ومهارات (Body of Knowledge and a set of skills) من النوع العالي والمعقد، يجب على العامل حينها أن ينفق وقتاً لا بأس به على تعلم تلك المهارات والمعارف، وهنا يكون للتدريب الدور الأساسي، ومثل هذه الاعمال تدعى بالأعمال الاحترافية فالتدريب هو عامل التصميم المفتاحي في جميع الأعمال التي تدعى احترافية، إن المواصفات المتعلقة بالمعارف والمهارات هي مترادفة مع المعايير القياسية Standardization، إي أن التدريب هو عامل التصميم لتطبيق آلية التصميم المسماة : المعايير القياسية للمهارات Standardization of Skills [20].

بالنهاية يمكن القول أن التدريب مهم وذلك في أي جزء من أجزاء المنظمة طالما أن العمل معقد، ويستخدم بشكل واسع في الوحدات الاستشارية كونها تشمل معارف ومهارات معقدة [20].

٢-١١-٢ تصميم البنية الفوقية :

بافتراض مجموعة مناصب مصممة على أساس التخصصية والرسمية والتدريب سيكون لدينا سؤالان من أوضح الأسئلة التي تواجه تصميم البنية [20]:

b. كيف يجب تجميع هذه المناصب في وحدات ؟

c. كم يجب أن يكون حجم الوحدة ؟

في منظمة عرفت متطلباتها العامة (Overall needs) : الأهداف، المهمة، التقنية التي ستتجز بها تلك الأهداف، ... عندها يحدد المنظمون المهام المطلوبة ، إن هذه العملية تبدأ من الأعلى للأسفل (Top-down Procedures) ، حيث تبدأ من الاحتياجات العامة إلى المهام المحددة (From general needs to specific tasks) [20].

بعدها يتم تجميع المهام في مناصب معينة حسب درجة التخصصية المطلوبة، ومن ثم يتم تحديد مدى الرسمية التي يتمتع بها كل منصب ونوع التدريب المطلوب في كل منها. أما الخطوة اللاحقة فهي بناء البنية الفوقية Super structure وذلك عبر الخطوات التالية [20]:

○ ما هي المناصب التي يجب تجميعها ضمن وحدة أو قسم معين وما هو عددها، وذلك كمرحلة أولى، ثم ما هي الوحدات التي يجب تجميعها ضمن وحدات أكبر وما هو عددها حتى استكمال الهرمية (Hierarchy)، وهذه العملية هي من الأسفل للأعلى (Bottom-up Procedures) تبدأ من مهام محددة إلى الهرمية الكلية (Overall Hierarchy)، أخيراً يتم توزيع سلطة اتخاذ القرار عبر الهيكلية ومستوياتها المختلفة (المركزية والتفويض).

١-٢-١١-٢ التجميع (إحداث الأقسام) Unit Grouping :

إن التجميع أداة أساسية لتنسيق عمل المنظمة، ولا يجب النظر إليه على أنه عملية إنشاء للخريطة التنظيمية فقط، فهو عامل التصميم الذي تبنى من خلاله آلية التنسيق بالإشراف المباشر عبر الهيكلية، من أهم تأثيراته [20]:

- ١) ينشأ التجميع نظاماً عاماً للإشراف عبر المناصب والوحدات: حيث أن مدير كل وحدة هو المسؤول الأوحد عن كل نشاطاتها .
- ٢) يتطلب التجميع عادةً أن تتشارك الوحدات والمناصب في المصادر المختلفة : الميزانية، المعدات، التسهيلات.

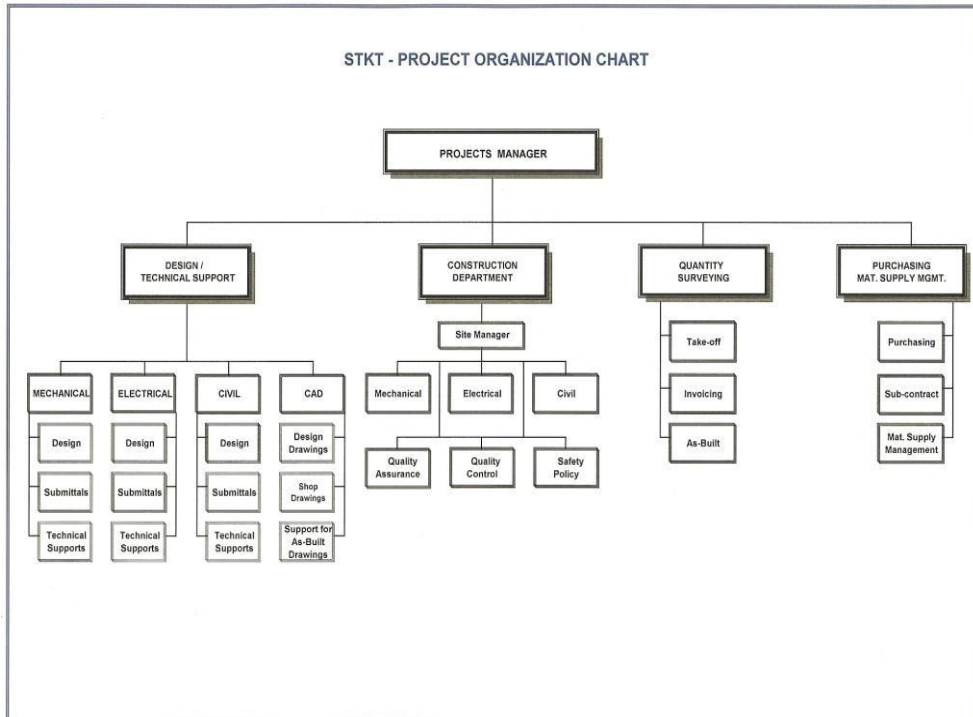
٣) يخلق معايير عامة لقياس للأداء:

بحيث أن تتشارك في الموارد يجعل من الممكن قياس تكاليف الأنشطة، كما أنه بقدر مساهمة أعضاء الوحدات في نفس المنتج بقدر ما تصبح مخرجاتهم قابلة للقياس أيضاً.

٤) يشجع التجميع التبادل المشترك (Mutual Adjustment) :

حيث أن وضع العناصر في موضع يتشاركون فيه الموارد ومن أجل تسهيل الإشراف المباشر فإن عناصر الوحدة يتشجعون على تبادل المعلومات بشكل مستمر، لا بد من الإشارة إلى أن التجميع مع خلقه لتنسيق قوي ضمن الوحدة ذاتها، إلا أنه يخلق مشاكل في التنسيق بين الوحدات المختلفة [20]، ويمكن للمنظمات تجميع مناصبها عبر عدة أسس :

أ- المعرفة والمهارات: Knowledge And Skills كما يوضح الشكل التالي (٢-٥)

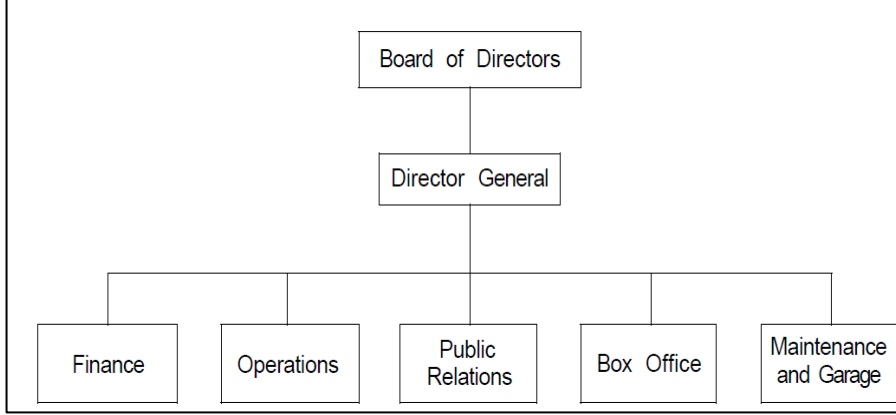


الشكل (٢-٥) تجميع الوحدات بطريقة المعرفة والمهارات

ب- العمليات والوظائف *Funcion and work process* :

حيث ممكن أن تقوم الوحدات على أساس العملية أو النشاط المستخدم من قبل العامل، كما يمكن أن يتم التجميع على أساس الوظيفة الأساسية في التنظيم مثل التقسيم التالي : إنتاج -تسويق-هندسي - مالي....[20] .

مثل ذلك التقسيم موضح في الشكل (٦-٢)



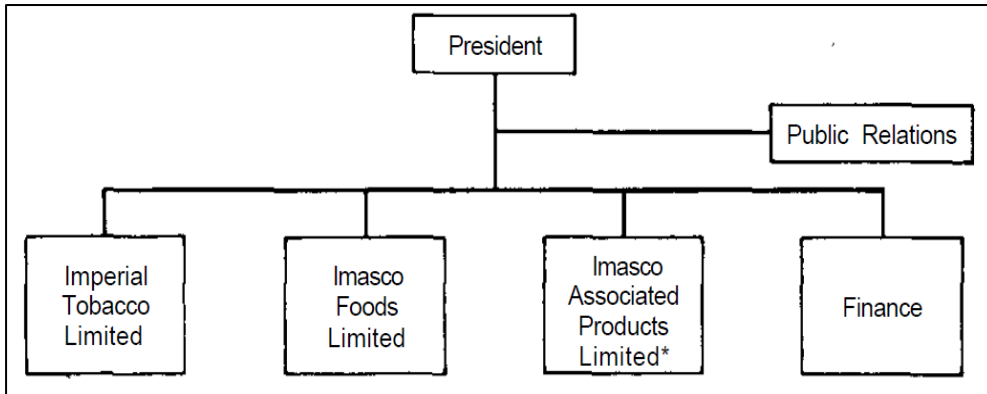
الشكل (٦-٢) التجميع بطريقة العمليات والوظائف [20]

ت- الوقت *Time*:

أي على أساس متى ينجز العمل، مثل النوبات المختلفة في مصنع (الورديات) [20] .

ث- المخرجات *Outputs* :

على أساس المنتجات أو الخدمات [20]، ويعطي الشكل (٧-٢) مثالاً عن هذا التجميع.



الشكل (٧-٢) التجميع على أساس المخرجات [20]

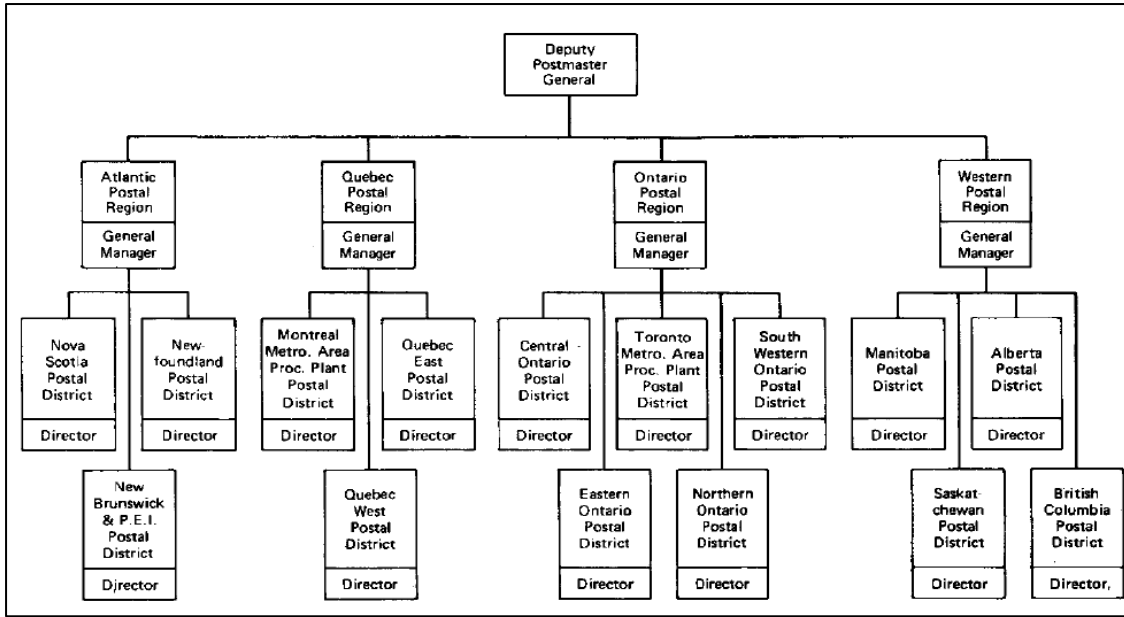
ج- الزبائن Clients :

وهنا يمكن أن يتم تشكيل الوحدات بحيث تتعامل مع أنواع مختلفة من الزبائن [20].

ح- الأمكنة (المناطق الجغرافية) Place :

وتشكّل الوحدات في هذه الطريقة حسب المنطقة الجغرافية التي تعمل بها [20]، كما

يوضح الشكل (٨-٢).



الشكل (٨-٢) التجميع على أساس المنطقة الجغرافية [20]

يمكن إجمال أسس التقسيم كافة بقسمين أساسيين:

- التجميع السوقي Market division : يضم الأسس التالية من طرق التجميع : (المخرجات ، الزبائن ، المكان) والمشارك بينها جميعاً هي الغاية النهائية للعمليات ضمن المنظمة : المنتج الذي تنتجه، الخدمات التي تسوقها الزبائن الذين تزودهم والمكان الذي يتم تقديم الزبائن به.
- التجميع الوظيفي Function Division : يضم (المعارف والمهارات، العمليات، الوظائف)، والمشارك بينها هو الوسيلة التي تتبعها المنظمة لإنتاج سلعتها أو تقديم خدماتها [20] .

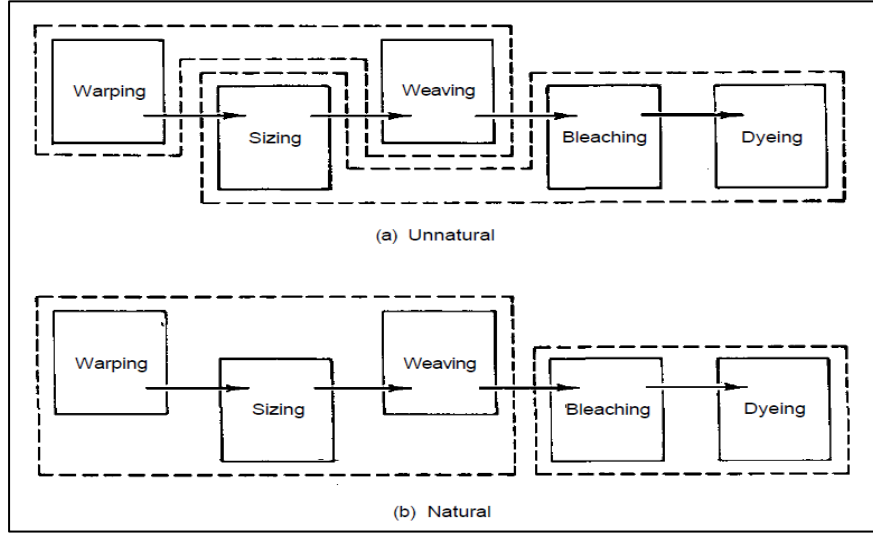
١-١-٢-١١-٢ معايير التجميع Criteria of Grouping

هنالك أربع معايير أساسية يمكن استخدامها من قبل المنظمات لاختيار الأساس الذي يجب

تجميع المناصب والوحدات وفقه [20] :

○ الارتباط في تدفق العمل Work Flow :

يعكس تجميع المهام العملياتية هنا الارتباط الطبيعي لتدفق العمل كما يوضح الشكل :



الشكل (٢-٩) تجميع المهام بما يعكس الارتباط الطبيعي لتدفق العمل [20]

إذ أنه عندما يتم فصل المجرى الطبيعي للعمل وتجزئته ضمن وحدات مختلفة يصبح التنسيق صعباً جداً، هذا ويظهر التقسيم الذي يراعي مثل هذا الارتباط (Workflow) عند وجود خطوط إنتاج مثلاً، بحيث يكون الخط متضمناً لجميع العمليات حتى إنتاج المنتج النهائي [20].

إن ارتباط العمليات الداخلة ضمن مجرى عمل معين ليس ذو شكل واحد (تعاقي أو متتالي مثلاً) بل إن له أنواع ثلاثة [20]:

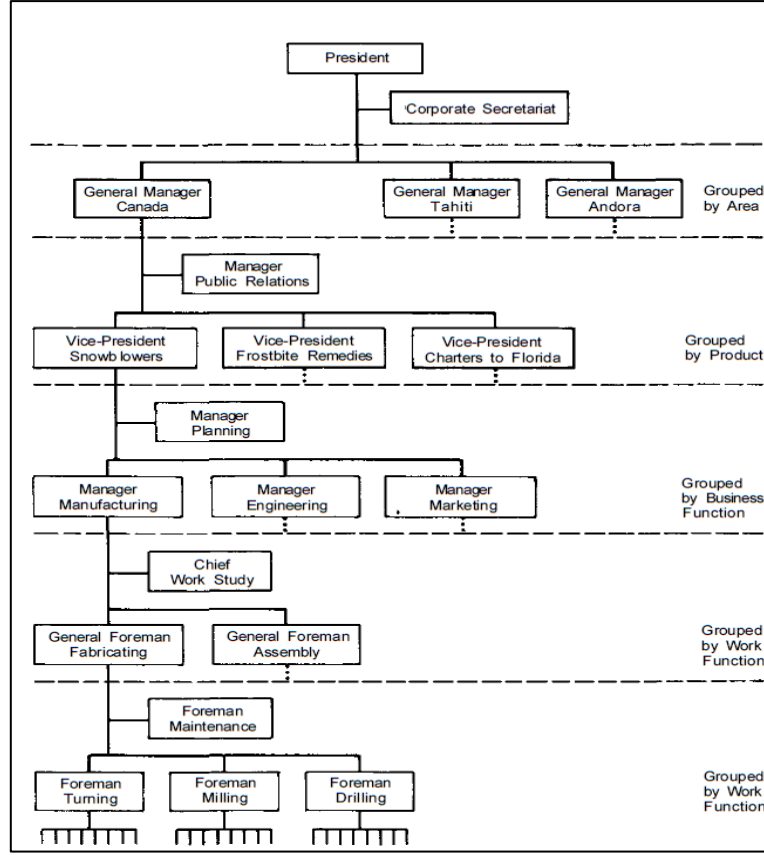
١- الارتباط المشترك Pooled : بحيث يكون الارتباط الوحيد بين الأعمال هو فقط تشاركهم نفس الموارد.

٢- الارتباط التعاقبي أو المتتالي Sequential : حيث يكون العمل مستمراً من نهاية مهمة إلى بداية مهمة أخرى ثم إلى مهمة تالفة وهكذا .

٣- الارتباط العكسي Reciprocal : وذلك عندما يمر العمل ذهاباً وإياباً بين مهمة وأخرى و أي عندما يكون هنالك تغذية راجعة ما بين مهمتين.

إن تعدد هذه العلاقات يلقي بثقله على كاهل التجميع إذ أن البعض يرى أن التجميع يجب ان يتم بحيث

يقلص كلفة الاتصالات والتنسيق للحد الأدنى وهذا يتم باعتماد الاستراتيجية التالية في تشكيل الوحدات:



الشكل (١٠-٢) تجميع الوحدات بطرق متعددة ضمن نفس الهيكلية [20]

أولاً يتم النظر إلى المهام ذات الارتباط العكسي ومعالجتها ضمن تجميع مناسب، ثم النظر إلى المهام ذات الارتباط المتتالي وأخيراً الأخذ بعين الاعتبار المهام التي تتشارك نفس الموارد، لذلك فإن وجود عدة أنواع من الارتباط بين العلاقات ضمن منظمة ما قد يؤدي إلى وجود أكثر من أساس للتجميع [20]، كما في المثال الموضح بالشكل (١٠-٢) أعلاه.

○ الارتباط العملياتي: Process:

بحيث يتم النظر لا إلى مجرى العمل نفسه بل النظر إلى العمليات المستخدمة من خلال مجرى العمل، وهنا تكون غالباً طريقة التجميع المستخدمة هي غالباً على أساس الشكل الوظيفي العام (المعارف والمهارات، العمليات، الوظائف) و الارتباط هنا بين العمليات يتعلق بالاختصاصات، بحيث يمكن تجميع المناصب لتعزيز التفاعل بين العمليات ولو كان ذلك على حساب نقص في التنسيق ضمن مجرى عمل معين [20].

○ الحجم Scale :

يتم إنشاء الوحدات بحيث تحقق حجماً يصبح أداؤها معه فعالاً ، لذلك نجد مثلاً قسماً للتخطيط في مشروع تشييد معين بدلاً من إلحاق مخطط فردي لكل قسم يتطلب تخطيطاً (الميزانية ، الجودة ...) ، وذلك لأن قسم التخطيط المحدث في هذه الحالة يتسم بالفعالية وتوفير للموارد بدلاً من اعتماد الخيار الأول [20].

○ الارتباط الاجتماعي :

وهنا لا يتعلق التجميع بالعمل الذي يتم إنجازه بل بالعلاقات بين العمال أو الموظفين التي ترافق هذا العمل ، حيث أن بعض الظروف في بعض أنواع العمل تشجع العاملين على تكوين مجموعات لأهداف لا علاقة لها بالعمل ، كعمل المناجم وما يرافقه من أخطار تدفع العمال إلى التجمع في مجموعات معينة لمواجهة هذه الأخطار [20].

٢-١١-٢-١-٢-٢-٢-٢ التجميع (Unit grouping) حسب الأجزاء المختلفة من المنظمة :

هنا نميز بين المرحلة الأولى من التجميع : تجميع المناصب الفردية في وحدات ، وبين المرحلة اللاحقة لها: تجميع تلك الوحدات ضمن وحدات أكبر ، في المرحلة الأولى غالباً ما يتم تجميع المناصب (كالخبراء Analysts ، والكوادر المساعدة Staffs ، والعاملين في الجزء العملي Operotes) ضمن وحدات خاصة بكل منهم، إي الخبراء يوضعون في وحدات مع الخبراء أمثالهم ، والاستشاريين مع أمثالهم وهكذا .

أساس التجميع الأكثر شيوعاً في الجزء العملي هو على الأسس الوظيفية Function basis ، أما التجميع على أسس السوق Market-basis فهو شائع أكثر في المستويات الأعلى من الإدارة الوسطى Middle Lien أكثر منها في الأخفض وخاصة في المنظمات الضخمة.

٢-١١-٢-٢-٢-٢ حجم الوحدة (Unit Size (Span Of Control) :

وهي ثاني قضية أساسية في تصميم البنية الفوقية وهي تعنى بالأسئلة : كم يجب أن يكون حجم كل وحدة أو قسم أو مجموعة عمل ؟ أي كم من المناصب يجب ان تحوي مجموعات المستوى الأول المدير: المرحلة الأولى من التجميع؟ ثم كم وحدة يجب ان يكون في الوحدات الأعلى؟ [20]

ويمكن ان تصاغ القضية بالشكل العام كالتالي :

ماذا يجب ان يكون نطاق إشراف كل مدير ؟

ينتج عن طريقة الإجابة عن هذا السؤال شكل الهيكلية التنظيمية والذي يكون إما طولانياً (Tall) مع نطاق إشراف صغير (حدات صغيرة) وعدد مستويات كبير أو شكلاً مسطحاً (Flat) مع نطاق

إشراف كبير ووحدات ضخمة نسبياً [20].

إن التعرض لموضوع نطاق الإشراف تم مراراً وتكراراً في الدراسات والأبحاث التنظيمية العديدة ، وغالباً ما كانت النتائج محددة بأرقام ومجالات معينة، مثلاً :
"لا يمكن لمشرف أن يشرف بشكل مباشر على أكثر من ٥ أو ٦ مرؤوسين كحد أقصى "
Urwick [20]، وقد يكون المجال كالتالي: "يتراوح نطاق الإشراف بين ١-١٤" [20].

قدم Mintzberg هنا وجهة نظر خاصة، من خلال طرح الأسئلة:
من هو الذي يجب اعتباره مرؤوساً (Subordinate)؟ ماذا يعتبر المساعدون Assistance ؟ ماذا يعتبر من تعود تقاريرهم إلى المدير رغم أنهم غير تابعين له بشكل رسمي Formal ؟ ماذا بشأن الخواص غير الإشرافية Nonsupervisory لعمل المدير : جمع المعلومات، تطوير الاتصالات بين الوحدات .. [20].

ما تأثير آليات التنسيق الأخرى / غير الإشراف المباشر/ على حجم وحدة العمل ؟
لذا رأى Mintzberg أن التركيز على وظيفة المراقبة Control المتعلقة بالإشراف المباشر في موضوع نطاق الإشراف Span of control هو تركيز في غير مكانه، إذ أن الإشراف المباشر هو واحد من عدة عوامل أخرى تلعب دوراً مهماً في هذا الموضوع، لذا فإن مصطلح حجم الوحدة (Unit Size) هو المصطلح الأفضل [20].

١-٢-٢-١١-٢ حجم الوحدة وعلاقته بآلية التنسيق :

إن لحجم الوحدة علاقة بآلية التنسيق المستخدمة، ولا يجب النظر إليه من منظور الإشراف المباشر فقط فمقارنة بالإشراف المباشر كلما كان استعمال المعايير القياسية الموحدة أكبر كان حجم وحدة العمل أكبر، وذلك لأنه في هذه الحالة (Systems of Standardization) يكون الوقت الذي يحتاج أن ينفقه المدير على الإشراف المباشر على موظفيه أقل وبالتالي يمكن أن يكون عدد العاملين لديه أكبر ، وكذلك فإن استخدام أنظمة المعايير الموحدة من نوع المعطيات أو المهارات (Skills , Outputs) يمكن أن يصبح حجم الوحدة أكبر منه في حالة استخدام المعايير الموحدة للعمليات (Work Process) لأنه في حالة المعايير الموحدة للمهارات، فإن وجود موظفين ذوي تدريب عالي يجعل حاجتهم للإشراف أقل و بالتالي حجم الوحدة أكبر [20].

أما في حالة الاعتماد على تبادل المعلومات غير الرسمي (Mutual Adjusment) في التنسيق -كما في حالة المهام المعقدة- يكون حجم الوحدة أصغر مقارنة باستخدام أنواع التنسيق السابقة [20].

إن البنى التنظيمية الطولانية (Tall) مع نطاق إشراف صغير (وحدات صغيرة) وعدد مستويات كبير تجعل الطريق الذي تتدفق فيه المعلومات طويلاً مما يجعلها عرضةً للتشويه، بينما البنى المسطحة

(Flat) مع نطاق إشراف كبير ووحدات ضخمة نسبياً مع عدد مستويات قليل تحتاج إلى استشارات أعمق ومناقشات أكبر عند اتخاذ قراراتها، كما إن البنى الطولية (Tall Structures) تحقق قدراً أكبر من الإشراف (بسبب صغر حجم الوحدات) مما تمكن المدير من التفرغ للأعمال الأخرى (اتخاذ القرارات، التفاعل مع الوحدات والأقسام الأخرى خارج نطاق إشرافه ..)، بشكل عام فإن حجم الوحدات يعتمد على [20]:

- # المعايير القياسية المستخدمة في التنسيق (بأشكالها الثلاثة).
- # تشابه في المهام المنجزة في الوحدة .
- # حاجة الموظفين إلى التصرف بشكل مستقل وإدارة أمورهم بشكل ذاتي.
- # الحاجة لتخفيض التشوه والانحرافات في تدفق المعلومات عبر الهرمية (Hierarchy) وهذا بدوره يتعلق بعدة أمور [9,20] :

- الحاجة لإشراف مباشر وثيق.
- الحاجة لتبادل المعلومات غير الرسمية عبر العمليات المعقدة.
- مقدار ما لدى المدير واجبات إشرافيه في الوحدة .
- حاجة الموظفين المتكررة في الوحدة لمراجعة المدير النصح والاستشارة.

٢-٢-٢-١١-٢ **المنظمة الطويلة والمنظمة المنبسطة :**

إن هذا المفهوم يعتبر من النتائج الأساسية التي يحددها حجم الوحدة أو نطاق الإشراف، ويمكن تحديد صفة المنظمة (طويلة أو منبسطة Tall or Flat) كالتالي :

○ طريقة الحساب الكمي : تعتمد على أساس التحديد الفعلي لعدد المستويات الإدارية من خلال معرفة عدد العاملين الإجمالي ونطاق الإشراف العام المطلوب، حيث اعتمد الرقم /٥/ كقاعدة قياس فإذا كان عدد المستويات أقل من خمسة كانت المنظمة منبسطة وإذا زادت كانت المنظمة طويلة، مثلاً : منظمة عدد عاملها = ٤١٠٠ ، نطاق الإشراف العام فيها = ٤ ، هذا يعني أن: عدد المستويات الإدارية = ٧ أي أن المنظمة طويلة [5].

تتصف المنظمات الطويلة بما يلي [5,9] :

- ١- القرارات فيها نظامية ودقيقة ومتسلسلة بسبب تحديد الصلاحيات بدقة.
- ٢- الاتصالات منظمة ومحددة لصغر نطاق الإشراف وعمق العلاقة وقربها بين الرئيس والمرؤوس.
- ٣- تحد من قدرات المدراء على التطور بسبب ضغط القواعد والإجراءات المفروضة من

المستويات الأعلى .

٤- فيها تقليص واسع للصلاحيات .

٥- التعقيد فيها عالي بسبب تعدد المستويات وصعوبة التنسيق بينها .

٦- التنسيق فيها صعب (تعدد المستويات) ودرجة التخصص فيها عالية .

٧- الإشراف فيها مباشر بشكل كبير .

٨- ذات عدد مدراء كبير نسبياً بسبب تعدد المناصب والمستويات الإدارية .

○ أما المنظمات المنبسطة فتتصف بالآتي [5,9] :

١- تشجع على تطوير قدرات المدراء .

٢- فيها تفويض واسع للصلاحيات بسبب سعة نطاق الإشراف .

٣- صعوبة التنسيق عالية بين الرئيس والمرؤوس بسبب كثرتهم.

٤- وجود تعقيد في علاقات المنظمة الداخلية بسبب تنوع الاختصاصات ضمن إشراف المدير الواحد.

٥- عدد مدراءها قليل .

٦- القرارات فيها واسعة ومتشعبة بسبب التفويض الواسع للصلاحيات.

٧- قنوات الاتصال فيها قصيرة وبالتالي الإشراف فيها سريع.

٣-٢-١١-٢ أنظمة وأدوات التواصل **linison Device** :

قد لا يكفي الإشراف المباشر أو المعايير الموحدة لتحقيق التنسيق الذي تتطلبه المنظمة، لذا طورت المنظمات مجموعة كاملة من الأنظمة لتعزيز علاقات الاتصال بين الأفراد، بحيث يمكن دمج هذه الأنظمة أو الأدوات في الهيكلية الرسمية للمنظمة (Formal Structure)، وهذه الأدوات أربع [20]:

مناصب التواصل **liaison Positions**: عندما يكون هنالك قدر كبير من الاحتكاك والتواصل ضروري لتنسيق العمل بين وحدتين، يمكن إنشاء مثل هذا المنصب كأى منصب رسمي آخر لكي يوجه ويدير الاتصالات بشكل مباشر عبر القنوات العمودية [20].

اللجان المؤقتة والدائمة **Task Force And Standing Committe** : إن الاجتماعات هي الوسيلة الأساسية التي تستخدمها المنظمات لتسهيل عملية تبادل المعلومات غير الرسمية (Mutual Adjusment) ، هنالك أداتين رئيسيتين تستخدمان من أجل هذا الغرض :

الاولى هي اللجان المؤقتة **Task force** وهي لجان تشكل لإنجاز مهمة معينة بعينها ثم يتم حلها بعد ذلك.

والثانية هي اللجان الدائمة Standing Committes وهي عبارة عن مجموعة دائمة تضم ضمنها أكثر من دائرة أو قسم تجتمع بشكل منتظم لمناقشة اهتمامات مشتركة بحيث يكون لها صفة قانونية ، وهي غالباً ما توجد ضمن الطبقات الوسطى مثل اللجان التنفيذية ، وبعضها يوجد في القمة [20].

المدراء التامون Integration Managers عندما تكون الحاجة كبيرة لتبادل المعلومات عبر القنوات غير الرسمية ، أي ان الامر يتطلب قدرأ من التنسيق أكبر من الذي توفره مناصب التواصل (Liaison Devices) أو اللجان بنوعها يمكن إحداث منصب يدعى Integration Manager وهو عبارة عن منصب للتواصل Liason Positions ولكن مع تمتعه بسلطة رسمية (Formal Authority) ، غالباً ما تتضمن سلطته الرسمية بعض مراحل عملية اتخاذ القرار والتي تكون عابرة لحدود الأقسام التي يتعلق بها هذا القرار ، ولكن هذه السلطة بكل الأحوال لا تتعدى لحد الوصول إلى السلطة الرسمية على كوادر هذه الأقسام (Personalles) كالقيام بمراقبة سلوكهم .مثلاً يمكن إعطاؤه سلطة الموافقة على القرارات كمراجعة ميزانية قسم ما ، او يمكن إعطاؤه سلطة القرار في مرحله المبكرة: اقتراح الميزانية لقسم ما ، او سلطة مراقبة عملية صنع القرار [20].

قد يعبر في بعض المراجع عن مثل ذلك النوع من السلطة العابرة لحدود الأقسام بالسلطة الوظيفية (Function Authority) ، لذا فإن أهم الصعوبات التي تواجه عمل المرء من هذا النوع هو التأثير على سلوك أشخاص ليس لديه عليهم سلطة رسمية ، وذلك بسبب امتلاكه لنظرة أوسع وأعم وبالتالي تكون قدرته على التوفيق بين تناقضات المجموعات والوصول إلى حلول مشتركة أكبر [20].

البنى المصفوفية Matrix Structure :

من الواضح أنه من الصعب استيعاب جميع أنواع الارتباطات الموجودة بين المهام من خلال تجميعها ضمن أساس معين دون باقي الأسس الأخرى للتجميع ، فاختيار أحد الأسس الوظيفية (Function basis) يعالج الارتباط العملياتي بين المهام ، ولكن في حال وجود أنواع أخرى من الارتباطات بين تلك المهام (كوقوعها ضمن مجرى عمل معين) فإن التجميع على أساس الوظيفة - مثلاً- يؤدي إلى خلق عقبات في التنسيق بين تلك المهام ، والمثل يحدث عند التجميع باستخدام أساس سوقي (Market Based) بوجود ارتباط عملياتي بين المهام [20].

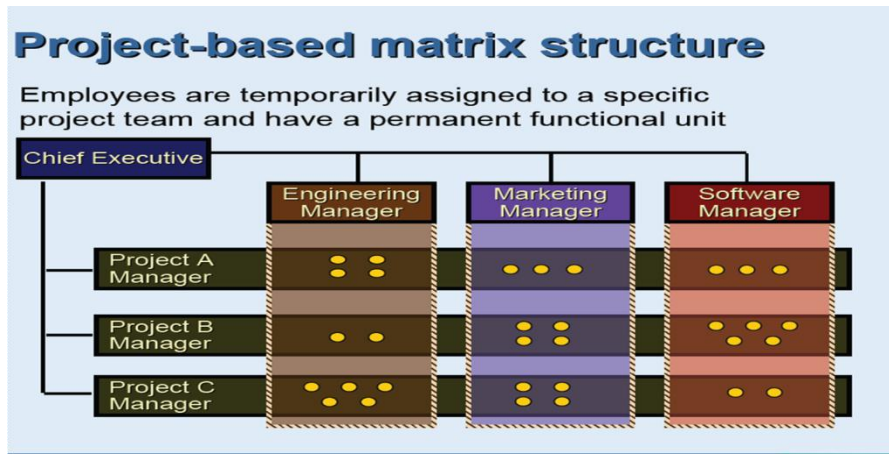
إن معالجة هذه المشكلة تمت عبر عدة طرق شائعة [20] :

■ استيعاب هذه الارتباطات عبر معالجتها في المستوى الأعلى التالي له من الهرمية (الرئيس المباشر).

■ معالجة هذه الارتباطات عن طريق الكوادر الاستشارية والتي تقدم النصح بما يتعلق بمثل هذه المشاكل .

■ استخدام أنظمة التواصل .

إن أياً من هذه الحلول يفضل أساساً للتجميع على آخر، ولكن في حالة احتياج المنظمة إلى أساسين للتجميع بشكل متساوي كأن تريد توجهاً لأقسامها يتعلق بالمنتجات التي تقدمها بالإضافة إلى رغبتها في تعزيز عامل الاختصاصية (Specilization) وذلك في نفس المستوى من الهيكلية، عندئذ يتم اللجوء إلى أكثر أنواع أنظمة التواصل تأثيراً وهي البنى المصفوفية (Matrix Structure) والتي عبر استخدامها فإن التنظيم يتجنب اختيار أساس للتجميع بدلاً من الآخر، بل يختارهما معاً وذلك في نفس المستوى من الهيكلية [20]، ويوضح الشكل التالي (٢-١١) البنية المصفوفية لعدة مشاريع ضمن شركة بعدة أقسام.



الشكل (٢-١١) البنية المصفوفية [18]

إن ما ينتج عن البنى المصفوفية هو سلطة مزدوجة أي أنها تضحى بمبدأ وحدة القيادة (Unity of Command) وفيها يكون لكل مرؤوس مديران مختلفين متساويين بالصلاحية (ذوي سلطة رسمية Line) وذوي مسؤولية مشتركة عن نفس القرارات .
هناك نوعان من البنى المصفوفية [20]:

■ الشكل الدائم Permatat Form :

وهنا تكون العلاقة التي تربط المهام ببعضها والتي تم استيعابها ضمن البنية المصفوفية ذات طبيعة مستقرة ودائمة وبالتالي فإن الوحدات والأقسام والأشخاص في تلك البنى المصفوفية تكون ثابتة .

■ الشكل المؤقت Shifting Form :

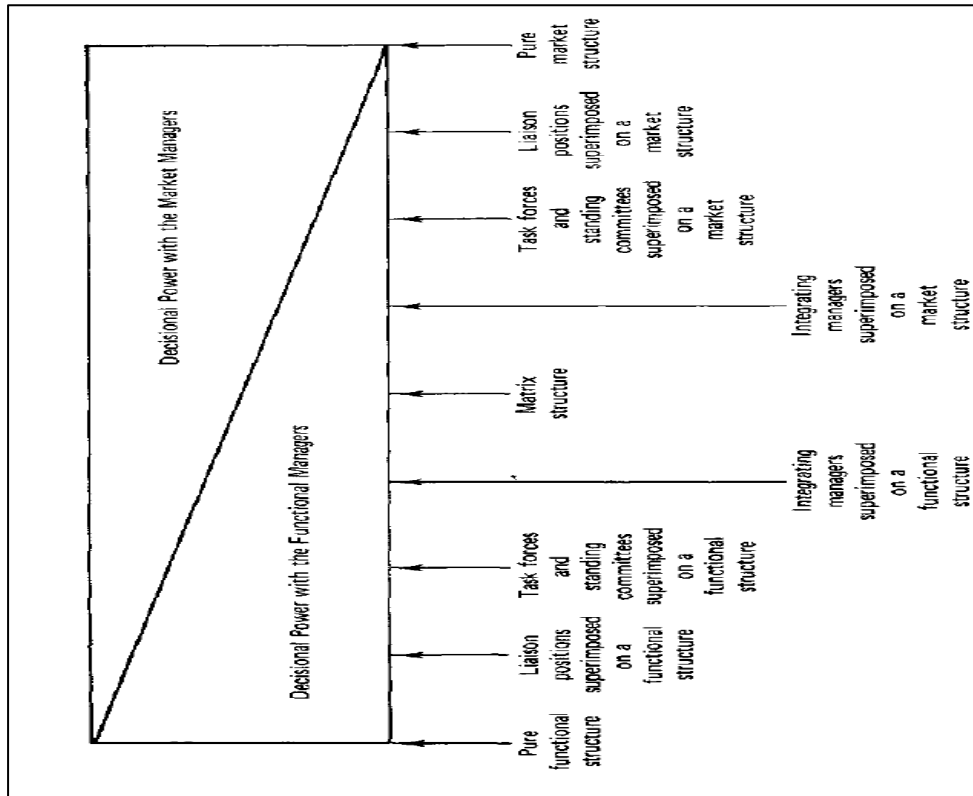
وهي غالباً ما تستخدم في المشاريع حيث تكون المعطيات متغيرة بشكل مستمر .
ما يميز المدراء أو قادة فرق العمل في البنى المصفوفية هو أنهم مدراء ذوو سلطة تامة رسمية بشكل مشترك مع المدراء الموازين لهم، كما أن للبنى المصفوفية حصتها من المشاكل، فبالرغم من أنها قادرة على التنسيق بين المهام المعقدة ذات الارتباطات المتعددة، إلا أنها تكون غير مناسبة في الأماكن التي

يكون من المهم فيها الحرص على الاستقرار والأمن [20].

إن التضحية بمبدأ وحدة القيادة وتعدد المرؤوسين يخلق تشوشاً كبيراً، لذلك فإن هذه البنى تحتاج إلى مدراء ذوي مهارة عالية، كما أن البنى المصفوفية تجعل وقت المدراء يضيع على الاجتماعات والمناقشات بدلاً من إنجاز العمل أكثر مما نجده في البنى البسيطة، بالإضافة إلى أن هذه البنى تحتاج لعدد مدراء أكبر من البنى التقليدية، مما يجعل التكاليف الإدارية لها أكبر بكثير [9].

١-٣-٢-١١-٢ سلسلة أدوات التواصل:

قدم Mintzberg شكلاً يوضح فيه سلسلة بدايتها البنية الوظيفية الخالصة (Function Structure) وتنتهي بالبنية ذات التجميع على أساس سوقي خالص (Market based)، وبينهما نجد أدوات التواصل (Liaison Devices) موزعة حسب تأثيرها على كلٍّ منهما وحجم التعديلات التي تحدثها عند إدخالها في أيٍّ منهم، أصغر هذه التعديلات وأقلها تأثيراً هي إدخال مناصب التواصل (Liaison Positions) على كلٍّ من البنيتين، إذ يحدث هذا المنصب توجهاً سوقياً عند إدخاله على البنية الوظيفية، وتوجهاً وظيفياً عند إدخاله على البنية السوقية، التعديل التالي له من حيث التأثير هو اللجان بنوعيتها، أما التعديل الأكثر قوةً هو وضع مدراء تامين (Integration manager) والذين يُمنحون السلطة الرسمية لبعض القرارات (كإدارة بعض الموارد المهمة) مع بقاء سلطة المدراء الآخرين على كوادرم، أما البنية المصفوفية فتقف في منتصف الطريق وهنا تحل السلطة المزدوجة بدلاً من وحدة القيادة [20]، يوضح الشكل (٢-١٢) هذه السلسلة.



الشكل (٢-١٢) سلسلة أدوات التواصل حسب Mintzberg [20]

٢-١١-٢-٣ أنظمة التواصل وعوامل التصميم الأخرى :

من الممكن استخدام أنظمة التواصل مع أي أساس من أسس التجميع، إذ أنها مصممة بالأصل لتغطية النقص الناتج عن استخدام أساس تجميع دون آخر أثناء إحداث المجموعات والأقسام [20].

بما أن أنظمة التواصل هي أداة لتعزيز الاتصال غير الرسمي (Mutual Adjusment) فإن حجم الوحدة يغدو أصغر كلما أكثرنا من استخدام أنظمة التواصل، إن استخدم أنظمة التواصل يكون عندما لا تستطيع المنظمة جعل سلوكها ذا معايير قياسية (Standardized)، بل يكون جل اعتمادها على التبادل غير الرسمي للمعلومات لذا غالباً ما تستخدم في البنى العضوية [20].

قد تستخدم أنظمة التواصل الوسطية (مناصب الاتصال، اللجان) في البنى العضوية لزيادة مرونتها، كما تستخدم في الأعمال التي تكون ذات تخصص عالي أفقياً وذات تعقيد عالي ومرتبطة ببعضها بشكل كبير بنفس الوقت، وهذا النوع من الأعمال هو احترافي (Professional) أي أن هنالك علاقة بين الاحترافية وأنظمة التواصل، إذ أن الأعمال غير المعقدة يمكن التنسيق بينها باستخدام الإشراف المباشر أو تطبيق المعايير الموحدة عليها مثل معايير العمليات أو المعطيات، أما الأعمال المعقدة ولكن غير المرتبطة ببعضها يمكن استخدام المعايير الموحدة للمهارات من أجل التنسيق بينها [20].

٢-١١-٢-٣ أنظمة التواصل حسب أجزاء المنظمة :

تبدو أجهزة التواصل (Liaison devices) مناسبة بشكل أكبر للأعمال الموجودة في المستويات الوسطى من الهيكلية بسبب طبيعة تلك الأعمال المعقدة والمرتبطة ببعضها، مثلاً لجان دائمة تلتقي أسبوعياً وتضم كل من: المهندس التنفيذي، المخطط، مدير المشتريات، أو استخدام مهندس يعين كموقع تواصل (Liaison Position) بين قسم استشاري معين ومقسم الجودة، أما في الجزء العملياتي فقلما نجد فيه أيّاً من أنظمة التواصل وذلك لأن آلية التنسيق الرئيسية في ذلك الجزء هي تطبيق المعايير القياسية، إلا في حالة كون الأعمال من النوع الاحترافي والتي بسبب ارتباطها ببعضها تتطلب العمل ضمن الفرق، وتستعمل عندها اللجان المؤقتة أو البنى المصفوفية المؤقتة .

غالباً ما تستخدم اللجان الدائمة في القمة، وكذلك اللجان المؤقتة التي تجمعهم مع مدراء الإدارة الوسطى، كما قد يتم استخدام (Liaison Position) لوصل القمة بالأجزاء الأخرى [20].

٢-١١-٣ المركزية واللامركزية Centralization and Decentralization :

يمثل مصطلح المركزية واللامركزية القضية الأكثر تشوشاً في الإدارة، وهي تدرس ضمن الإطار التالي: "سلطة القرارات التي يتم اتخاذها عبر المنظمة" [20]، لذا فإنه عندما تكمن سلطة اتخاذ القرار في نقطة واحدة من المنظمة - وبالنهاية بيد شخص واحد - فإننا ندعو البنية عندئذٍ بأنها مركزية (Centralization Structure) ، وبمقدار ما تكون سلطة اتخاذ القرار موزعة بين العديد من الناس بمقدار ما ندعو البنية بأنها لامركزية (Decentralization Structure) [20].

٢-١١-٣-١- حاجة المنظمة للمركزية :

إن الذي يدفع منظمة ما لجعل بنيتها مركزية هو كون المركزية هي الوسيلة الأشد لجعل قرارات المنظمة مضبوطة وبالتالي منسقة بشكل عالي، إذ أن القرارات جميعها تكون بيد شخص واحد وفي عقل واحد ويتم تطبيقها عبر الإشراف المباشر لذلك الشخص، وبالتالي يكون التنسيق في أشده، ومن هذه النقطة بالذات أيضاً يكمن التفكير باستخدام اللامركزية إذ أنه ببساطة لا يمكن الإحاطة بكل القرارات في مركز واحد وفي عقل واحد، فتعدد الأقسام والأعمال (Division of Labor) يخلق مثل تلك الضرورة للمركزية [20]، لذا فإن التضاد بين المركزية واللامركزية يمكن رده إلى التضاد بين مبدأي التنظيم الأساسيين : تقسيم العمل والتنسيق [9].

من أكثر الأخطاء شيوعاً في المنظمات هو تصميم البنى التنظيمية مع مركزية عالية لسلطة اتخاذ القرار، وهذا يقود حتماً في الظروف المعقدة إلى حالة تعرف بالتحميل الزائد للمعلومات (Information Overload)، أما من الأسباب التي تدعو إلى اللجوء لاستخدام اللامركزية هو أنها تسمح للمنظمة بالاستجابة السريعة للظروف المحيطة، حيث أن مرور المعلومات إلى المركز ثم عودتها منه (في حالة المركزية العالية) يستغرق وقتاً، الأمر الذي يكون حرجاً ضمن ظروف معينة ، كما أن اللامركزية تمثل عاملاً مهماً للتحفيز، فإعطاء العاملين مقدراً معيناً من سلطة اتخاذ القرار قد يكون أمراً مهماً وحاسماً وخاصةً في الأعمال الاحترافية، كما أن التحفيز يعتبر عاملاً مفتاحياً في الأعمال الإدارية (Managerial Jobs) الأمر الذي يجعل اللامركزية أمراً مطلوباً بشدة في الطبقات الوسطى للإدارة (Middle line) [20].

٢-١١-٣-٢ المركزية واللامركزية - مفاهيم ومصطلحات :

إن توزيع السلطة (تفويضها إلى المدراء أو تمريرها إلى الاستشاريين) هي ظاهرة غاية في التعقيد آخذين بالاعتبار التساؤلات التالية [20]:

١. ما هو الأكثر مركزية : منظمة مركزة ضمن مكان واحد رغم أن معظم سلطة اتخاذ القرارات فيها موزعة إلى رؤساء الأقسام فيها، أو منظمة ذات توزيع جغرافي لامركزي متعدد وواسع بينما يمتلك مديرها كامل السلطة دون مشاركة أحد من موظفيه فيها ؟
٢. كيف يتم النظر إلى حالة منظمة وُزعت فيها سلطة اتخاذ القرار إلى عدد كبير من موظفيها، ولكن بسبب الرقابة الوثيقة التي يفرضها المركز عليهم يتم اتخاذ قراراتهم بعد ان يتم تمحيصها وتدقيقها بعناية ؟ كحالة إعطاء صلاحية واسعة للأفراد الذين تم تدريبهم بعناية حول كيفية اتخاذ كل قرار في مواجهة كل حالة ؟
٣. هل يعتبر تطبيق المعايير الموحدة للعمليات (Standardization of work process) يحقق مركزية أو لامركزية ؟ حيث يكون العامل وبسبب أنه خاضع لقواعد عديدة غير خاضعاً للإشراف المباشر، فهل يمكن عندئذٍ أن لديه السلطة لاتخاذ قراره؟

٤. حالة مدير يملك سلطة اتخاذ قراره ولكن مستشاروه (Advisor) ويسبب معارفهم التقنية العالية يوجهون المدير باتجاه ما يروونه هم مناسباً، أو حالة اتخاذ مدير لقرار ما ولكن أثناء التنفيذ يحزّف المرؤوسين (المنفذون للقرار) اتجاه القرار إلى ما يفضلونه هم ؟ فهل السلطة مركزية هنا كون السلطة الرسمية مركزية ؟ أم أن السلطة لامركزية كون أن السلطة غير الرسمية للاستشاريين أو المنفذين لها تأثير معتبر ؟

٥. حالة تركيز بعض القرارات دون أخرى (كالمالية) بيد الرئيس بينما يتم تفويض قرارات أخرى للمدراء الأدنى.

إن التمعن في هذه الأسئلة يوجب النظر إلى المركزية واللامركزية كقضية غير مطلقة بل نسبية .

٢-١١-٣-٣ مصطلح اللامركزية:

ويستخدم هذا المصطلح بشكل أساسي بمعنيين [20]:

أ- توزيع السلطة الرسمية عبر سلسلة السلطة (Chain Of Authority) نزولاً إلى الأسفل والمصطلح المستخدم لوصف هذه العملية هو التفويض، ويدعى هذا النوع من اللامركزية باللامركزية العمودية.

ب- مشاركة الكادر الاستشاري (Staff Units) من محللين و اختصاصيين مختلفين في عملية اتخاذ القرار، وهؤلاء طبعاً خارج البنية الرسمية (Line Structure)، وتدعى هذه العملية باللامركزية الأفقية.

إن توزيع سلطة القرارات قد لا تكون لجميع القرارات، كما أن تفويضها لا يكون إلى نفس المكان أو النقطة من المنظمة، وهذا يفرز نوعين آخرين من اللامركزية [20]:

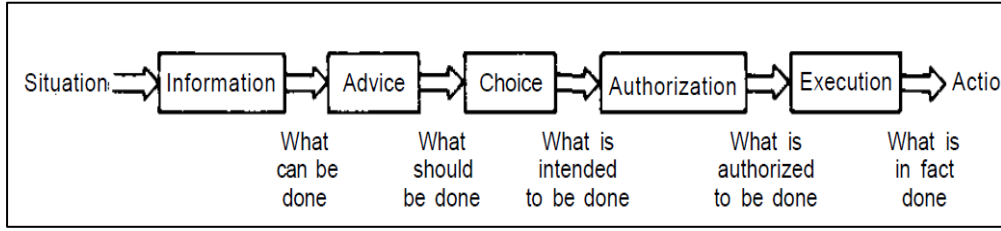
▪ اللامركزية الاختيارية (Selective Decentralization) : عندما تكون سلطة اتخاذ أنواع معينة من القرارات موجودة في أماكن مختلفة من الهيكلية.

▪ اللامركزية المتطابقة (parallel Decentralization) : وهي تعني تفويض لسلطة اتخاذ العديد من القرار إلى نفس المكان .

إلا أن عملية اتخاذ قرار معين بحد ذاته تتألف من عدة خطوات هي [20]:

- جمع المعلومات التي يتم تمريرها إلى متخذ القرار وذلك بدون أي تعليق من قبل من يجمع المعلومات حول ما يمكن فعله.
- معالجة تلك المعلومات وتقديم النصح إلى متخذ القرار حول ما يجب فعله.
- اتخاذ خيار معين أي تحديد ماذا ننوي فعله .
- التصديق على الخيار المتخذ، والذي يصبح هنا قراراً.
- تنفيذ القرار.

يوضح الشكل (٢-١٣) تتالي خطوات عملية اتخاذ القرار والعمل المطلوب في كل خطوة.



الشكل (٢-١٣) مراحل عملية اتخاذ القرار [20]

أي أن سلطة شخص معين على القرار تتحدد عبر سيطرته على هذه الخطوات المختلفة، فإذا كانت سيطرة متخذ القرار مقتصرة على انتقاء الخيار ، تكون عملية اتخاذ القرار في لامركزيتها القصوى، حيث يخسر حينها المدير بعض السلطة لصالح من يجمع المعلومات وبعضها لصالح من يقوم بنصحه، وبعضها لمن بيده التصديق على القرار، وبعضها لمن ينفذ القرار [20].

٢-١١-٣-٤ اللامركزية العمودية :

وهي كما أشرنا تعني تفويض اتخاذ القرار إلى أسفل عبر سلسلة السلطة أي من القمة نحو الإدارة الوسطى، والمقصود هنا بالسلطة الرسمية، أما القضايا التي يجب أخذها بعين الاعتبار هنا [20]:

١. أي القرارات التي يجب تفويض سلطة اتخاذها.
٢. مدى التفويض عبر السلسلة نزولاً.
٣. كيفية الرقابة على القرارات التي تم تفويضها.

غالباً ما يتم تفويض بعض القرارات العملياتية (كالإنتاج والتسويق) إلى مستويات أخفض مقارنة بقرارات أخرى أكثر أهمية (كالمالية والقانونية)، والتفويض غالباً ما يكون إلى الأماكن التي يكون جمع المعلومات فيها أكثر تراكمياً [20].

إن المنظمات ذات اللامركزية العمودية الاختيارية (Selective) تعتمد بشكل كبير على التبادل غير الرسمي للمعلومات (Mutual Adjustment) من أجل مراقبة (Controll) وضبط القرارات التي يتم تفويضها حيث يكون الاعتماد بشكل خاص على استخدام أجهزة التواصل (اللجان ومناصب التواصل) على الرغم من انها قد تستخدم التخطيط (Action Planning) من أجل نفس الغرض [20].

أما في اللامركزية المتطابقة (Parallel) فإن سلطة اتخاذ القرارات الوظيفية المختلفة تكون مركزة في مستوى واحد من الهرمية وخاصة في الأقسام المجمع على أساس سوقي (Market Based)، حيث تعرف الهيكلية في هذه الحالة باسم الهيكلية القطاعية Divisionalizes Structure حيث انها تبدو وكأنها مكونة من قطاعات مستقلة. كما أن اللامركزية المتطابقة تعطي لمثل تلك الوحدات السوقية قدرًا كبيراً من الاستقلالية، لذلك تكون الحاجة معدومة لمراقبة وتنسيق أعمالها عبر تبادل المعلومات غير

الرسمي أو التخطيطي، بل يلعب الإشراف المباشر دوراً معيناً في عملية التنسيق هنا إذ يضبط التوجهات الرئيسية ويتدخل لتصحيح انحراف السلوك عن الخط المرسوم، إلا أن الإشراف المباشر الوثيق قد يلغي مزايا اللامركزية [20].

قد يستخدم المعايير القياسية للمهارات (Standardaization of Skills) عبر التدريب وذلك لمراقبة سلوك المدراء في تلك الوحدات والذين بفضل ما يحصلون عليه من تدريب يتمتعون ضمن مناصبهم باستقلالية كبيرة ولكن رغم ذلك يبقى هنالك حاجة لمراقبة سلوكهم بشكل أكثر (مع الحفاظ على اللامركزية والاستقلالية التي يتمتعون بها) وذلك بشكل أساسي عبر أنظمة رقابة الأداء، حيث يتم إعطاء مدراء تلك الأقسام معايير أداء (performance norms)، وطالما أنهم يحققونها تبقى استقلاليتهم مصانة [20].

لا بد من الإشارة إلى أن ما يسمى بالبنى القطاعية (Divisiona;ised Structure) هي شكل محدود من اللامركزية العمودية [20].

٢-١١-٣-٥ اللامركزية الأفقية :

تعني نقل السلطة من المدراء (Managers) إلى غير المدراء (Nonmanagers) وبشكل أدق من المدراء ذوي السلطة الرسمية (Line Managers) إلى المدراء الاستشاريين (Staff Managers) من اختصاصيين Spesialists، ومحللين Analysts و مشغلين Opearotores.

ومع وجود هؤلاء المدراء وغير المدراء يمكن تقسيم اللامركزية الأفقية إلى مراحل [20] :

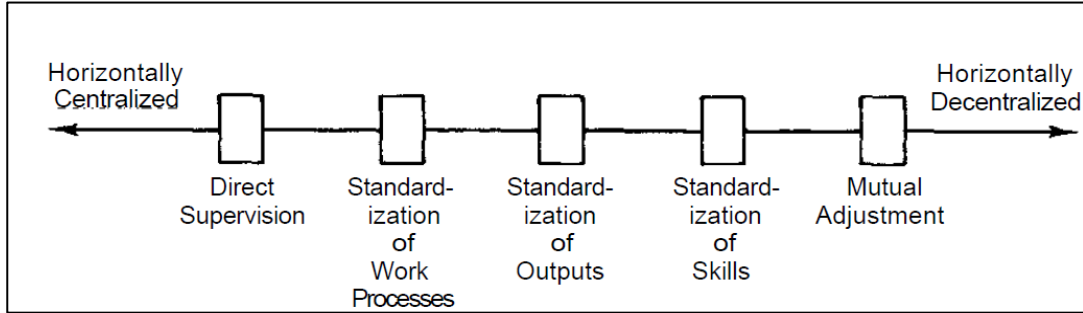
أ- السلطة مع فرد واحد، بسبب الموقع الذي يحتله (المدير).

ب- السلطة مع بعض التقنيين من البنية التقنية Technostruture بسبب

تأثير أنظمة المعايير الموحدة التي يعدونها على قرارات غيرهم.

عندما تعتمد المنظمة على أنظمة المعايير القياسية للتنسيق، فإن بعض السلطة يجب تمريرها من المدراء الرسميين (Line) إلى من يصمم تلك الأنظمة وهم عادةً المحللون من البنية التقنية، إن سلطة المحللين هنا تتشكل نوعاً محدداً من اللامركزية الأفقية، إذ أن القليل من الاستشاريين (Staff Nonmanagers) يحصلون على بعض السلطة غير الرسمية على حساب الأشخاص الذين يكون سلوكهم موجّه ومعطياتهم محددة ضمن معايير قياسية، وهذه اللامركزية الأفقية تعطي نوعاً من المركزية العمودية عبر تقليص السلطة الممنوحة إلى المدراء الرسميين الأدنى مقارنةً بالذين هم أعلى منهم، أي أن البنية تكون مركزية كلما كان الإشراف المباشر وثيقاً، ولكن بقدر ما يحل تطبيق المعايير القياسية للعمل (Work Process) محله بقدر ما تصبح البنية اللامركزية، بسبب ان الموظفين في هذه الحالة يعرفون ما يجب فعله وما لا يجب بصورة مسبقة أي يصبحون أكثر استقلالية، إي أن الإشراف المباشر الشديد من قبل المدراء يعني وجود مركزية أفقية في أشكالها، أما الاستقلالية واللامركزية العظمى تتحقق عندما تكون معطيات الموظفين هي المحددة عبر معايير قياسية لأنهم يستطيعون عندها اختيار طريقة العمل التي يريدونها [20].

يوضح الشكل (٢-١٤) سلسلة تبدأ بالمركزية الأفقية الكاملة ثم تتغير عبر تطبيق آليات التنسيق من شكل لامركزي إلى شكل أشد منه حسب تأثير كل آلية.



الشكل (٢-١٤) علاقة اللامركزية بأدوات التنسيق [20]

ت- السلطة مع الخبراء Experts (اختصاصيي الدعم الاستشاريين والأشخاص ذوي

الأعمال الاحترافية) وذلك بسبب المعارف التي يملكونها :

وهنا يكون اعتماد المنظمة على المعارف التخصصية، وتكون السلطة متركزة حيث توجد تلك المعارف (أي بيد الخبراء في البنية التقنية) وهي تختلف عن النوع السابق أنها تكون رسمية غير مقتصرة على النصح بل تصل حد المشاركة في صنع القرار، وذلك حسب حاجة المنظمة إلى المعارف التخصصية ففي كانت غير شديدة كانت السلطة الممنوحة للخبراء غير رسمية، أما في حال كانت أهميتهم عالية فإنهم يُدمجون ضمن السلطة الرسمية ويصبح التمايز بين المدراء الرسميين (Line) والاستشاريين (Staff) شكلياً بحيث يكونون ضمن لجان مؤقتة أو دائمة، وتكون السلطة ضمن هذه اللجان متركزة على الخبراء بسبب أن معارفهم تمكنهم من اتخاذ القرارات أفضل من غيرهم. أما في حال كان العاملون (Operators) ضمن الجزء العملياتي هم الخبراء، فإن السلطة تتركز حينئذٍ في ذلك الجزء من المنظمة والمكون بطبيعته من غير المدراء (Nonmanagers)، إي أن المنظمة ذات الأعمال الاحترافية تكون مركزيتها أكبر بالاتجاهين العمودي والأفقي [20].

ث- السلطة مع كل شخص، وذلك بسبب عضويتهم في المنظمة (Membership) [20].

٦-٣-١١-٢ أشكال اللامركزية :

صنف Mintzberg اللامركزية العمودية والأفقية في خمسة أنواع تتراوح بدءاً بالمركزية في البعدين

العمودي والأفقي إلى اللامركزية في كلا البعدين [20] :

A. الشكل الأول- مركزية عمودية وأفقية

: Vertical and Horizontal Centralization

وتكون السلطة هنا متركزة بيد شخص واحد هو مدير القمة في هرمية سلطة أي تتركز

السلطة ضمن القمة الاستراتيجية، حيث يمسك المدير بكل نوعي السلطة الرسمي وغير

الرسمي، متخذاً جميع القرارات بنفسه ومشرفاً على تنفيذها بشكل مباشر، أي أن التنسيق يتم عبر آلية الإشراف المباشر [20].

B. الشكل الثاني - لامركزية أفقية محدودة (اختيارية)
: Limited Horizontal Decentralization (Selective)

تكون المنظمات هنا ذات طابع بيروقراطي ومهام بسيطة غير احترافية (Unskilled) تعتمد في تنسيقها على تطبيق المعايير القياسية للعمل ، مما ينتج بنية مركزية في الاتجاه العمودي إذ أن السلطة تكون متركزة في الطبقات العليا من الهرمية وخصوصاً في القمة (Staratagic Apex) ، وبسبب الدور الذي يلعبه الخبراء في موضوع رسمية السلوك (Formalizing Behavior) يحصلون على بعض السلطة غير الرسمية الأمر الذي يعني أن هنالك لامركزية أفقية محدودة [20].

C. الشكل الثالث - لامركزية عمودية محدودة (متطابقة)
: Limited Vertical Decentralization (Parallel)

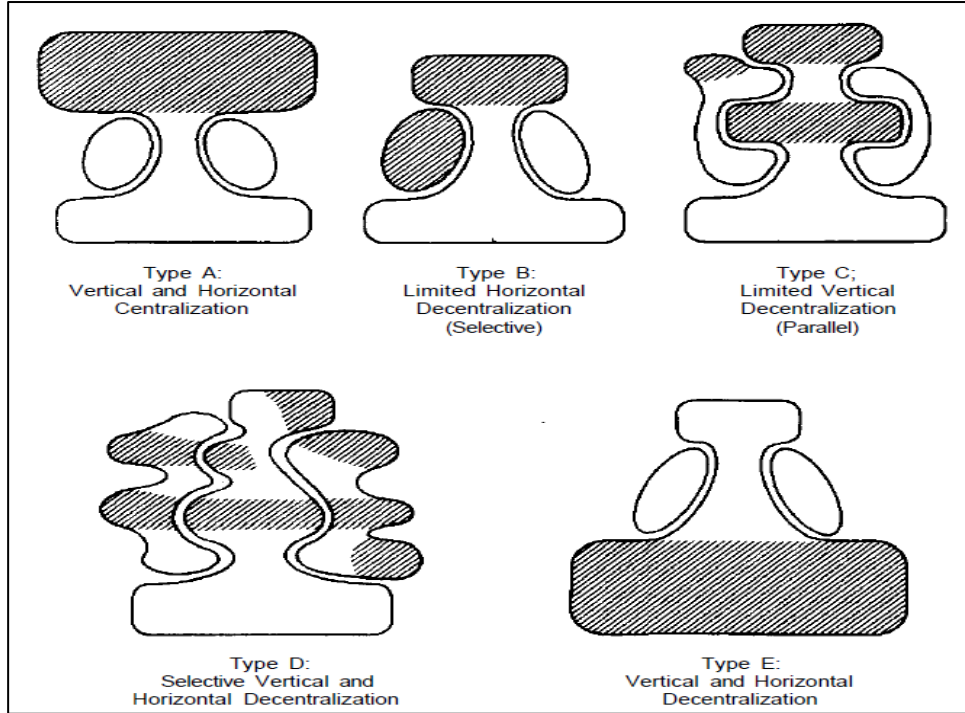
وهنا نجد المنظمات المقسمة إلى وحدات على أساس سوقي (Market based Units)، أي أقسام وقطاعات (Divisions) يكون لمدراءها تفويض من السلطة الرسمية وبنسبة كبيرة بما يخص أقسامهم (بجميع أنواع القرارات).
وبما ان مدير كل قسم غير مضطر لمشاركة هذه السلطة مع الكادر الاستشاري أو العمال فإن المنظمة هنا تكون ذات مركزية عالية في المستوى الأفقي، فيما عدا بعض المخططين الاستشاريين على المستوى العالي وذلك لأن تنسيق البنى القطاعية يكون عبر تطبيق المعايير القياسية - المعطيات (Standardization Outputs) بالإضافة إلى استعمال رقابة الأداء (Performance Control) والتي يصممها المخططون [20].

D. الشكل الرابع - لامركزية عمودية وأفقية (اختيارية)
: Vertical and Horizontal Decentralization (Selictive)

في الاتجاه العمودي تكون السلطة مفوضة (في الاتجاه العمودي) إلى مجموعات عمل موجودة في مستويات عدة من الهرمية وذلك لقرارات عديدة ، بينما تستخدم هذه المجموعات خبرات الكادر الاستشاري عند الحاجة إليها (بشكل اختياري) حسب درجة تقنية القرارات التي يجب ان تتخذها، حيث يمكن أن يقتصر دور البعض على النصح، اما البعض الآخر قد يشارك المدراء الرسميين في لجان معينة ، ويكون التنسيق هنا بين مجموعات العمل هذه عبر التبادل غير الرسمي للمعلومات [20].

E. الشكل الخامس - لامركزية عمودية وأفقية
: Vertical and Horizontal Decentralization

تكون سلطة اتخاذ لقرار هنا متركزة بشكل كبير في الجزء العملياتي من المنظمة بسبب أن العمال هناك محترفون Professionals، وتنسيق أعمالهم يتم عبر تطبيق المعايير القياسية - المهارات وهذا يعني أن المركزية تكون شديدة في الاتجاه العمودي لأن السلطة تقع في قاع الهرمية، كما أن المركزية في الاتجاه الأفقي تكون شديدة أيضاً باعتبار أن العمال الذين يتمتعون بالسلطة هم من غير المدراء (NonManagers) [20] هذه الأشكال المختلفة للمركزية موضحة في الشكل (١٥-٢).



الشكل (١٥-٢) أشكال اللامركزية [20]

١٢-٢- الصلاحية والمسؤولية :

١-١٢-٢- الصلاحية :

وهي الحق في الفعل Right to do أو الحق في القرار أو الأمر decide or command، أما من وجهة نظر تنظيمية فهي تعني : حق المدير أن يطلب من مرؤوسيه القيام بأعمال معينة لتحقيق اهداف المنظمة [15] .

▪ الصلاحية الإدارية Managerial Authority :

وتتضمن الصلاحية الإدارية ما يلي [15]:

- اتخاذ القرار ضمن مجال سلطة المدير .
- اسناد المهام للمرؤوسين .
- طلب أداء مرضي من المرؤوسين .

▪ تفويض الصلاحيات Authority Delegation :

وتعني: "العملية التي يتم بموجبها إعطاء المرؤوس صلاحيات للقيام بأعمال معينة"، السؤال الأساسي هنا: ما هي الصلاحيات التي يمكن للمدير تفويضها؟ والجواب: يمكن تفويض أي شيء كان للمدير الحق في فعله إلا الأشياء التي منع من تفويضها [15].

تبرز قضية المخاطرة كقضية أساسية في عملية تفويض السلطة: "إن المناصب الإدارية تتضمن حتماً تفويضاً للسلطة، وتفويض السلطة يتضمن حتماً المخاطرة، أي أن المخاطرة جزء من عمل المدير" [15].

٢-١٢-٢ - السلطة Power:

وهي القدرة على الفعل (Ability to do)، أي أن سلطة المدير هي قدرته على توجيه المرؤوس للقيام بما يريده المدير، ويمكن قياس سلطته على أساس إمكانيته للقيام بالتالي [15]:

- إعطاء الحوافز .
- سحب الحوافز الحالية .
- التعهد بإعطاء الحوافز .
- التهديد بسحب الحوافز الحالية .
- العقاب .
- التهديد بالعقاب .

▪ العلاقة بين السلطة والصلاحيات :

قد يكون للمدير الصلاحيات (الحق) لفعل شيء ما ولكنه قد يعوز السلطة (القدرة) لذلك، إن هذا النوع من عدم التوازن قد يقود إلى تفويض المنظمة [15].
لذلك فإن أهم أعمال المدير هي تزويد مرؤوسيه بصلاحيات وسلطات متساوية، أي يجب أن يكون لدى المرؤوس وسائل (سلطة) مساوية لحقوقه (صلاحياته) لأداء المهام التي تسهم في تحقيق أهداف المنظمة [15].

٢-١٢-٣ - المسؤولية Responsibility:

إن المسؤولية ذات علاقة وثيقة بمفهوم السلطة والصلاحيات، ويقصد بها: الالتزام بفعل شيء ما (Obligation to do)، وتعني في المنظمة: الواجب الذي يجب إنجازه من قبل الشخص كأداء المهام والوظائف، هذا ولا يمكن تفويض المسؤولية، وبما أن المسؤولية هي التزام شخص ما بأداء عمل معين، فإن الالتزام وحده لا يكفي لضمان

أداء منسق ضمن المنظمة وخصوصاً في المنظمات المعقدة، لذلك فإن المحاسبة هي الرديف للمسؤولية وتتدفق معها بشكل متوازي إلى الأعلى [15].

٢-١٢-٤ - **المحاسبة Accountability:**

تعني المحاسبة أن كل شخص يملك الصلاحية يجب ان يعرف أن المدير ذا الصلاحية الأعلى منه سوف يحكم على أدائه، وكما أن المسؤولية لا يمكن تفويضها، فإن المحاسبة لا يمكن تفويضها أيضاً [15].

٢-١٢-٥ - **الموازنة بين السلطة، الصلاحية، المسؤولية، المحاسبة:**

يجب أن تكون متوازنة : لا تتعدى الصلاحية الممنوحة مقدار المسؤولية المطلوبة أو العكس، الأولى : تؤدي إلى استخدام اعتباطي للسلطة، أما الثانية : تجعل الشخص يحمل التزام لا يمكن التحكم أو تغييره لذا فعلى المدير السعي لقبول دائم ومستمر ومتوازن بين تلك المفاهيم ،ومن الوسائل المساعدة هي الخريطة التنظيمية والهيكلية : حيث بإمكان المدير هيكله هذه المفاهيم عبر : عملية التفويض ، إسناد المهام ، تطبيق المحاسبة [15] .

٢-١٢-٦ - **طرق تنسيق الخلافات والمشاكل:**

إن حل الخلافات والمشاكل والتناقضات ضمن الهيكلية التنظيمية يمكن أن يتم بإحدى الطرق التالية [20]:

- i. نقلها إلى مستوى أعلى يتمتع بالسلطة اللازمة والكافية لحل المشكلة .
- ii. عقد اجتماع أو تشكيل لجنة ضمن نفس المستوى بالنسبة للأطراف المراد التنسيق بينها دون عرضها على مستوى أعلى.

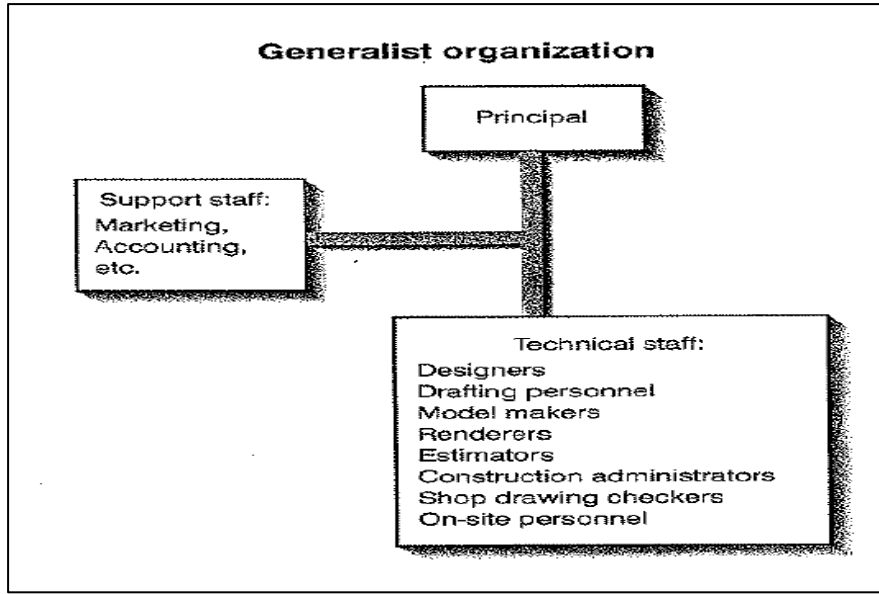
إن النقطة الأساسية الهامة حول عملية اتخاذ القرار وإرسال المعلومات هي :

- خطوط الاتصال يجب ان أن تكون قصيرة وواضحة أكثر مما يمكن.
- تفويض السلطة والمسؤوليات للأفراد يجب أن تكون واضحة ومفهومة من قبل الجميع ضمن المشروع، حيث يجب وضعها في خطة تنفيذ المشروع (Project Exccution Plan PEP).

٢-١٣ - **الأشكال العامة للمبكل التنظيمية**

يمكن أن تأخذ المنظمات أشكالاً عدة ، وتحدد هيكليتها بعوامل هي: طبيعة العمل التقني، حجم العمل، ومستوى الرقابة والإشراف الواجب تطبيقه.

من أكثر الأشكال الأساسية للهيكل التنظيمية هي التنظيم العام Generalist Organization



الشكل (٢-١٦) التنظيم العام Generalist Organization

حيث تتضمن كلاً من السلطة الرسمية (Line) ممثلة بالخطوط العمودية، والسلطة الاستشارية (Staff) الممثلة بالخطوط الأفقية، حيث تعطي السلطة الرسمية (Line) الأوامر نزولاً عبر الخطوط العمودية، إذ يقوم المشرفون ذوو السلطة الرسمية بالتوجيه والإشراف وتقييم عمل مرؤوسيه، بينما يشرف الأشخاص في المواقع الاستشارية بشكل مباشر على كوادر المشروع، بل يقدمون النصح والدراسات التوضيحية كما يوفر المعلومات الضرورية التي تسمح للمدراء الرسميين باتخاذ قرارات أفضل .

إن السلطة المطلقة في المشروع تقع بين يدي المدير الذي يرتبط بعلاقة رسمية (Line) مع الكادر التقني (Technical Staff) والذي يعد الذراع العملي للمنظمة، والجزء الذي تتم فيه الأعمال الحقلية، بينما ترتبط كوادر الاستشاريين (Support Staff) بعلاقات استشارية (Staff Authority) مع المدير .

هنالك انقسام في طريقة إدارة المشروع بين المكتب الحقل والمكتب الرئيسي (Field office and home office) حيث أن مهاماً معينة يتحدد مكان إنجازها استناداً إلى حجم وموقع العمل، ولكن يوجد أجزاء من المشروع يتم إدارتها من المكتب الرئيسي مهما كان حجم العمل، وهي عادة ما تكون متعلقة بالاتصالات مع المالك، مثلاً:

- التقارير المعدة للمالك والمعروضة على الإدارة الأعلى والتي عادة ما يتم إنجازها من خلال المدير التنفيذي للمشروع Project Excuter.
- المعلومات حول الحلول المقترحة عادةً ما تسلم من المكتب الرئيسي .

ومن جهة أخرى فإن بعض المهام يمكن إنجازها فقط في الحقل:

- الإشراف على المقاولين الثانويين.
- إدارة برنامج السلامة.

على الرغم من الطبيعة المؤقتة لمشاريع التشييد، إلا أنها تتفاعل مع هيكلية الشركة حيث أن الوظائف المتعلقة بالجدولة والتعاقد والتقدير والمحاسبة يمكن ان تبدأ في المكتب الرئيسي في الشركة ثم تنتقل إلى الحقل خلال مرحلة الإنشاء إذا كان المشروع معقداً وطويلاً ، ويكون الأمر أكثر سهولة كلما كان هنالك بنية متشابهة ما بين الحقل (المشروع) والمكتبي الرئيسي (الشركة).

٢-١٣-١ - **الموديل المصفوفي Matrix Model :**

يحاول هذا الشكل من البنى التنظيمية أن يعظم نقاط القوة وأن يخفض نقط ضعف لكل من أساسي التنظيم الوظيفي والسوقي (القطاعي) [18].

* **مميزات التصميم المصفوفي :**

يتميز التصميم المصفوفي بالمزايا التالية:

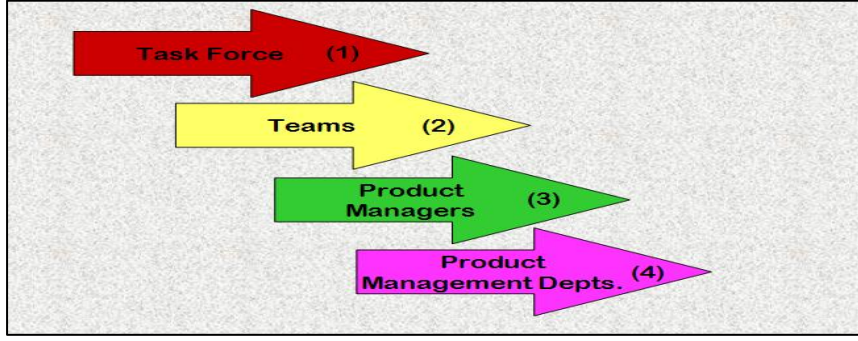
- استخدام اقتصادي للموارد.
- المرونة ضمن الظروف المتغيرة وظروف عدم التأكد.
- يوفر امتيازاً فنياً Technical Excelance.
- يتيح للمدراء في المستويات العليا التفرد من أجل التخطيط طويل الأمد.
- يوفر فرصاً من أجل تطور الأفراد [18].

* **الخطوات اللازمة من أجل بلوغ الشكل المصفوفي في التنظيم :**

إن بلوغ الشكل المصفوفي في التنظيم يتم عبر خطوات متتالية هي [18]:

١. اللجان بأنواعها (Task Force).
٢. فرق العمل (Teams).
٣. مدراء خطوط الإنتاج (Product Manager).
٤. إحدات الأقسام على أساس المنتج (Product Managers departments).

يوضح الشكل (٢-١٧) هذه الخطوات :



الشكل (٢-١٧) الخطوات اللازمة لبلوغ التصميم المصفوفي [18]

إذ تعتبر الخطوات المذكورة في الشكل اعلاه (٢-١٧) حلول ما قبل بلوغ الشكل المصفوفي وذلك من أجل حل مشاكل التنسيق وزيادة المرونة، حيث تبلغ ذروتها في اعتماد الشكل المصفوفي.

٢-١٣-٢ - البنية الوظيفية :

وهي تجمع الناس على أساس: المهارات المشتركة، الخبرة، الموارد التي يستخدمونها ومن مزاياها [25]:

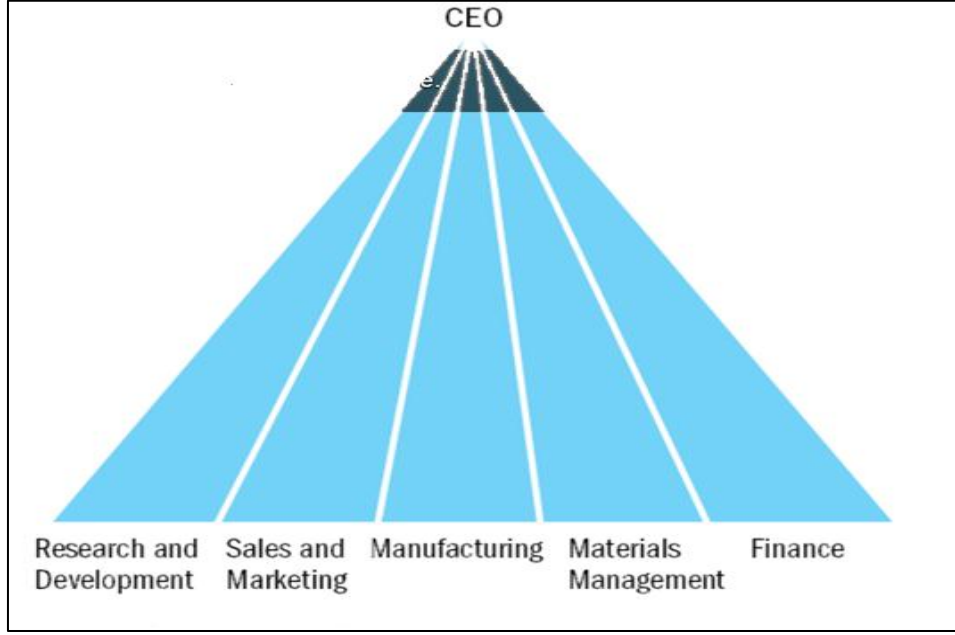
- تزيد الفعالية.
- تساعد الأشخاص على التعلم من بعضهم الآخر بما يؤدي لجعلهم أكثر اختصاصية وإنتاجية.
- تجميع الأشخاص حسب مهاراتهم المشتركة يجعل من كل منهم مشرفاً على الآخر ومراقباً لتصرفاته.
- تجعل الناس يخلقون معايير وقيم تسمح لهم بأن يصبحوا أكثر فعالية.

٢-١٣-٢-١ - مشاكل الإدارة والمراقبة في البنية الوظيفية :

على الرغم من الفوائد التي يحققها تبني البنية الوظيفية إلا أنه يخلق مشاكل مرافقة لتبني هذا النوع من البنى، وهذه المشاكل يمكن تلخيصها بالتالية [17]:

- مشاكل اتصال Communication Problems: إذ أن كل وظيفة (Function) يصبح لها ما يشبه الهرمية الخاصة بها وتصبح أبعد بشكل متزايد عن الوظائف الأخرى.
- مشاكل القياس Measurement Problems: يصعب الحصول على المعلومات المطلوبة لقياس أرباح ونتائج كل مجموعة.
- مشاكل الموقع Location Problems: إن الإدارة والتحكم بشكل مركزي يعيق إمكانية تلبية الحاجات الخاصة لكل من المواقع المختلفة .

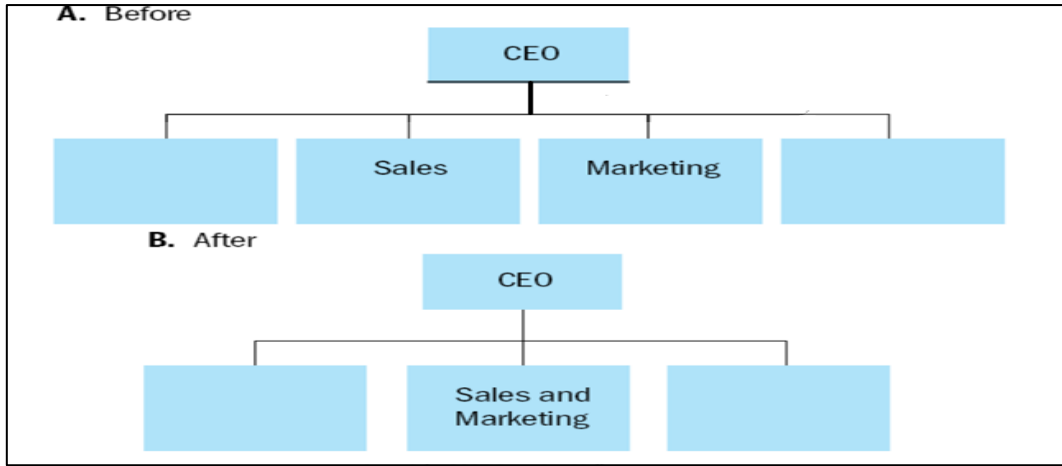
- مشكل زبائن Customer Problems : يصبح في هذه البنى من الصعب تلبية حاجات الأصناف الجديدة من الزبائن أو تكييف المنتجات الحالية بما يستجيب لاحتياجاتهم
- مشاكل استراتيجية Strategic Problems : ينفق المدراء في الطبقات العليا الكثير من الوقت لإيجاد طرق من أجل تحسين التنسيق، ويوضح الشكل (٢-١٨) الشكل العام للبنية الوظيفية، حيث لكل قسم أو وحدة هرميتها الخاصة



الشكل (٢-١٨) البنية الوظيفية [17]

٢-٢-١٣-٢ حل مشاكل الإدارة والتحكم في البنية الوظيفية :

يمكن للمدراء حل مشاكل المراقبة والتحكم عبر إعادة تصميم الهيكلية الوظيفية بهدف زيادة التكامل والاندماج بين الوظائف المختلفة [17].



الشكل ٢ (١٩-) البنية القطاعية [17]

حيث تحل المنظمات عبر تبني البنية القطاعية مشاكل التحكم وذلك في حال وجود منتجات متنوعة لديها او تتوزع على مناطق جغرافية عديدة أو تخدم أصناف مختلفة من الزبائن.

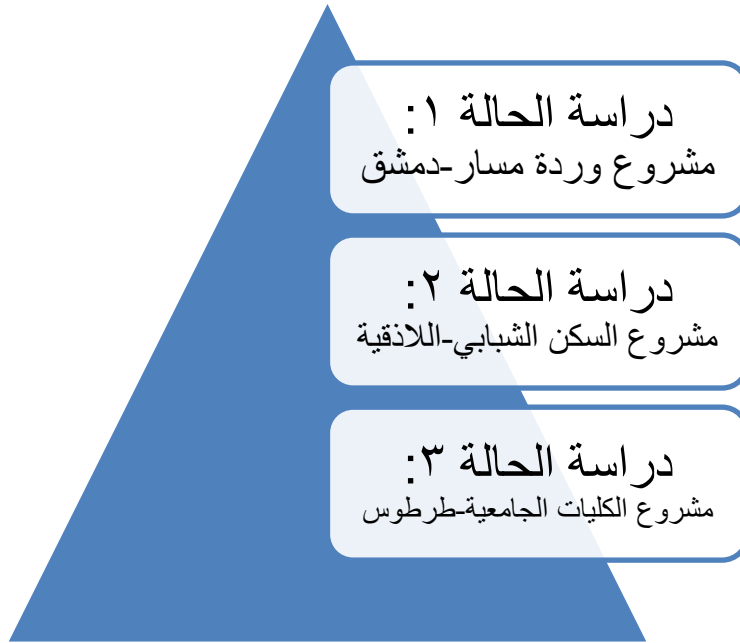
٢-١٤- ملخص:

لقد استعرض هذا الفصل الإطار النظري للدراسة مركزاً بشكل أساسي على عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية كما عرضها Mintzberg، مفصلاً فيها، كما قدّم الفصل مفاهيم عامة تتعلق بالتنظيم وعملية التصميم التنظيمي وما يتعلق بتلك العملية من اصطلاحات وتعريف، بالإضافة إلى استعراض الأشكال العامة للهيكل التنظيمية وبعض مزاياها ومشاكلها.

إن البحث يستخدم تلك العوامل التي تم استعراضها نظرياً في هذا الفصل والمتعلقة بتصميم الهيكلية التنظيمية، في عملية تحليل الهياكل التنظيمية للمشاريع المدروسة.

سوف يستعرض الفصل التالي دراسة الحالة للمشاريع الثلاث، بالإضافة النتائج المتعلقة بدراسة الحالة.

الفصل الثالث: دراسة الحالة



دراسة الحالة

١-٣ مقدمة:

يستعرض هذا الفصل دراسة الحالة وذلك لثلاثة مشاريع هي : مشروع وردة مسار في دمشق، ومشروع السكن الشبابي في اللاذقية، ومشروع الكليات الجامعية في طرطوس، حيث تم استخدام عوامل تصميم الهيكلية التنظيمية والتي تم استعراضها في الفصل السابق من أجل تحليل الهياكل التنظيمية لمشاريع التشييد المذكورة، كما تم استعراض الخرائط التنظيمية للشركات التي تتبع لها تلك المشاريع من أجل اخذ فكرة عامة عنها وإجراء تحليل عام لها.

قد تم إجراء توصيف للحالة القائمة في كل من مشاريع التشييد وإجراء تقييم لذلك الواقع، ثم محاولة تطوير ذلك الواقع عن طريق تقديم اقتراحات عدّة.

ثم قام الفصل بعرض النتائج المستخلصة من دراسة الحالة.

٢-٣ دراسة الحالة ١ - المشروع : مشروع وردة مسار

١-٢-٣ - عن المشروع :

برنامج مسار هو برنامج تعلم وطني وتنمية لشباب سورية، عبر مفهوم جديد للتعليم في سورية، حيث سيتم استخدام تقنيات تعليم غير مألوفة وتفاعلية وإشراك الاطفال من عمر الخمس سنوات إلى عمر الخمسة عشرة سنة، وسيكون مصدر إلهام لاكتشاف أنفسهم والعالم من حولهم. إن هذا المشروع سيقدم كل ما هو جديد من حيث أنشطة التحدي والبيئات الجديدة والتفاعلية، حيث سيعمل على تحفيز أطفال سوريا على المزيد من الإبداع والثقة بالإضافة إلى إثراء معلوماتهم بكل متغيرات العالم من حولهم، وتحفيز شعورهم بالمسؤولية الفردية والمواطنة.

يأتي تميز التصميم المعماري لمبنى وردة مسار باعتباره مستوحى من الوردة الدمشقية، إذ سيتوضع على أرضية من الحجارة البيضاء والسوداء لتذكر بالعمارة الدمشقية التاريخية، وتجعل منه معلماً معمارياً مميزاً بالعمارة المعاصرة. سيتم إكساء الواجهات الخارجية للمبنى باستخدام الحجارة التدمرية المتميزة بلونها الأبيض لرسم بتلات الوردة.

المبنى مصمم ليتسع لـ ٣٢٠٠ شخص وحركة الزوار تبدأ من الطابق الأرضي صعوداً لأعلى طابق ثم يتم النزول من منسوب آخر عبر رامبات بميل مناسب.

المبنى مجهز بمدخلين رئيسيين إلى داخل فناء يتقبل الضوء من فتحة سماوية تقع على المنسوب ٢٥+ م.

يتضمن المبنى العديد من التجهيزات والنشاطات متضمنة في تسعة مناسيب متصلة ببعضها من خلال رامبات مطلة على فراغ داخلي مستمر إلى جميع المناسيب.

مجموع المساحات الطابقية للمبنى هو ٢٣٣٦٠ م^٢، المبنى محاط بحدائق ذات تصميم جميل

- تحتوي على العديد من الفعاليات بمساحة إجمالية ٢٥٣٢٧ م^٢ .
- إن ارتفاع المبنى هو ٣٣.٦٥ م، تم توزيع النشاطات على المناسيب كما يلي :
- * المنسوب - ٠.٥ م : المساحة ٤٥٨٦ م^٢ (معرض "تعال وشارك" ومعرض صغار بالإضافة إلى المطعم والمسرح).
 - * المنسوب +٥ م : المساحة ٤٧٧٤ م^٢ (مكاتب إدارية).
 - * المنسوب +٩ م : المساحة ٢٣٥٩ م^٢ (معرض "أن تستطيع").
 - * المنسوب +١١ م : المساحة ١٨٥١ م^٢ (معرض "إنجازات").
 - * المنسوب +١٣ م : المساحة ١٣٢٥ م^٢ (معرض "أفكار").
 - * المنسوب +١٦ م : المساحة ١١٨٤ م^٢ (معرض "عالمنا").
 - * المنسوب +١٨ م : المساحة ١١١٦ م^٢ (معرض "حياة").
 - * المنسوب +٢٠ م : المساحة ١٠٤٨ م^٢ (معرض "بدايات").
 - * المنسوب +٢٣ & ٢٥ م : المساحة ١٩٠٠ م^٢ (حدائق السطح).

٢-٢-٣ - أطراف المشروع :

المالك : محافظة دمشق

جهاز الإشراف (الاستشاري) : Conser Office

المقاول العام : مؤسسة الإسكان العسكرية.

ويستخدم المقاول الرئيسي شركة (سير كونسولت Syr Consult) كشركة إدارة، كما يستخدم مقاولين ثانويين للأعمال التالية: الكوفراج، العزل، أعمال الحديد الصناعي، الاعمال الكهربائية والميكانيكية.

٣-٢-٣ - الخريطة التنظيمية للشركة الأم (فرع الإسكان العسكري) :

قبل الدخول إلى تحليل الهيكلية التنظيمية للمشروع، لا بد من إلقاء نظرة عامة على هيكلية الشركة الأم له، وذلك عبر الاطلاع على خريطتها التنظيمية، ومواصفات العمل لأقسامها المختلفة، وموقع المشاريع من تلك الخريطة التنظيمية.

تم تجميع الوحدات في هيكلية الفرع على أساس الوظائف (Function) فنجد في المستوى الاول

الأقسام التالية :

- الإنتاج
- التخطيط
- الحسابات

- الفني
- الدراسات

كما نجد في المستوى الأدنى الدوائر التالية (والمجموعة أيضاً على أساس الوظائف) :

- القوى العاملة
- الحاسب
- الموازنة
- التخطيط المالي
- النقل
- الربحية

لكننا نجد ضمن الهيكلية المجموعة على أساس الوظائف، قسماً للمشاريع يتفرع في المستوى الأدنى إلى

أقسام هي عبارة عن مشاريع الفرع، مما يخلق هيكلية مشروعية (Projectize structure).

يوجد ما يسمى "المخطط التدفقي الشهري بين المشاريع - الفرع - إدارة الفرع"، وهو عبارة عن العلاقة

بين المشاريع التي تنفذها الشركة وأقسام الفرع (التي تجاور قسم المشاريع في هيكلية الشركة التنظيمية:

قسم التخطيط - قسم الإنتاج - قسم الحسابات).

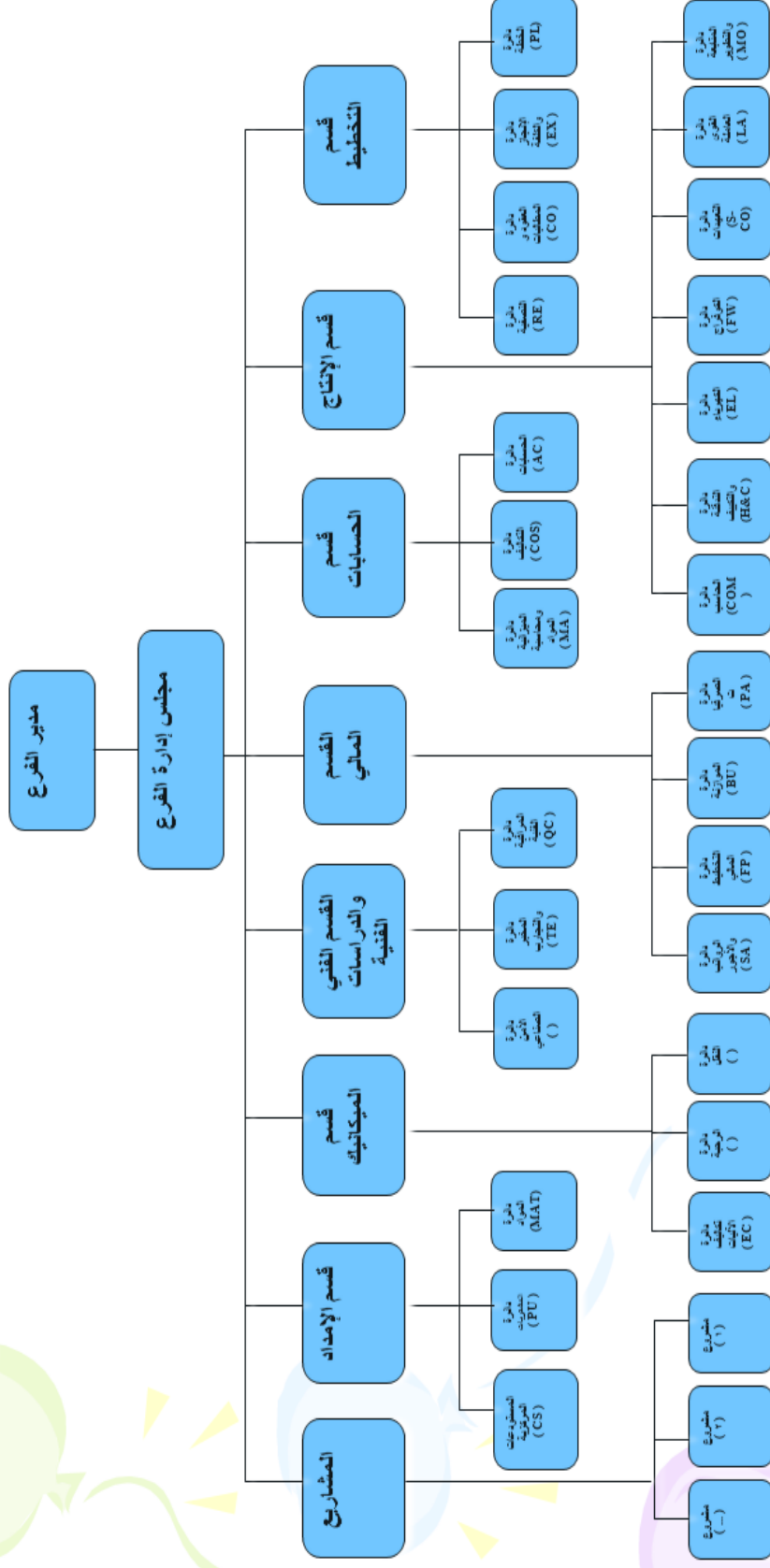
حيث تغذي المشاريع أقسام الفرع المختلفة بالبيانات والمعلومات اللازمة (كاستلام الخطط المرفوعة من

قبل مشاريع الفرع في الشهر السابع من كل عام، وذلك من قبل دائرة الخطة)، كما تغذي الأقسام

مشاريع الفرع بما يلزم (وثائق متابعة خطة مشاريع الفرع، عبر دائرة الخطة و دائرة الإنجاز والكلفة).

ويوضح الشكل (٣-١) الخريطة التنظيمية للفرع.

المهيكلة التنظيمية للفرع



الشكل (١-٣) الخريطة التنظيمية للفرع

٣-٢-٤ - توصيف مهام أقسام الفرع :

تم تحديد المهام لكل دائرة من دوائر الفرع، بما يشكل دليلاً تنظيمياً (Organization Manual)، يمكن القول أن مواصفات العمل في هذه الحالة تعتبر مواصفات ملحقة بالمنصب (Position) حيث تم التفصيل في مهام كل دائرة مما يجعل الرسمية (Behavior Formalization) عالية نسبياً في دوائر وأقسام الفرع، كما تم تحديد الإجراءات المتبعة من أجل القيام بالمهام التي تم ذكرها لكل دائرة، وهذه المواصفات المحددة لهذه الإجراءات هنا يمكن اعتبارها بمثابة مواصفات ملحقة بتدفق العمل (Work flow)، وفيما يلي استعراض لبعض دوائر الفرع والمهام الموكلة إليها:

٣-٢-٤-١ - دائرة الخطة :

- استلام الخطط المرفوعة من قبل مشاريع الفرع.
- إعداد خطة الفرع الإجمالية.
- المشاركة في إعداد وثائق متابعة خطة مشاريع الفرع.

٣-٢-٤-٢ - دائرة العقود والمطالبات (CO) :

- دراسة أضايير المشاريع المعلن عنها فنياً ومالياً وتسعيرها.
- تنظيم وصياغة العقود قانونياً.
- متابعة استلام مواقع العمل في المشاريع.
- تدقيق الكشوف الشهرية لمشاريع الفرع.
- أرشفة كافة مراسلات الفرع.

٣-٢-٥ - تحليل عام للخريطة التنظيمية للشركة الأم:

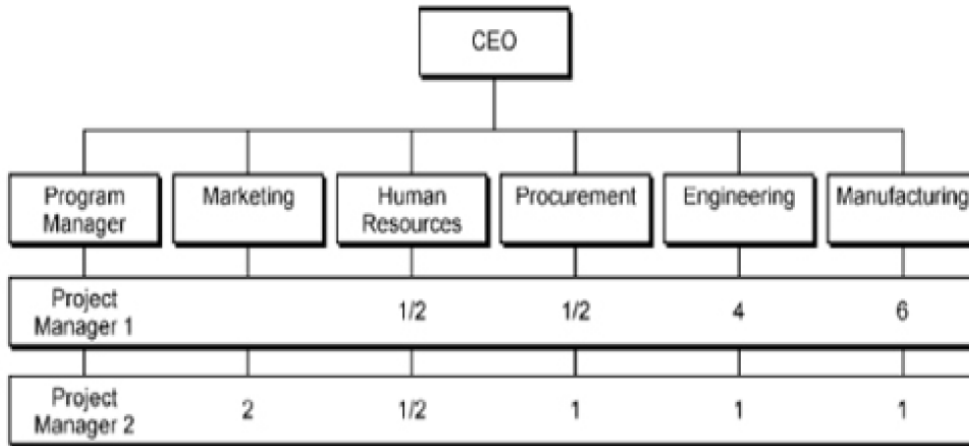
تعتبر المشاريع هي العصب الرئيسي للشركة، حيث تعمل باقي الأقسام في خدمة مشاريع الشركة إن البنية الموجودة (Projectized Structure) تسمح بالتركيز على المشروع كوحدة أساسية، غير أنها تتصف بمساوئ عدة منها الاستخدام المضاعف للموارد، حيث يوجد ضمن كل مشروع كادر يقوم بالأعمال التي يقوم بها القسم على مستوى الفرع، كما أن انتهاء مشروع ما يؤدي لتفكيك كادره، وبالتالي يجري البحث عن أماكن أخرى لهم مما يعتبر هدراً للوقت والعمالة.

كما أن ذلك النوع من الهياكل التنظيمية يقتضي التفصيل في أقسام المشروع نفسه ووضعها ضمن الهيكلية التنظيمية للشركة (أي عرضها عبر الخريطة التنظيمية للشركة) وذلك ما لم نجده في خريطة الشركة الأم.

نقترح :

إما اعتماد البنية المصفوفية، والتي باعتمادها يتم الاستغناء عن المخطط التدفقي بين المشاريع وأقسام الفرع، بحيث تكون المشاريع هي أحد طرفي المصفوفة والأقسام الوظيفية على الطرف الآخر، مما يؤدي للاستفادة من ميزات هذه البنية، والتي أهمها الاتصالات والتنسيق الجيد في المستويين العمودي والأفقي، بالإضافة إلى أنه عند انتهاء المشروع فإن مكان العمل متوفر مباشرة لكادر المشروع كل حسب قسمه. ويوضح الشكل (٢-٣) الشكل العام للبنية المصفوفية المقترحة.

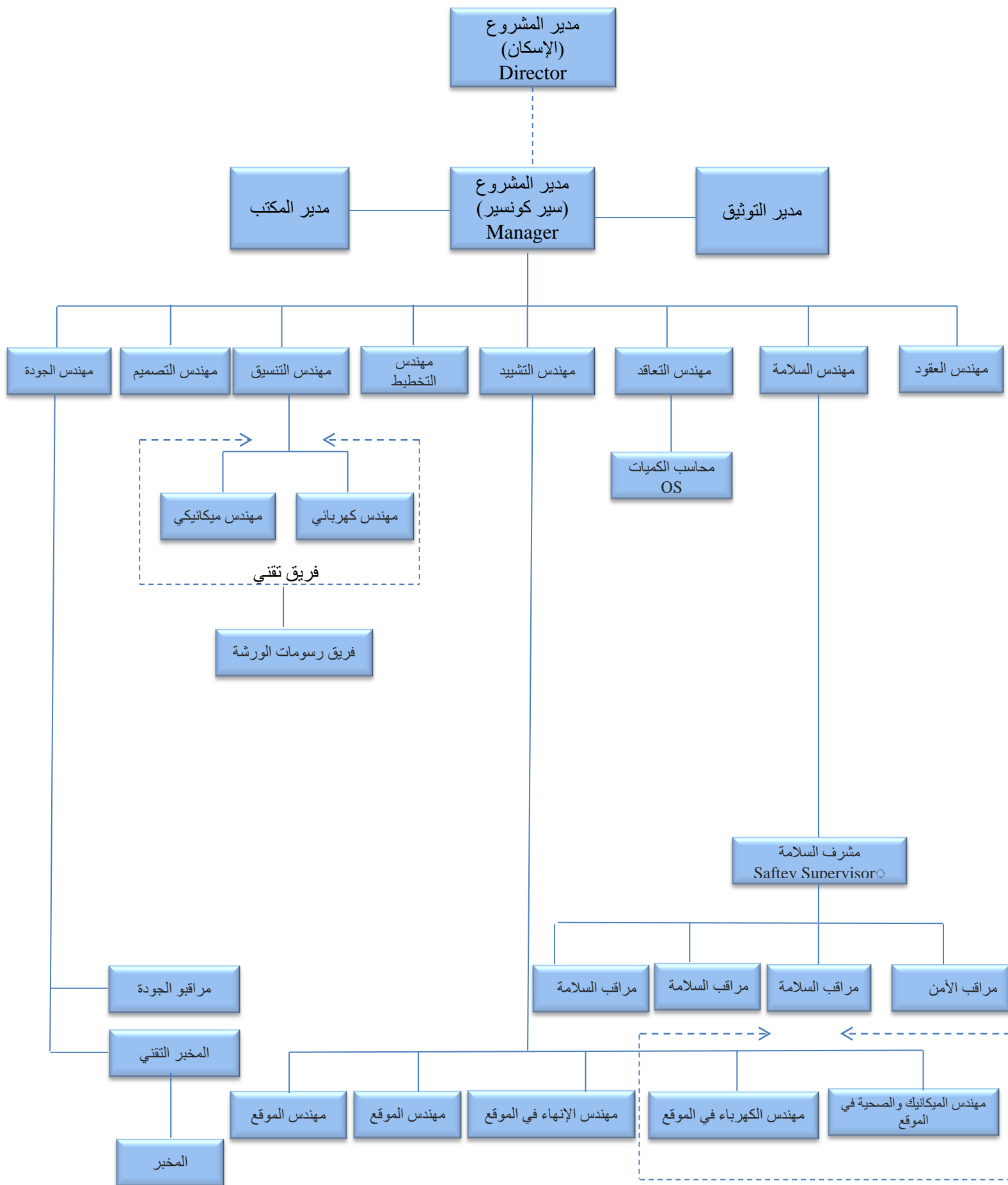
أو الاحتفاظ بالهيكلية السابقة لكن بإضافة أقسام المشروع إلى الخريطة التنظيمية، إذ أن الغاية الأولى من البنية السابقة بشكل عام هو جعل العمل مركزاً حول المشاريع التي تقوم بها الشركة، والتفصيل في أقسام المشروع ضمن الخريطة التنظيمية الأم يسهم في تحقيق ذلك الغرض، مع إعداد مواصفات لمهام أقسام المشروع ووحداته يتم إدراجها ضمن مواصفات مهام أقسام الشركة، أو عمل دليل تنظيمي مستقل للمشاريع، يتضمن مواصفات ملحقاً بكل منصب أو وحدة، ومواصفات ملحقاً بأعمال المشروع (الإجراءات المتبعة)، وقواعد تنظيمية عامة لمشاريع الشركة (Rules).



الشكل (٢-٣) الشكل العام للبنية المصفوفية المقترحة

٦-٢-٣- الخريطة التنظيمية للمشروع :

للمشروع خريطة تنظيمية مفصلة تتضمن أقسام ومناصب كل من المقاول (الإسكان العسكري) وشركة الإدارة والمقاولين الثانويين. وهي موضحة بالشكل التالي :



فريق تقني

الشكل (٣-٣) الخريطة التنظيمية لمشروع وردة مسار - الإسكان العسكري

٣-٢-١- تحليل عام للخريطة التنظيمية للمشروع :

تم دمج شركة الإدارة (Syr Consult) المستخدمة من قبل المقاول الرئيسي (مؤسسة الإسكان العسكري) ضمن الخريطة التنظيمية للمشروع.

يتبع لمدير المشروع (Project Directorate) مدير الإدارة (Project Manager) الذي يتبع له بدوره وحدات فرعية (Sub Units) ليست فقط من كوادر شركة الإدارة بل ومن كوادر شركة الإسكان أيضاً (مهندس التشييد) الذي يخضع للسلطة الرسمية لمدير المشروع (شركة الإدارة).

أي أن الكادر الاستشاري في هذا المشروع قد تخطى حدود النصح والتوصية إلى حدود اتخاذ القرار في بعض المجالات، ويظهر هذا التداخل أيضاً في المستويات الأخرى نزولاً في الهيكلية: حيث يتبع لمهندس التنسيق (وهو من كوادر شركة الإدارة) مهندسان من كوادر شركة الإسكان: الكهربائي والميكانيكي، ويتبع كذلك لمهندس السلامة المهنية كوادر من الإسكان العسكري.

كما يظهر مفهوم فرق العمل في هيكلية المشروع (وقد تمت الإشارة إليه في الخريطة التنظيمية: فريق عمل مكون من المهندس الكهربائي والميكانيكي).

تم تقليص صلاحيات شركة الإدارة مع تقدم مراحل المشروع حيث تم إلغاء وحدات من كوادر شركة الإدارة (العقود، المشتريات) كان من مهامها النصح، لتعطي هذا الوظائف مباشرة إلى شركة الإسكان دون أي دور لشركة الإدارة بها.

لا يوجد مواصفات عمل خاصة بالمقاول الرئيسي (كوادر شركة الإسكان) بينما نجد مثل تلك المواصفات لشركة الإدارة حيث تم فيه تحديد الأدوار التي تقوم بها شركة الإدارة، والمهام المنوطة بكل منصب من كوادر هذه الشركة، وذلك تحت اسم (دفتر شروط شركة الإدارة الفني) :

٣-٢-٧- دفتر شروط شركة الإدارة الفني :

مقدمة: يترتب على شركة الإدارة القيام بدورين (دور فني ودور إداري) :

- **الدور الإداري:** يتألف من مدير المشروع - مهندس التخطيط - مهندس الجودة - مهندس السلامة المهنية - مهندس المشتريات والعقود - مدير المكتب - ضبط التوثيق، وذلك للقيام بالمهام التالية :
١. مدير المشروع :

✓ متابعة تقديم مخططات الورشة التنفيذية، والربط بين كافة الاختصاصات في المشروع والتنسيق لإصدار المخططات التنفيذية المتكاملة والواضحة.

✓ إعطاء المشورة حول مدى توافق حجم اليد العاملة في المشروع مع الخطة الموضوعية في

البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال والأنشطة المختلفة

- ✓ التأكد من تواجد الآليات المناسبة بالعمل.
- ✓ مراجعة وتقديم المشورة في كافة حالات التوقف عن العمل ودراسة أي إمكانية لتمديد الوقت ومتابعة كل المراسلات ذات التأثير التعاقدية.
- ✓ متابعة المتغيرات في العقد ومتابعة التأثيرات الفنية والمالية والقانونية لهذه التغيرات.
- ✓ متابعة إغلاق وتصفية المشروع مع كافة المطالب الموجهة إلى المقاول مع كافة قوائم عيوب التنفيذ بالتنسيق مع كافة الاختصاصات.
- ✓ تقديم النصح بخصوص الهيكلية التنظيمية للمشروع.

٢. مهندس التخطيط :

- ✓ إعداد برنامج زمني واقعي بعد التنسيق مع المقاول الرئيسي والمقاولين الفرعيين.
- ✓ إعداد خطة تدارك التأخر في حال حدوثه.
- ✓ إعداد التقارير الدورية (يومية، اسبوعية، شهرية).

٣. مهندس الجودة :

- ✓ تحضير ومراقبة خطة الجودة متضمنة كافة خطوات وإجراءات ضمانة الجودة اللازمة.
- ✓ تفحص سوية إنجاز الأعمال والتأكد من تنفيذ الأعمال بشكل يتوافق مع المخططات والمواصفات.

✓ التأكد من جودة وثائق العمل (Submittals, IR, RFI

- ✓ التأكد من إتمام وإنجاز كافة تجارب واختبارات الجودة اللازمة في الموقع.
- ✓ تقديم النصح في حال وجود أي خلل في الأعمال المعدات والمواد.
- ✓ إصدار كافة قوائم الجودة المطلوبة (Quality checklist).
- ✓ إصدار MIRs و IRs عن طريق مهندس التنسيق .
- ✓ متابعة كافة أوامر الورشة (SWI - NCR) الصادرة من استشاري الإشراف.
- ✓ التأكد من أن مخبر المقاول مزود بكادر مؤهل ومعدات ذات جودة عالية.
- ✓ متابعة كافة إجراءات التسليم والتجارب.

٤. مهندس السلامة المهنية :

- ✓ تحضير ومراقبة خطة الأمان والسلامة.
- ✓ التأكد من أن الموقع نظيف ومنسق بشكل جيد في كافة الأوقات.

- ✓ إعداد وتقديم تحليل المخاطر لتي قد تواجه المشروع مع توضيح الإجراءات اللازمة لتفادي هذه المخاطر والحد من تأثيرها.
 - ✓ التأكد من التزام كافة الموظفين والعمال بارتداء معدات السلامة الشخصية.
 - ✓ تعزيز وعي الموظفين من جهة الأمان والسلامة من خلال الاجتماعات وورشات العمل.
 - ✓ تأمين التدريب المطلوب لكل من الموظفين بما يخص مواضيع السلامة.
 - ✓ ضمان الامان في مخازن المقاول وورشات العمل.
 - ✓ تحضير قوائم وتقارير السلامة في الموقع (Safety Checklist).
 - ✓ تحضير خطط مقاومة الحريق وخطة إخلاء الموقع.
 - ✓ ضمان توزيع إشارات الأمان في الموقع.
 - ✓ ضمان سلامة المواد ومعدات التشغيل.
 - ✓ متابعة وإنهاء مخالفات السلامة المقدمة من قبل استشاري الإشراف.
٥. مهندس المشتريات والعقود :
- ✓ تحضير خطة التوريد بما يتوافق مع خطة تنفيذ المشروع.
 - ✓ متابعة خطة توريد البنود طويلة الأمد وتوريد المواد وتخزينها.
 - ✓ مراقبة المواد المخزنة.
 - ✓ إصدار إخطار وصول وتسليم المواد مع مهندس التنسيق حال وصول المواد للموقع ليتم تفقدها من قبل استشاري الإشراف.
 - ✓ التأكد من أن المواد المقدمة والتي تم الموافقة عليها قد تم تخزينها وفق إجراءات التخزين والمواصفات المطلوبة.
٦. ضبط التوثيق :
- ✓ تحضير ومراقبة إجراءات التواصل وتداول المعلومات مع إجراءات تبادل الرسائل والمستندات بين كافة الجهات.
 - ✓ إصدار كل المستندات والوثائق والرسائل بالتنسيق مع كافة الجهات ذات العلاقة.
 - ✓ متابعة وتسليم كافة الرسائل والوثائق والمخططات التي لم يتم الموافقة عليها من قبل استشاري الإشراف.

• **الدور الفني :** ويتضمن تشكيل فريق عمل مكون من أربع مهندسين (ميكانيك - كهرباء - مدني -

عمارة) للقيام بالمهام التالية :

i. تقديم كل الدعم الفني المطلوب لسير الأعمال في الموقع.

ii. دراسة مخططات التصميم.

iii. تنسيق تقدم الاعمال بين مختلف الاختصاصات.

iv. تدقيق ومتابعة وتوثيق كافة مخططات الورشة التنفيذية (Shop Drawings) وتنسيقها بين الاختصاصات.

v. مراجعة أساليب التنفيذ المقترحة لكل مرحلة من مراحل المشروع من كافة النواحي الفنية.

vi. حضور وإعداد الأجنداث والمحاضر الخاصة بكل الاجتماعات الفنية لكل اختصاص.

vii. مراقبة جودة تنفيذ الاعمال الفنية في الموقع.

viii. متابعة كل التعارضات الفنية في التصميم حتى الوصول للحلول المناسبة.

ix. متابعة تقديم مخططات الورشة التنفيذية، والربط بين كافة الاختصاصات في المشروع والتنسيق لإصدار المخططات التنفيذية المتكاملة والصحيحة.

x. تنسيق مخططات الورشة التنفيذية بين كافة الاختصاصات.

٣-٢-٨ - مخطط التواصل في المشروع :

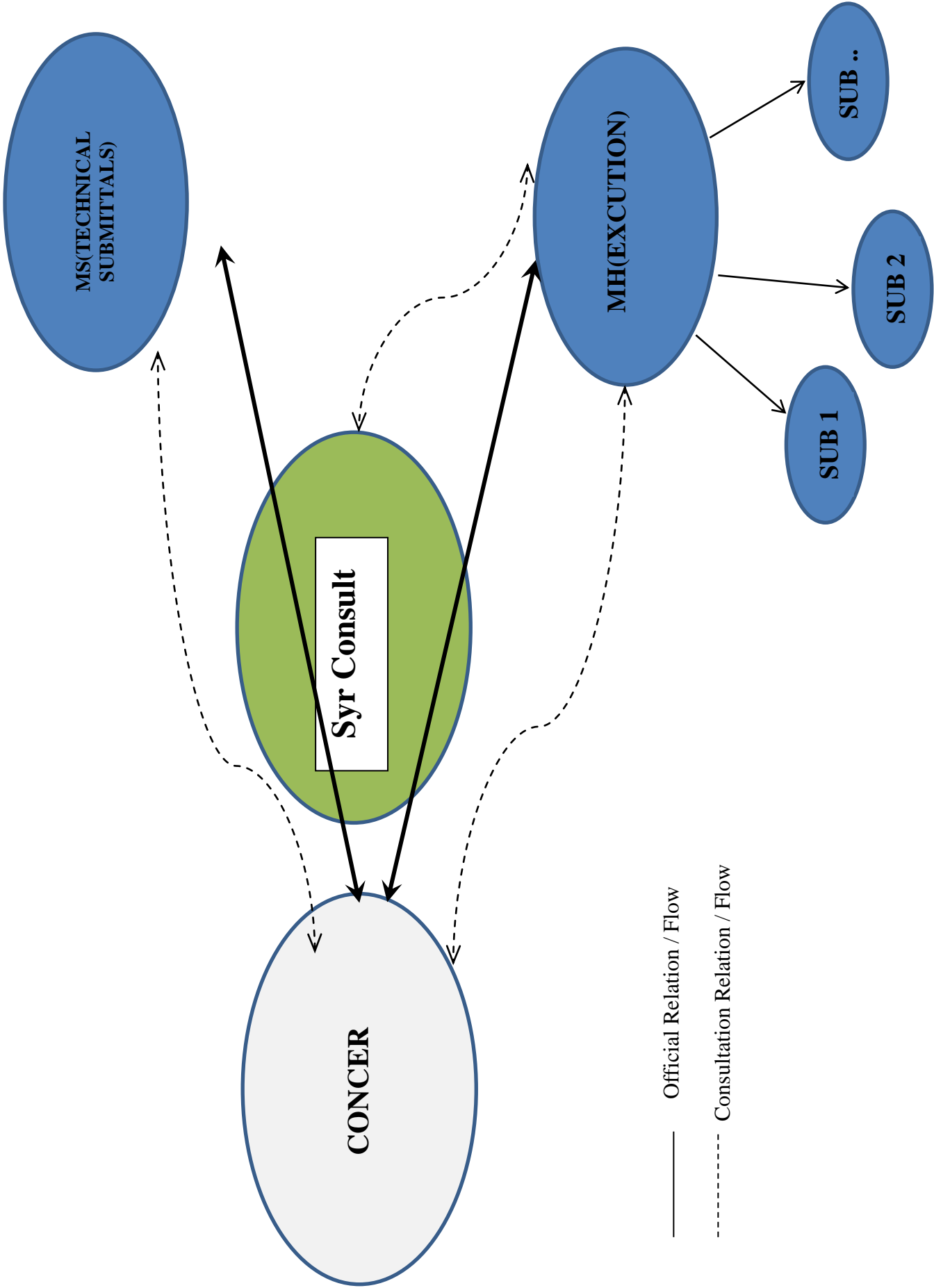
تم وضع مخطط يوضح العلاقة بين أطراف المشروع التالية (استشاري الإشراف : CONSER - المقاول

الرئيسي : الإسكان العسكري MH - استشاري المقاول : شركة الإدارة Syr Consult - المقولين

الثانويين) وذلك لتوضيح الأطراف المرتبطة ببعضها وتوضيح كيفية تلك العلاقة (رسمية Official

Relation أو علاقة استشارية Consultation Relation).

ويوضح الشكل التالي (٣-٤) مخطط التواصل في المشروع.



—— Official Relation / Flow

----- Consultation Relation / Flow

نلاحظ ارتباطات المقاول الرئيسي (MH) المتعددة في هذا المخطط :

• المقاول - استشاري الإشراف.

• المقاول - شركة الإدارة (استشاري المقاول).

• المقاول - المقاول الثانوي 1.

• المقاول - المقاول الثانوي 2.

• المقاول - المقاول الثانوي....

كما نلاحظ الاختلاف في طبيعة العلاقة التي تربط المقاول بتلك الأطراف، حيث أن العلاقة التي تربطه بشركة الإدارة هي علاقة استشارية (Consultation)، أي أن مهامها مقتصرة على تقديم النصح والمشورة، وهذا ما تمت الإشارة إليه في دفتر الشروط الفني لشركة الإدارة وذلك في العديد من مهام كوادرها، بينما تربطه علاقة رسمية (Official) بالمقاولين الثانويين.

إلا أن دور شركة الإدارة لم يقتصر بالكامل على تقديم النصح بل كان لها دور في اتخاذ القرار، أي كانت تتمتع بسلطة رسمية في بعض مفاصل المشروع (Line Authority).

٩-٢-٣ - تحليل تفصيلي للهيكلية التنظيمية :

١-٩-٢-٣ - توصيف الحالة والتقييم :

١ - تخصصية العمل (Job spesilization):

توصيف الحالة:

إن التخصصات في المشروع كثيرة وشاملة، فنلاحظ مثلاً وجود منصب خاص بالتنسيق (في بداية المشروع)، ومنصب خاص بإدارة التوثيق، مع وجود قسم للجودة وقسم للسلامة المهنية. أما من ناحية التقسيم العمودي للعمل (عدد مستويات الهيكلية التنظيمية) فنجد أن عدد المستويات ما بين مدير المشروع والمستوى الأخفض كبير حيث يوجد خمسة مستويات.

التقييم:

إن التخصص عالي ضمن جميع مستويات الهيكلية أي التقسيم الأفقي للعمل عالي، وهذا التقسيم العالي قد يزيد من الانتاجية حيث أوضحت العديد من الدراسات فوائد مثل هذا التقسيم للعمل أي التخصصية، وكذلك يعتبر التقسيم العمودي للعمل عالياً.

مما يخلق بنية معقدة ويؤدي لظهور مشاكل التنسيق المرافقة عادة للتخصصية العالية.

إن وجود مثل ذلك التقسيم العالي للعمل يحسن احتراف كل من الأشخاص المتخصصين في مهمة واحدة لمهنته، عكس وجود مناصب تشمل أعمالهم عدة مهام، كما يسهم في تطوير طرق وآليات جديدة للعمل تأتي عبر التخصصية.

غير أن هذه التخصصية تجعل منظور العاملين أضيق، الأمر الذي يصعب عليهم ربط أعمالهم بأعمال الآخرين، مما يجعل دور المدير في المستوى الأعلى لتلك المهام المتخصصة في مراقبة (Control) أعمال هذه الاختصاصات والتنسيق بينها دوراً حاسماً (كونه صاحب النظرة الأعم والتي تشمل الأعمال جميعها)، وذلك عن طريق الإشراف المباشر (Direct Supervision).
أي أنه يمكن القول أن التخصصية عالية في المستوى الأفقية (Horizontal Division Of labor).
كما أن التقسيم العمودي للعمل كبير أيضاً (مستويات الهيكلية التنظيمية).

٢- السلوك الرسمي (Behavior Formalization):

توصيف الحالة:

لا يوجد هنالك توصيف عمل لكوادر شركة الإسكان ضمن المشروع، بل يوجد «دفاتر شروط» محددة لمواصفات العمل ومهام المناصب فقط في شركة الإدارة على الصعيد الفني والإداري، كما يوجد مخطط عام لتدفق العلاقات بين الاستشاري والمقاول وشركة الإدارة.

التقييم:

اقتصرت المواصفات الخاصة بشركة الإدارة على المناصب إي (Position Description)، ولم يوجد هناك مواصفات محددة لطريقة العمل أو تدفق العمل (Work flow)، دون الحديث عن قواعد تنظيمية أخرى كتراتبية المناصب، ودون وجود أية قواعد (Rules) أي مواصفات عامة أو ما يسمى (Policy Manual).

إن وجود التخصصية العالية أفقياً يتطلب رسمية (Formalization) أكثر وهذا ما لم يوجد بشكل كافي، كما لا نجد دليل تنظيمي خاص بكوادر شركة الإسكان.

٣- التدريب (Training):

توصيف الحالة:

يتم تدريب المهندسين على اختصاصات أخرى حقلياً ضمن المشروع عند وجود فترات عوم زمني، يوجد لكوادر المشروع دورات تدريبية (الإسكان) كما يتم عمل دورات برمجية لكادر الإدارة، تقوم الإسكان بإرسال مهندسين متدربين للمشروع من خارج كادر المشروع.

التقييم:

قد تم توفير التدريب المطلوب (بوصفه مجموعة من المعارف ومهارات العمل) لمناصب معينة ضمن الهيكلية التنظيمية والتي تتميز بتعقيد أكثر من غيرها عبر الاستعانة بشركة الإدارة (Syr Consult) والتي يتمتع أفرادها بتدريب عالي.

قد يفسر التدريب الجيد لكوادر المشروع عدم الاعتماد الكبير على الرسمية (Formalization)، إذ أن التدريب الجيد يشكل بديلاً للرسمية في عملية مراقبة الأنشطة وتنسيق الأعمال، غير أن ذلك لا يعني الاستغناء التام عن رسمية العمل (Behavior Formalization).

يعتبر التدريب أثناء العوم والمتبع أثناء المشروع توفيراً لكلفة استقدام عمالة مدربة، وتعتبر برامج التدريب الحفلي في المشروع جيدة.

٤ - إحداث الأقسام (تجميع الوحدات) (Departmentalization (Unit Grouping):

توصيف الحالة:

تم تجميع الوحدات في المشروع على أساس الوظائف والعمليات، فمثلاً نرى في الوحدات التي يرأسها مدير المشروع :

التخطيط - التعاقد - السلامة - العقود - التشييد - التصميم - التنسيق - الجودة .

وهي بكلّيتها وظائف كوادر المشروع المختلفة، حيث لا يوجد في الخريطة التنظيمية أي تجميع على أساس آخر غير التجميع على أساس الوظائف، أي أن هذا الأسلوب من التجميع ينسحب على كافة مستويات (Levels) الخريطة التنظيمية، الدنيا منها والعليا:

ففي المستويات الوسطى نجد :

محاسب الكميات - المهندس الكهربائي - المهندس الميكانيكي.

وفي المستويات الدنيا :

مهندس موقع - مهندس كهراء في الموقع - مهندس ميكانيك وصحية في الموقع

التقييم:

إن التعقيد النسبي لهيكلية المشروع يعطي تجميع الوحدات أهمية أكثر من ناحية إيجاد تجميع يحقق التنسيق ضمن الهيكلية، وهذا ما نلاحظه في تجميع اختصاصات عديدة (مهندسي موقع) يتبعون مباشرة لمدير التشييد، حيث أن التجميع هنا سهل تنسيق أعمالهم عن طريق خضوعهم للإشراف المباشر من قبل مدير التشييد، والذي يعود بدوره لمدير المشروع، غير أن التجميع ورغم أنه يخلق تنسيقاً قوياً ضمن كل وحدة إلا أنه يؤدي لضعف التنسيق بين الوحدات المختلفة، لذا فإن وجود وحدات مختلفة لعمليات ترتبط أعمالها ببعضها في هيكلية المشروع مثل : (مدير التشييد و فريق العمل التقني) سيؤدي إلى ضعف التنسيق بين تلك الوحدات المجمعة كل على حدة، رغم أنه يقوي التنسيق ضمن كل وحدة.

٥- حجم الوحدة (نطاق الإشراف) (Span of Control (Unit Size):

توصيف الحالة:

إن نطاق إشراف المدير يبلغ ٨ مرؤوسين وهو عدد كبير نسبياً، حيث تتحدث الدراسات عن عدد ٥ او ٦ كحد أقصى لنطاق الإشراف في المستوى من الهيكلية الذي يلي مدير المشروع، عند مراجعة التقارير الشهرية تبين ان أفراد المشروع يقسمون إلى تقنيين (Technical Office) ومهندسي موقع (Civil & Arch . Site Team) بالدرجة الاولى وإلى مهن وحرف (Occupation) بالدرجة الثانية كعمالة الميكانيك والكهرباء والصحية (MEP. Manpower)، والعمالة المعمارية (Arch. Manpower). يختلف العدد الإجمالي لعدد افراد المشروع حسب مراحل المشروع، والعمل الذي يتم تنفيذه في كل مرحلة، مع ثبات نسبي لعدد العمالة في المستويات العليا عبر المراحل المختلفة للمشروع :

Civil & Arch . Site Team = 9-11 ، Technical Office = 41

الجدول (٣-١) العمالة في مشروع مسار - المكتب التقني [22]

Technical Office	Project Manager	١
	Construction Manager	١
	Procurement Dept.	١
	Architect	١
	Civil Engineer	٣
	Planning Engineer	٠
	Q.S Office	١
	Tech. Office & Coordinator	١
	Mech. Eng	١
	Elec. Eng	١
	Shop Drawing. Eng	١٠
	Secretary / Clerk	٤
	Surveyors	٢
	Store Keeper	٢
	Office Boy	٢
SyrConsult	١٠	
Total	٤١	

الجدول (٣-٢) العمالة في مشروع مسار - مهندسو الموقع [22]

Civil & Arch . Site Team	Civil Senior Eng	١
	Senior Architect	٠
	Site Civil Eng	٣
	Site Architect	٠
	Surveyors	٤
	Site Electrical Engineer	١
	Total	٩

التقييم:

توضح الخريطة أن نطاق إشراف مدير المشروع كبير، إن قدرة المدير على تنسيق اعمال هذا العدد الكبير من المرؤوسين يغدو صعباً (عبر الإشراف المباشر وحده Direct Supervision)، غير أن توفر عمالة مدربة و مهندسين مدربين (ذوو خبرات) يجعل من وجود نطاق إشراف كبير كهذا امراً معقولاً.

كما أن الاستقلالية النسبية وحرية التصرف التي يتمتع بها هؤلاء الموظفين، وعدم الحاجة المتكررة والمستمرة للاحتكاك والتواصل الكبير مع مدير المشروع يسهل توسيع نطاق الإشراف. كما أن وجود مناصب تنسيق ضمن الهيكلية التنظيمية وشبكة اتصالات متطورة ضمن المشروع يسهل عملية الإشراف.

إن عدد افراد الوحدة في المستويات العليا (Technical Office)، (Civil & Arch . Site Team) صغير، يتراوح ما بين ١-٣، غير أن عدد أفراد الوحدات في المستويات الدنيا كبير :

الجدول (٣-١) العمالة في مشروع مسار - الحرف [22]

Civil & Arch . Man Power	Bar bender /Fixer	١٥
	Foremen	٤
	Driver	٥
	Carpenter	٢٥

وهذا العدد الكبير متوقع في المستويات الدنيا (Operational Core) حيث أن العمل يكون محدداً وبسيطاً أكثر منه في المستويات الإدارية العليا والتي تتصف أعمالها بالتعقيد الامر الذي يجعل عدد افراد الوحدة فيها صغيراً (١-٣).

٦- وسائل الاتصال (Liaison Devices) :

توصيف الحالة:

يوجد في المشروع منصب Document Controller يأخذ على عاتقه مهام نسخ المستندات والمراسلات بين وحدات الهيكلية وصولاً لتسليمها باليد، كما يوجد اجتماعات اسبوعية بين كل أطراف المشروع، واجتماعات للإدارة العليا. كما يوجد منصب تنسيق ضمن بنية الهيكلية يختص بالتنسيق دون صلاحية اتخاذ القرار، عكس المدير الذي يقوم بعملية التنسيق مع صلاحية اتخاذ القرار، غير أن منصب التنسيق يمثل رغم عدم تمتعه بسلطة رسمية مركزاً عصبياً ضمن الهيكلية لتمرير الاتصالات بشكل مباشر مع قدر معين من السلطة، إن سلطته هذه غير الرسمية (Informal) نابعة من المعرفة التي يمتلكها مدير التنسيق وليس من موقعه في الهيكلية.

تتم الاتصالات ضمن المشروع عبر شبكة الكترونية متطورة.

كما يظهر مفهوم فرق العمل (Team Work) ضمن الهيكلية، حيث تم تشكيل فريق عمل في المستويات العليا من الهيكلية (ميكانيك كهربائي) وفريق عمل آخر في المستويات العملياتية الدنيا.

التقييم:

لا يوجد اجتماعات رسمية لطاقم المشروع إلا أن التواجد القريب للأفراد وطبيعة العمل ووجود شبكة اتصالات الكترونية متطورة يعوض ذلك، هذا وتوجد بعض المناصب ضمن المشروع ذات تبعية مباشرة لإدارة الشركة إضافة لعلاقتها بمدير المشروع مما يخلق نوعاً من البنية مصفوية.

إن وضع منصب التنسيق في الهيكلية مناسب جداً، إذ انه راعى أولاً تعقيد الأعمال في المستوى الذي يوجد فيه (بوصفها اعمال إدارية ضمن المستويات العليا)، كما أنه جاء ليُلبي حاجة الاعمال ذات التقسيم الافقي الكبير إلى التنسيق (إذ أن التخصصية العالية تخلق مشاكل متعلقة بالتنسيق)، بالإضافة إلى أنه استجاب لعلاقة هذه الأعمال ببعضها البعض واعتمادها كل على الآخر.

٧- المركزية واللامركزية (Centralization & Decentralization) :

توصيف الحالة:

يمكن للمستويات الادنى من المدير اتخاذ قرارات فنية عديدة (فقط لمستوى شركة الإدارة).

إن سيطرة المدير على اتخاذ القرار ليست تامة، حيث يقوم باختيار الحلول المقترحة غالباً.

التقييم:

إن إعطاء هذا القدر من اللامركزية للمستوى التالي للمدير يتناسب مع نطاق إشرافه الكبير، حيث إن قدرة المدير على اتخاذ جميع القرارات من مركزه وحده غير ممكنة دون وجود مثل تلك اللامركزية. تعطي هذه اللامركزية قدرة استجابة سريعة للمتغيرات عبر اختصار وقت تمرير المعلومات ذهاباً وإياباً وخصوصاً عند اتخاذ القرارات الحرجة.

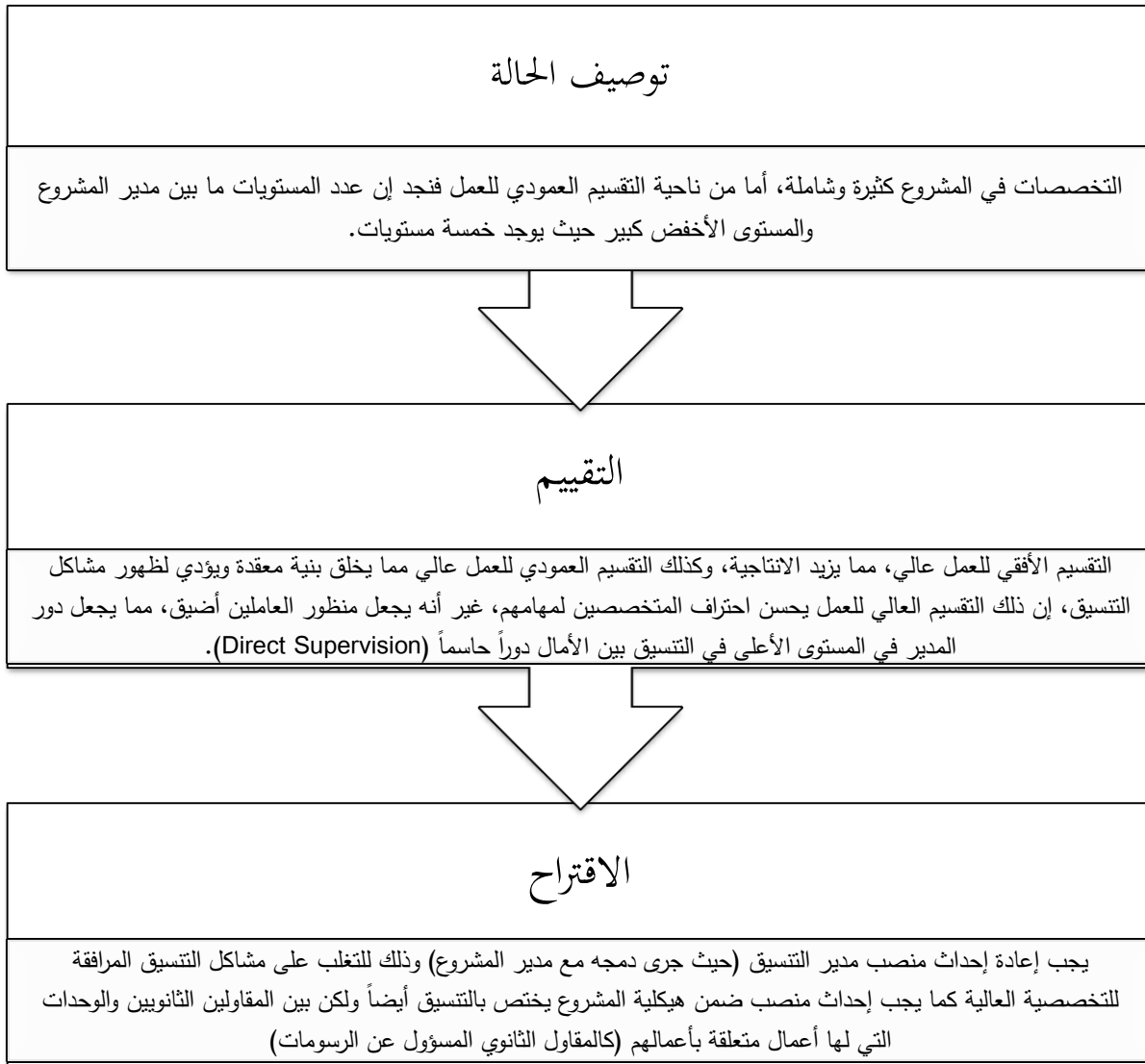
إن هذه اللامركزية الممنوحة لشركة الإدارة وهي لامركزية أفقية (كون شركة الإدارة هي بالأساس استشاري المفاوض غير تابعة لخط السلطة الرسمي Line Authority) تجعل من الهيكلية هيكلية مركزية بالاتجاه العمودي كونها تخفض السلطة الممنوحة للكادر الرسمي (Line) أي كادر شركة الإسكان والذي يتبع لكوادر شركة الإدارة في الهيكلية التنظيمية.

إي أن: عدم عمق التفويض ضمن الهيكلية التنظيمية إلى مستويات أبعد من شركة الإدارة، يجعل من اللامركزية العمودية لامركزية محدودة، أما إعطاء شركة الإدارة صلاحية اتخاذ القرار يجعل من اللامركزية الأفقية لامركزية كبيرة.

١- تخصصية العمل (Job spesilization):

الاقتراح:

يجب إعادة إحداث منصب مدير التنسيق (حيث جرى دمج مع مدير المشروع) وذلك للتغلب على مشاكل التنسيق المرافقة للتخصصية العالية كما يجب إحداث منصب ضمن هيكلية المشروع يختص بالتنسيق أيضاً ولكن بين المقاولين الثانويين والوحدات التي لها أعمال متعلقة بأعمالهم (كالمقاول الثانوي المسؤول عن الرسومات)



الشكل (٣-٥) تخصصية العمل : التوصيف - التقييم - المقترح

٢- السلوك الرسمي (Behavior Formalization):

الاقتراح:

يجب إحداث مواصفات عمل لكادر الإسكان، ملحقاً بالمناصب (Position)، كما يجب وضع قواعد عامة في المشروع مدرجة بما يسمى دليل تنظيمي (Policy Manual)، كما يجب وضع تلك القواعد التنظيمية بشكل تفصيلي وذلك منعاً للتداخل في الصلاحيات مع الاستشاري والذي يأخذ هنا مسؤولية اتخاذ القرار (أي احتمال التضارب كبير جداً).

في المستويات الدنيا من الهيكلية حيث تكون الاعمال أكثر استقراراً (Stable) من المستويات العليا (الإدارية)، وحيث يكون العمل أكثر روتينية وتكراراً يجب جعل الرسمية أكبر عبر إلحاق المواصفات بالعمل المنفذ هناك (Workflow).

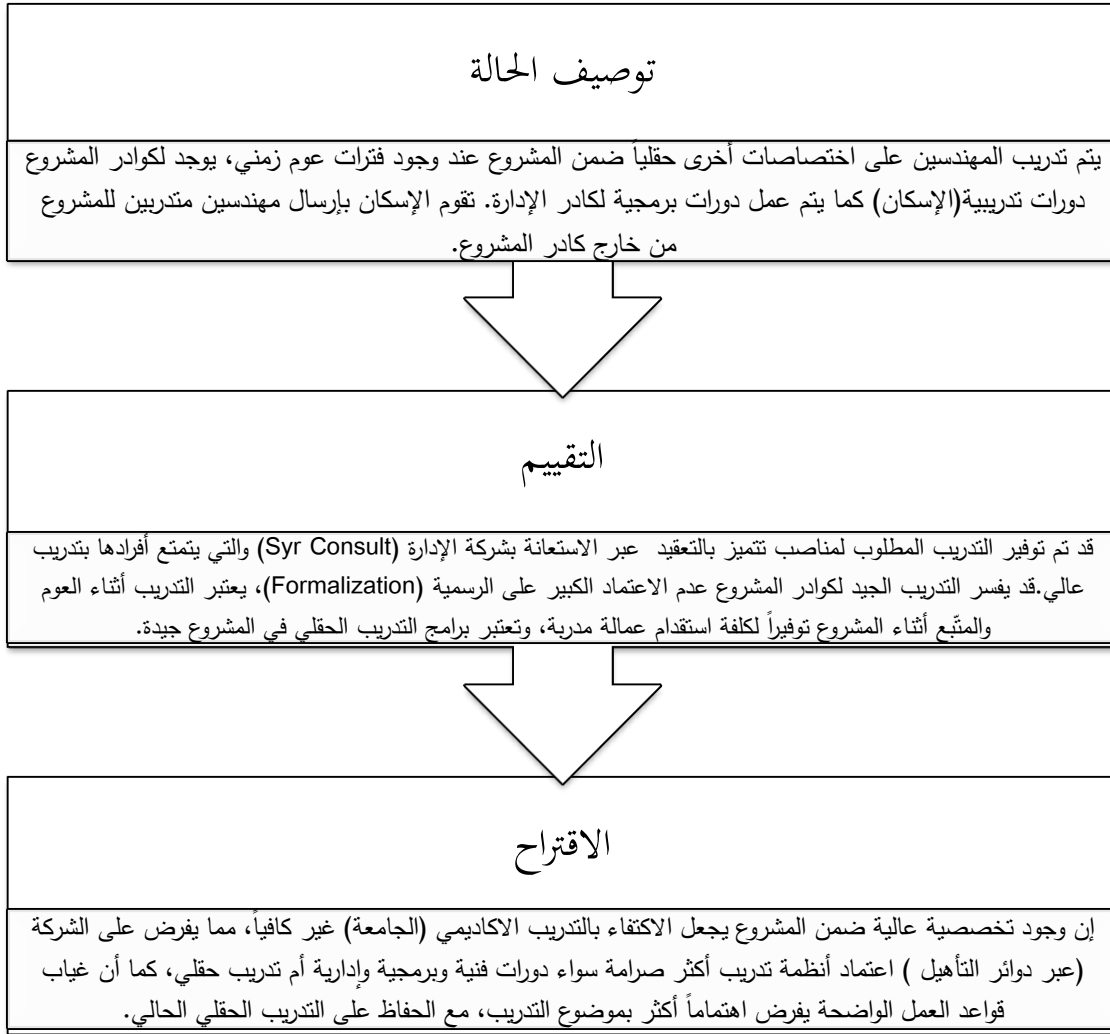


الشكل (٣-٦) الرسمية : التوصيف - التقييم - المقترح

٣- التدريب (Training):

الاقتراح:

إن وجود تخصصية عالية ضمن المشروع يجعل الاكتفاء بالتدريب الاكاديمي (الجامعة) غير كافياً، مما يفرض على الشركة (عبر دوائر التأهيل) اعتماد أنظمة تدريب أكثر صرامة سواء دورات فنية وبرمجية وإدارية أم تدريب حقلي، كما أن غياب قواعد العمل الواضحة يفرض اهتماماً أكثر بموضوع التدريب، مع الحفاظ على التدريب الحقلي الحالي.

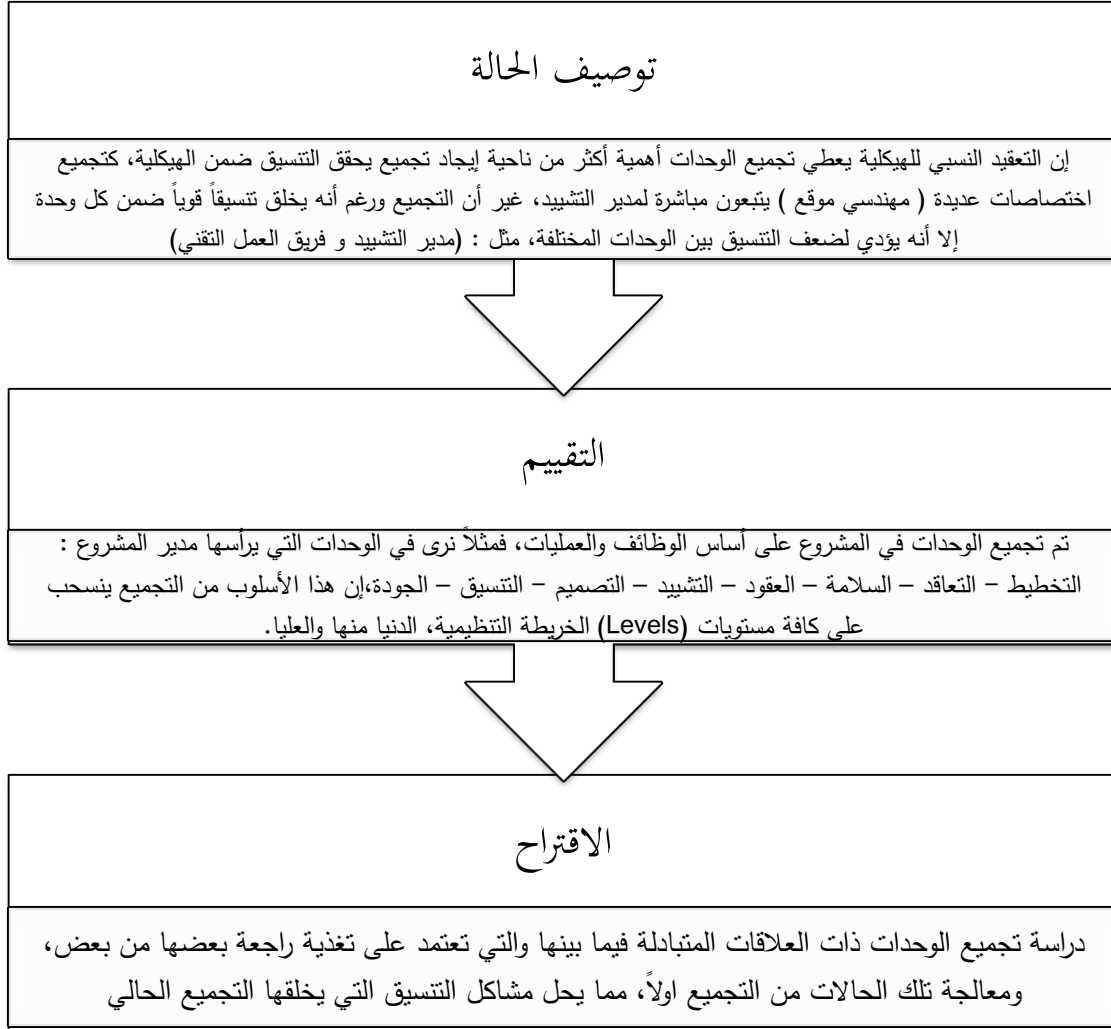


الشكل (٣-٧) التدريب : التوصيف - التقييم - المقترح

٤- احداث الأقسام (تجميع الوحدات) (Departmentalization (Unit Grouping):

الاقتراح:

دراسة تجميع الوحدات ذات العلاقات المتبادلة فيما بينها والتي تعتمد على تغذية راجعة بعضها من بعض، ومعالجة تلك الحالات من التجميع أولاً، كأن يتم تجميع إدارة التشييد مع الفريق التقني ضمن نفس الوحدة ووضعها في مستوى أخفض من الهيكلية مع تبعيتها لمدير التنسيق في المستوى الاعلى، خصوصاً أن هذه الوحدات تعتمد على مصادر مشتركة مما يحل مشاكل التنسيق التي يخلقها التجميع الحالي.

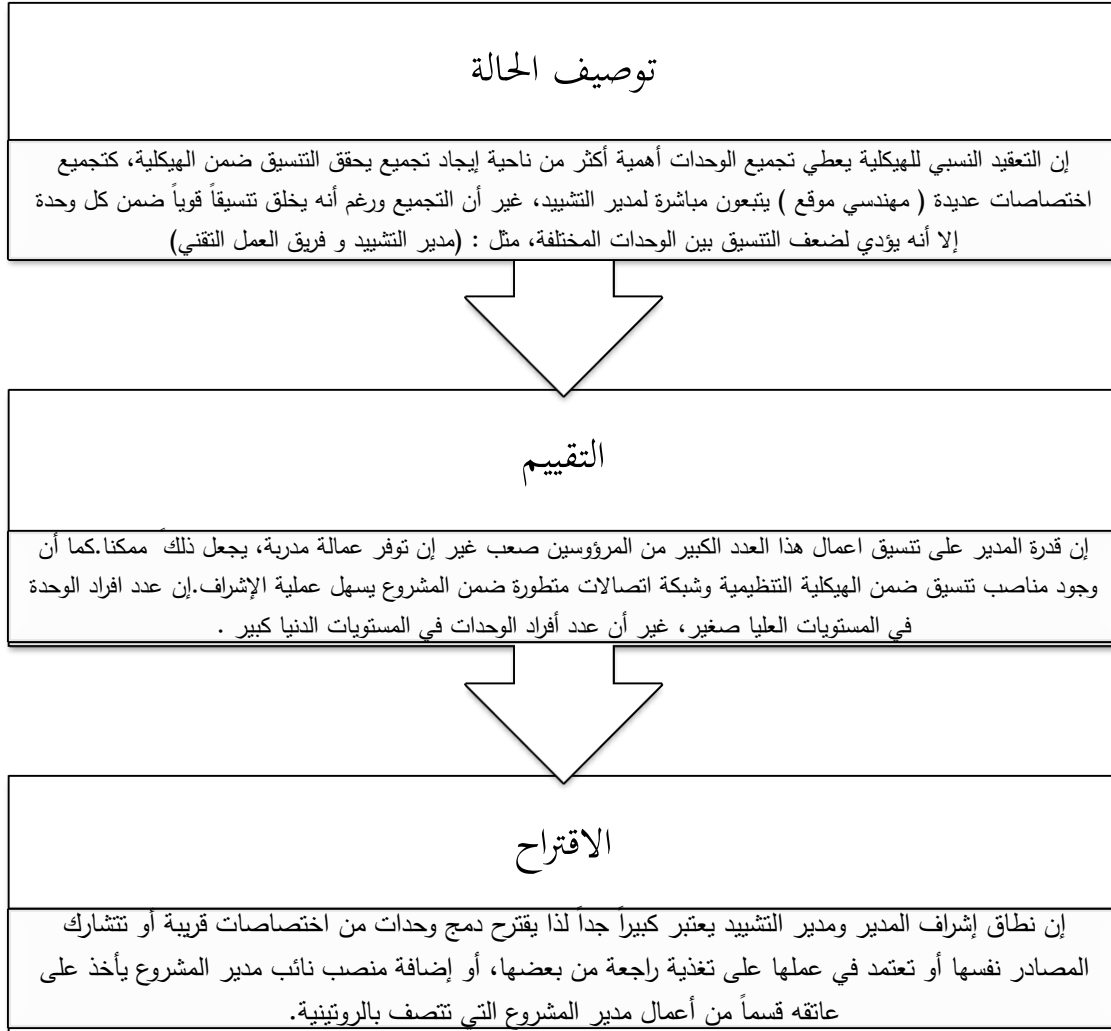


الشكل (٣-٨) تجميع الوحدات : التوصيف - التقييم - المقترح

٥- حجم الوحدة (نطاق الإشراف) (Span of Control (Unit Size):

الاقتراح:

رغم وجود العمالة المدربة والاتصالات المؤتمتة إلا أن نطاق إشراف المدير ومدير التشييد يعتبر كبيراً جداً لذا يقترح دمج وحدات من اختصاصات قريبة أو تتشارك المصادر نفسها أو تعتمد في عملها على تغذية راجعة من بعضها، أو إضافة منصب نائب مدير المشروع يأخذ على عاتقه قسماً من أعمال مدير المشروع التي تتصف بالروتينية.

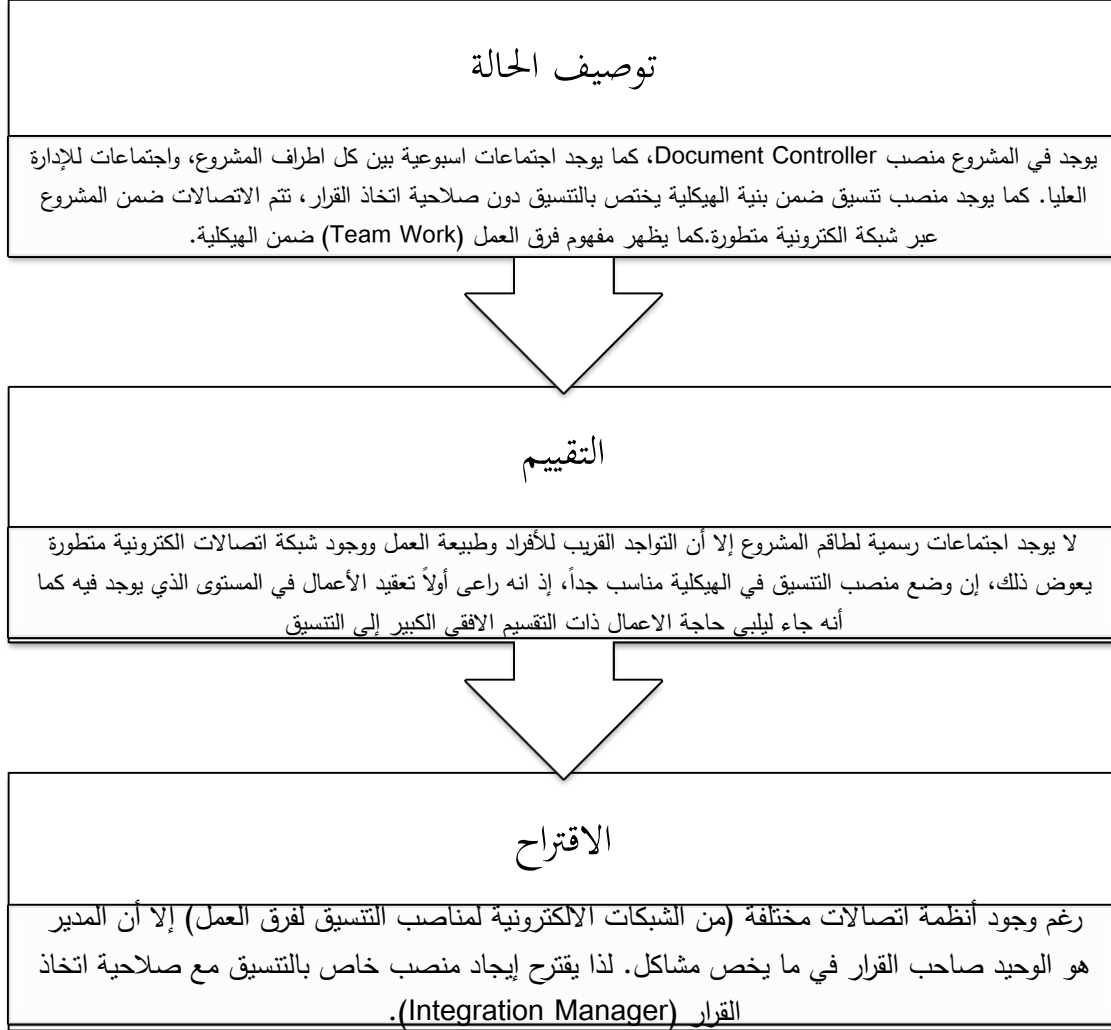


الشكل (٣-٩) حجم الوحدة : التوصيف - التقييم - المقترح

٦- وسائل الاتصال (Liaison Devices) :

الاقتراح:

رغم وجود أنظمة اتصالات مختلفة (من الشبكات الالكترونية لمناصب التنسيق لفرق العمل) إلا أن المدير هو الوحيد صاحب القرار في ما يخص مشاكل. لذا يقترح إيجاد منصب خاص بالتنسيق مع صلاحية اتخاذ القرار (Integration Manager).



الشكل (٣-١٠) وسائل الاتصال : التوصيف - التقييم - المقترح

٧- المركزية واللامركزية (Centralization & Decentralization):

الاقتراح:

يجب زيادة درجة المركزية العمودية إلى مستويات ادنى. إذ أن التنسيق (عبر وجود كوادر مدربة) في المشروع على مستوى جيد مما يتيح الفرصة لعملية تفويض الصلاحيات بشكل فعال ودون مخاطر كبيرة.



الشكل (٣-١١) المركزية واللامركزية : التوصيف - التقييم - المقترح

٣-٣ - دراسة الحالة ٢ - المشروع : تنفيذ العمارات /٩-١٢-٢١-٢٥-٣٠-٣٥/

التصاوين نموذج /٩١/برجي - سكن شبابي - مرحلة ثالثة - الازقية

١-٣-٣ - عن المشروع :

المتعهد الشركة العامة للبناء والتعمير .
ينكون المشروع (الجزء الذي تنفذه الشركة العامة للبناء والتعمير) من ٦ أبنية ، كل بناء يتألف من ١٠ طوابق ، وهذه الأبنية موزعة على مساحة المشروع الكلية بمواقع مختلفة منه .
مالك المشروع هو شركة حوض الساحل .
قيمة العقد الإجمالية قدرها (٢٧١٦٨٣٢٢٥.٠٠) مائتان و واحد و سبعون مليوناً وستمائة وثلاث وثمانون ألفاً ومائتان و خمس وعشرون ليرة سورية .
مدة تنفيذ المشروع المحددة بالعقد هي / ٧٢٠ يوماً / سبعمائة وعشرون يوماً تقويمياً .
يتم تنفيذ المشروع عبر كوادر الشركة العامة للبناء والتعمير من إداريين ومهندسين وعمال دون الاستعانة بأية كوادر خارجية باستثناء ما يسمى بعمال وحدات الإنتاج والتي هي عبارة عن عقود أجور يتم الاستعانة بها فقط عند وجود جبهات عمل واسعة.

٢-٣-٣ - الهيكلية التنظيمية للشركة الأم :

عرّف النظام الداخلي لشركة البناء والتعمير الهيكل التنظيمي للشركة كالتالي :
"الشكل التنظيمي الرسمي للشركة الذي يوضح توضع البنى التنظيمية الفرعية وكيفية ارتباط العلاقات الوظيفية مع المستويات العليا والدنيا والأفقية بما يخدم تنفيذ وتحقيق أهداف الشركة" [2].
تضمن النظام الداخلي للشركة العديد من المعلومات المتعلقة بتنظيم الشركة، وبشكل تفصيلي جداً:
١. الهيكل التنظيمي للشركة واختصاصات ومسؤوليات كل من أجهزة الهيكل وأقسامه والعلاقات الوظيفية العمودية والأفقية فيما بينها.
٢. توصيف الوظائف وشروط شغلها.
٣. نظام سير العمل في الشركة وفق كل من أجهزة الهيكل التنظيمي.
٤. الشروط الخاصة للتعيين وإسناد الوظائف في الشركة.
٥. قواعد وأسس نظام التدريب والتأهيل [2].

كما تضمن النظام الداخلي قواعداً تنظيمية عامة، هي بالأساس وصف عام لقواعد الإدارة، إي لم تظهر

خصوصية الشركة فيها (كشركة تشييد)، بل كانت تكرر للقواعد العامة والتي تصلح لجميع أنواع الشركات كالشركات الإنتاجية وغيرها، تلك القواعد تحدثت عن وحدة القيادة والتسلسل الوظيفي، ومبادئ تفويض الصلاحيات، ومرونة الاتصالات الرأسية والأفقية بين الوحدات التنظيمية وغيرها.

تضمنت المادة /5/ من النظام الداخلي تعداداً للوحدات التنظيمية للشركة :

- المديرية : وتشمل عدداً من الدوائر والشعب.
- الفرع : ويشمل عدداً من الأقسام والدوائر والشعب والمكاتب والمشاريع.
- الدائرة : وتشمل عدداً من الشعب.
- الشعبة.
- المكتب.
- المركز.
- المشروع :الوحدة التنفيذية المباشرة في الشركة [2] .

٣-٢-١- مشاريع الشركة كما وصفها النظام الداخلي :

لم يأتِ النظام الداخلي على ذكر المشاريع وتوصيفها (كإحدى الوحدات التنظيمية في الشركة) سوى في فقرة لا تتعدى أسطراً قليلة، على الرغم من أن المشاريع هي عصب الشركة الأساسي، والمركز الفعلي لنشاطاتها.

فقد ذكرت الفقرة /د/ من الباب الثالث من المادة /١١٣/ التالي :

"المشاريع :

١. يدير المشروع رئيس يسمّى أو يكلف بقرار من المدير العام أو من يفوضه وتكون

علاقة المشروع بالفرع من خلال الدوائر المختصة التابعة للفرع.

٢. أما المشاريع الكبيرة أو ذات الأهمية الخاصة فيمكن معاملتها معاملة الفرع ويرتبط

رئيسها بالمدير العام أو من يفوضه. [2] .

إن هذا التعرض المختصر والشديد الاقتصاب للمشاريع لا يتفق مع أهمية المشروع كوحدة تنظيمية

أساسية في شركة كالشركة حالة الدراسة والتي هي شركة تشييد تهتم بالتنفيذ، قوام عملها المشاريع.

حيث نرى أنه كان من الممكن تحيد وضع المشاريع التنظيمي بصورة أفضل، كأن يتم تفصيل علاقة

المشاريع ذات الأهمية الخاصة بهيكلية الشركة، من مديريات وشعب، بحيث تكون هذه المشاريع جزءاً

أساسياً من الخريطة التنظيمية للشركة، ترتبط كوادرها مع مديريات الشركة (بالإضافة لارتباطها الأساسي

بوحدات المشروع التي تعمل فيها أصلاً) مشكّلةً بنياً مصفوفية.

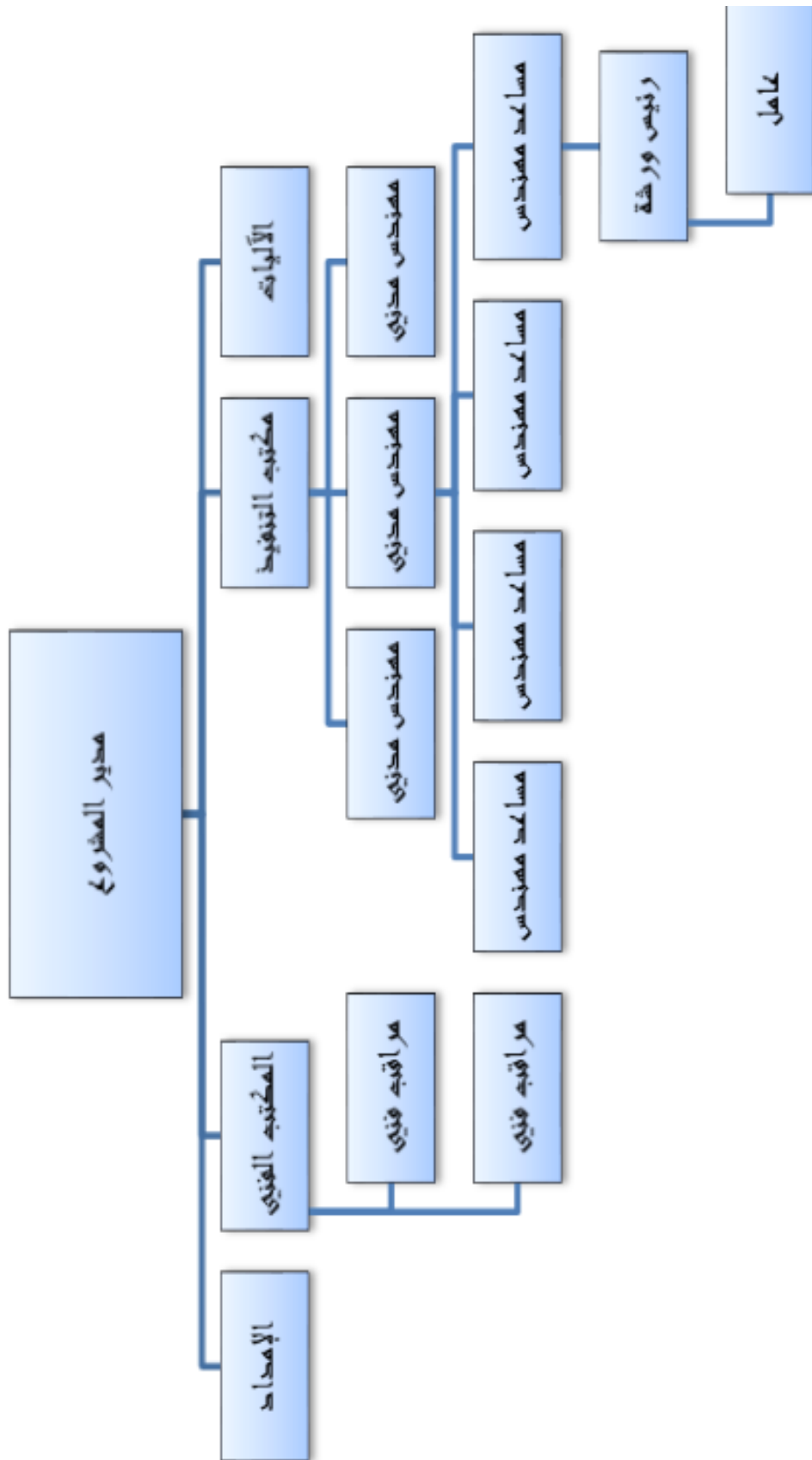
٣-٣-٤- الخريطة التنظيمية للمشروع :

تم تقرير الهيكلية التنظيمية لمشروع سكن الشباب المرحلة الثالثة باللاذقية عن طريق مدير المشروع الذي قام برفع الاقتراح إلى مدير الشركة حيث تم أخذ القرار بتفعيل هذه الهيكلية التنظيمية، وقد وردت هذه الهيكلية التنظيمية في القرار المتخذ تحت اسم " الهيكلية الفنية والإدارية "، وذلك ضمن كتاب رسمي بحيث تم وضع اسم الشخص وموقعه ضمن هذه الهيكلية كالتالي:

الهيكلية الفنية والإدارية للمشروع :

- رئيس المشروع .
- رئيس قسم التخطيط (وضع الخطط الشهرية ومتابعة تنفيذها وتقديم تقرير اسبوعي / يوم الخميس من كل اسبوع/ عن تقم الخطة) .
- متابعة تنفيذ كافة الأعمال في العمارات / ٩ - ١٢ - ٣٥، (عبر مهندسين اثنين).
- متابعة تنفيذ كافة الأعمال في العمارات / ٢١-٢٥-٣٠، (عبر مهندسين اثنين)
- المكتب الفني (تنظيم دفاتر المساحة ودفتر الورشة وتنظيم الكشوف الشهرية والتنسيق مع قسم التخطيط والإمدادات والتنفيذ حول المواد اللازمة لتنفيذ الأعمال المدرجة بالخطة)، (عبر رئيس مكتب فني ومراقبين فنيين اثنين)
- متابعة تنفيذ الحديد في كل العمارات، (عبر مراقب فني)
- مراقب دوام .
- أمين المستودع .
- رئيس قسم الإمدادات (تأمين مستلزمات المشروع ومتابعة طلبات المواد المرسله من المشروع).

إلا ان هذه الهيكلية التنظيمية المقترحة في بداية المشروع قد طرأ عليها تغييرات عدة على مستويات مختلفة ، سواءً على مستوى الأشخاص او حتى على المستوى الهيكلية نفسها، حيث أن الهيكلية المطبقة حالياً في المشروع هي على الشكل التالي :



الشكل (٣- ١٣) الخريطة التنظيمية لمشروع سكن الشباب - الشركة العامة للبناء والتعمير

من التغيرات التي طرأت على الهيكلية المقررة في بداية المشروع :

- عدم وجود قسم مستقل للتخطيط، بحيث أصبح من مهام مدير المشروع.
- كما نلاحظ وجود قسم للآليات في المشروع، حيث كان قسم الآليات على مستوى الشركة هو المسؤول عن آليات المشروع.

٣-٤-١ - تحليل تفصيلي للهيكلية التنظيمية :

تمت من خلال المقابلة مع مدير المشروع والاطلاع على بعض الوثائق في المشروع بالإضافة للملاحظة المباشرة أثناء التواجد في موقع المشروع دراسة بعض السمات التنظيمية على شكل نقاط محددة .

١ - تخصيص العمل (Job spesilization):

الحالة: على المستوى العملياتي (أي الأدنى في الهيكلية: مستوى العمال وأصحاب المهن) ليس هنالك تخصص معين للورش والعمال، بحيث أن ورش العمال تقوم بعدة أعمال مختلفة.

على المستوى الأعلى (مستوى المهندسين) فإن التخصص متوسط بحيث نجد مثلاً أن المهندسين المدنيين كانت لهم اختصاصات محددة كالتالي: أعمال إنشائية - أعمال صحية- أعمال الإكساءات ... ، كما أنه وفي الهيكلية المقترحة في بداية المشروع كان هنالك درجة تخصص أعلى نسبياً حيث نجد اختصاصاً يقتضي بمتابعة تنفيذ الأعمال في عمارات محددة، واختصاصاً مسؤولاً عن التخطيط قبل أن يجري دمجهم ضمن مهام المشروع (أي جرى تخفيض للتخصصية)، بشكل عام فإن مستوى التخصص أو تقسيم العمل متوسط.

أما من ناحية التقسيم العمودي للعمل (عدد مستويات الهيكلية التنظيمية) فنجد إن عدد المستويات ما بين مدير المشروع والمستوى الأخفض هو ثلاث مستويات.

التقييم: إن التخصص ضعيف في المستويات العملياطية وهو متوسط في المستويات الأعلى، بينما يعتبر التقسيم العمودي للعمل متوسطاً؛ أي أن البنية غير معقدة.

٢ - السلوك الرسمي (Behavior Formalization):

الحالة: لا يوجد مواصفات او تعليمات ملحقه بعمل ما او منصب ما أو قواعد عامة سواءً مقررة من مدير المشروع او من الإدارة العامة سوى تلك المحددة لآليات المكافأة والعقوبة.

لكننا نجد في الكتاب الرسمي الذي حدد الهيكلية التنظيمية بعض المواصفات والتعليمات ألحقت ببعض المناصب، كان البعض منها عاماً لا يتعدى الإشارة إلى الحالة الطبيعية لعمل ذلك المنصب دون وجود إضافات أخرى تزيد أو تحد من حجم العمل أو نوعيته مثلاً نجد فيها:

رئيس قسم التخطيط : (وضع الخطط الشهرية ومتابعة تنفيذها وتقديم تقرير اسبوعي / يوم الخميس من كل اسبوع/ عن تقم الخطة) .

وهنا نجد التعليمات المتعلقة بمواعيد تقديم التقارير كقاعدة ملحقه بالعمل. لكن البعض الآخر من المواصفات الملحقه والتي وردت ضمن الكتاب المتضمن للهيكلية قد حددت مهاماً واضحة للمنصب، فمثلاً نجد :

من مهام المكتب الفني " التنسيق مع قسم التخطيط والإمدادات والتنفيذ حول المواد اللازمة لتنفيذ الاعمال المدرجة بالخطة " .

التقييم : إن حرية العمل كبيرة نسبياً دون وجود تحديدات من نوع معين، وذلك على جميع مستويات الهيكلية التنظيمية سواءً على المستويات الإدارية أو العملية.

٣- التدريب (Training):

الحالة: تتبع الشركة عدة طرق من اجل تدريب العاملين، منها ما هو على مستوى الشركة ومنها ما على مستوى المشروع، فعلى مستوى المشروع يوجد في بداية كل عقد لأي من العاملين ثلاثة شهور تدريب وذلك في موقع المشروع، كما أن هنالك قبل التوظيف اختبار من قبل لجنة مؤلفة من رئيس المشروع و مهندس وممثل عن نقابة العمال، كما قد يتم طلب شهادات خبرة، وعلى اساس هذا الاختبار يعطى درجة معينة في التوظيف.

اما على مستوى الشركة فتوجد " دائرة التأهيل والتدريب " والتي تهتم بأمر تدريب العاملين. التقييم: لا يوجد تدريب حقل للمهندسين في المشروع، بل يقتصر على العمال، ولا وجود لربط واضح بين برامج التأهيل على مستوى الشركة والمشاريع بحيث تؤمن كادر جاهز لرفد المشروع بالاختصاصات والمهارات المطلوبة.

٤- إحداث الأقسام (تجميع الوحدات) (Departmentalization (Unit Grouping):

الحالة: إن طريقة التجميع المستخدمة (إحداث الأقسام) هي " طريقة التجميع على أساس الوظيفة والعمليات Function and work process"، ولكن في خريطة الهيكلية التنظيمية الاساسية كانت طريقة التجميع هي مزيج من النوع السابق (Function and work process) والتوزيع على أساس المكان أو المنطقة الجغرافية، حيث نجد توزيع للمهندسين (المستوى الثاني من الهيكلية) على أساس مكان العمل (عمارات معينة) :

متابعة تنفيذ كافة الأعمال في العمارات / ٩ - ١٢ - ٣٥.

متابعة تنفيذ كافة الأعمال في العمارات / ٢١-٢٥-٣٠.

التقييم: إن وجود وحدات عمل ضمن توزيع مكاني يعتبر مناسباً أيضاً بسبب تباعد العمارات ضمن المشروع (والمقصود هنا الحالة الأساسية التي كانت مقررة للهيكل التنظيمي)

٥ حجم الوحدة (نطاق الإشراف) (Span of Control (Unit Size):

الحالة: إن عدد الوحدات الفرعية (Sub Units) التي يرأسها مدير المشروع بشكل مباشر هي أربع: قسم الآليات ، مكتب التنفيذ ، المكتب الفني ، مكتب الإمداد.

يتراوح عدد كل وحدة من ٣-٥ أفراد، يبلغ العدد الإجمالي للمشروع حوالي ٤٥ تنقسم إلى قسمين : الأول مؤلف من فنيين وإداريين ويبلغ ١٥ ، والثاني وهو العمال ويبلغ عددهم حالياً ٢٥ عاملاً ، ولكن عدد العمال ليس ثابتاً بل يتغير حسب مراحل المشروع وجبهات العمل فيه.

التقييم: إن تحديد عدد العمال في الوحدات لا يخضع لتقييم ودراسة كافية فالعامل الوحيد الذي يؤخذ بعين الاعتبار هو حجم العمل.

٧- وسائل الاتصال (Liaison Devices) :

الحالة: إن مدير المشروع هو المسؤول الأساسي عن الاتصال بين وحدات المشروع المختلفة. الاجتماعات التنسيقية التي تتم بما يخص المشروع:

١. اجتماعات مدراء المشاريع المختلفة على مستوى الشركة (فرع الشركة في اللاذقية)، وهي اجتماعات دورية تجري كل شهر.

٢. على مستوى المشروع هنالك لقاءات صباحية يومية لجميع العاملين في المشروع. أما اللجان المشكلة على مستوى المشروع، فهنالك لجان استلام من ضمن كادر المشروع وذلك لاستلام الأعمال المنفذة من قبل المتعهدين الثانويين في حال الاستعانة ببعض منهم لتنفيذ أعمال معينة، وهي لجان مؤقتة بالطبع.

التقييم: إن الاهتمام بالتنسيق ضمن وحدات المشروع لا يعار الأهمية الكافية، فوجود تباعد جغرافي بين أجزاء المشروع يحتاج إلى قدر أكبر من التواصل والتنسيق، وذلك على الرغم من أن مدير المشروع قد يكفي لإتمام التنسيق بين وحدات وعناصر المشروع نظراً لعدم تعقيد هيكلية المشروع، كما إن الاجتماعات التي تتم على مستوى المشروع ليست دورية وليست ذات طابع رسمي.

٨- المركزية واللامركزية (Centralization & Decentralization):

الحالة: القرارات بأغلبيتها العظمى عن طريق المدير.

من السلطات التي تم تفويضها :

المكافأة والعقوبة بدرجة تفويض كاملة ومستوى التفويض إلى رئيس البرج (المستوى الثاني في الهيكلية). غالباً ما يؤخذ ببعض الاقتراحات من قبل المهندسين، قد يبلغ مستوى التفويض عمودياً إلى المستوى الثالث من الهيكلية (المراقبين الفنيين) ولكن في حالات استثنائية تتعلق بالأشخاص المتواجدين في تلك المراكز ومدى كفاءتهم الشخصية، إلا ان القرارات جميعها وبشكل روتيني ترفع لمدير الفرع من أجل اخذ الموافقة .

في بعض القرارات التي يتخذها المدير لا يكون هو المسيطر على جميع مراحلها بدءاً بعملية جمع المعلومات مروراً بعملية إيجاد البدائل المتاحة ثم الاختيار من بينها ثم تحسين القرار وأخيراً تنفيذه، بل قد يتخلى عن بعضها (كما في حالة أخذ قرار باقتراح معين كان قد تم رفعه إليه) .

التقييم: رغم وجود تفويض لبعض القرارات وعمق هذا التفويض ضمن مستويات الهيكلية (في حالات معينة استثنائية) إلا أن هذه القرارات المفوضة ليست ذات أهمية كبيرة، بينما يحتفظ المدير لنفسه بجميع القرارات الأخرى.

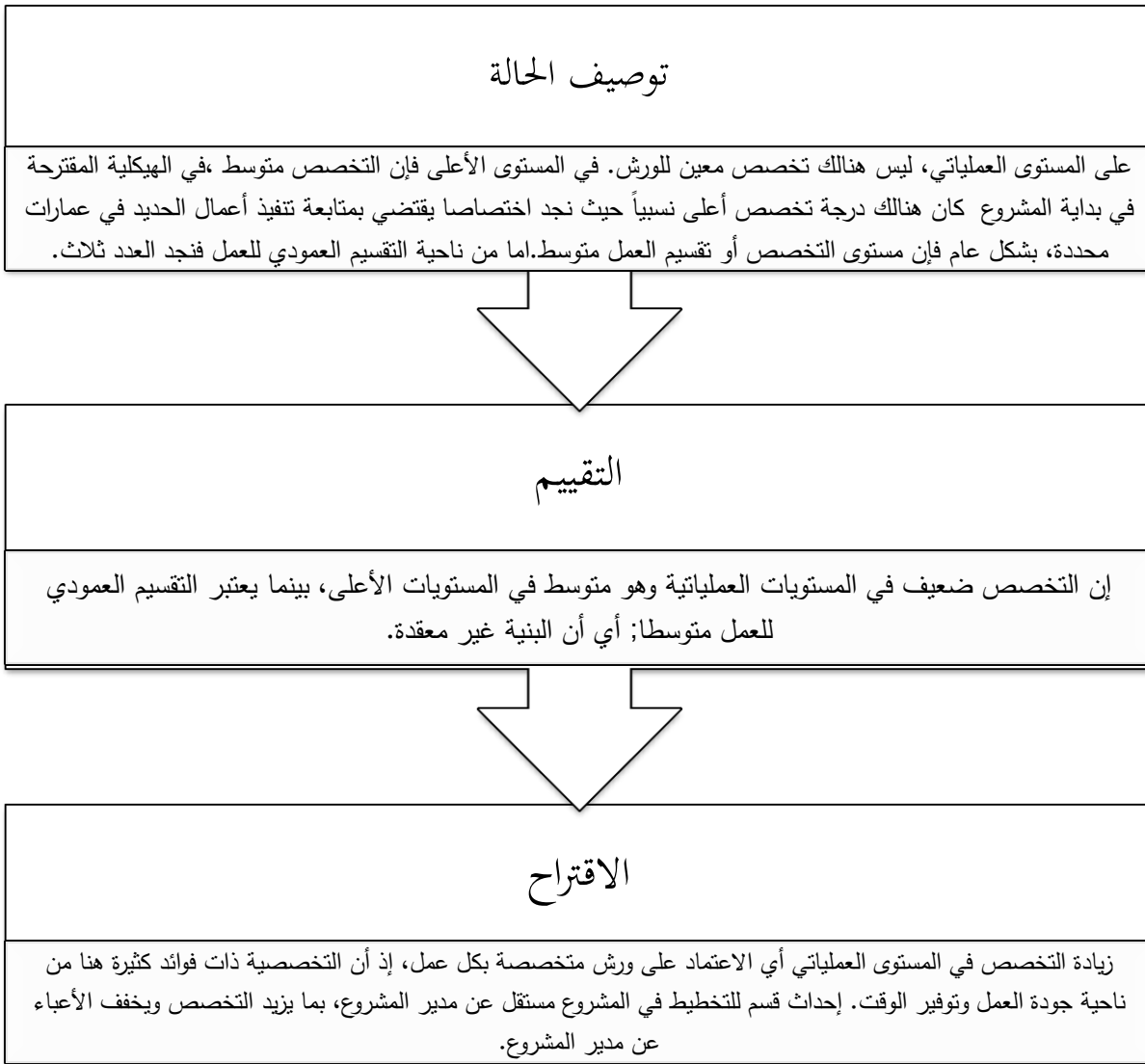
كما أن عملية التفويض هذه ليست ثابتة أو مستمرة بل تتبع للأشخاص الموجودين في تلك المواقع التي التفويض إليها.

يمكن القول إن درجة المركزية عالية في المشروع.

١- تخصصية العمل (Job spesilization):

الاقتراح:

زيادة التخصص في المستوى العملياتي أي الاعتماد على ورش متخصصة بكل عمل، إذ أن التخصصية ذات فوائد كثيرة هنا من ناحية جودة العمل وتوفير الوقت. إحداث قسم للتخطيط في المشروع مستقل عن مدير المشروع، بما يزيد التخصص ويخفف الأعباء عن مدير المشروع.

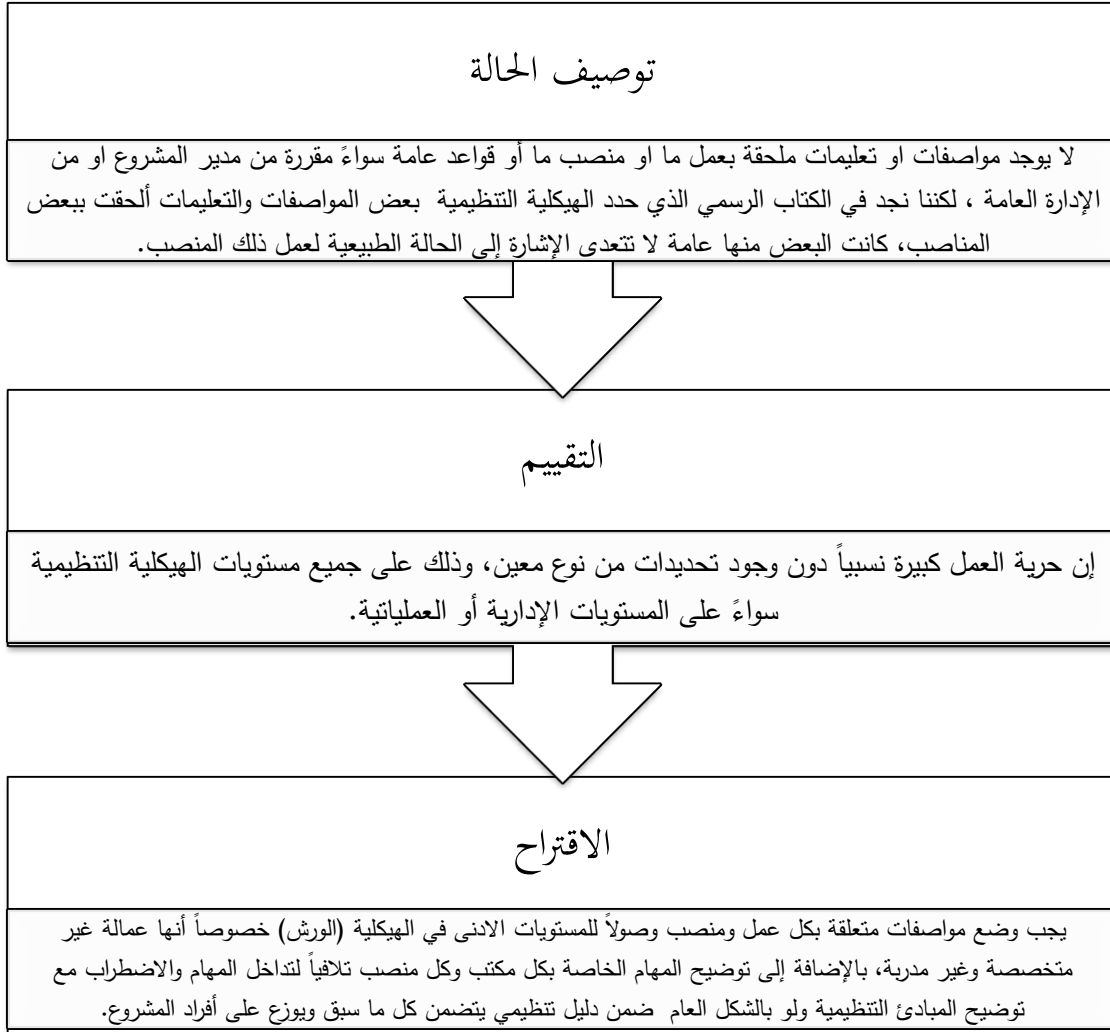


الشكل (٣-١٤) تخصصية العمل : التوصيف - التقييم - المقترح

٢- السلوك الرسمي (Behavior Formalization):

الاقتراح:

يجب وضع مواصفات متعلقة بكل عمل ومنصب وصولاً للمستويات الأدنى في الهيكلية (الورش) خصوصاً أنها عمالة غير متخصصة وغير مدربة، بالإضافة إلى توضيح المهام الخاصة بكل مكتب وكل منصب تلافياً لتداخل المهام والاضطراب مع توضيح المبادئ التنظيمية ولو بالشكل العام ضمن دليل تنظيمي يتضمن كل ما سبق ويوزع على أفراد المشروع.

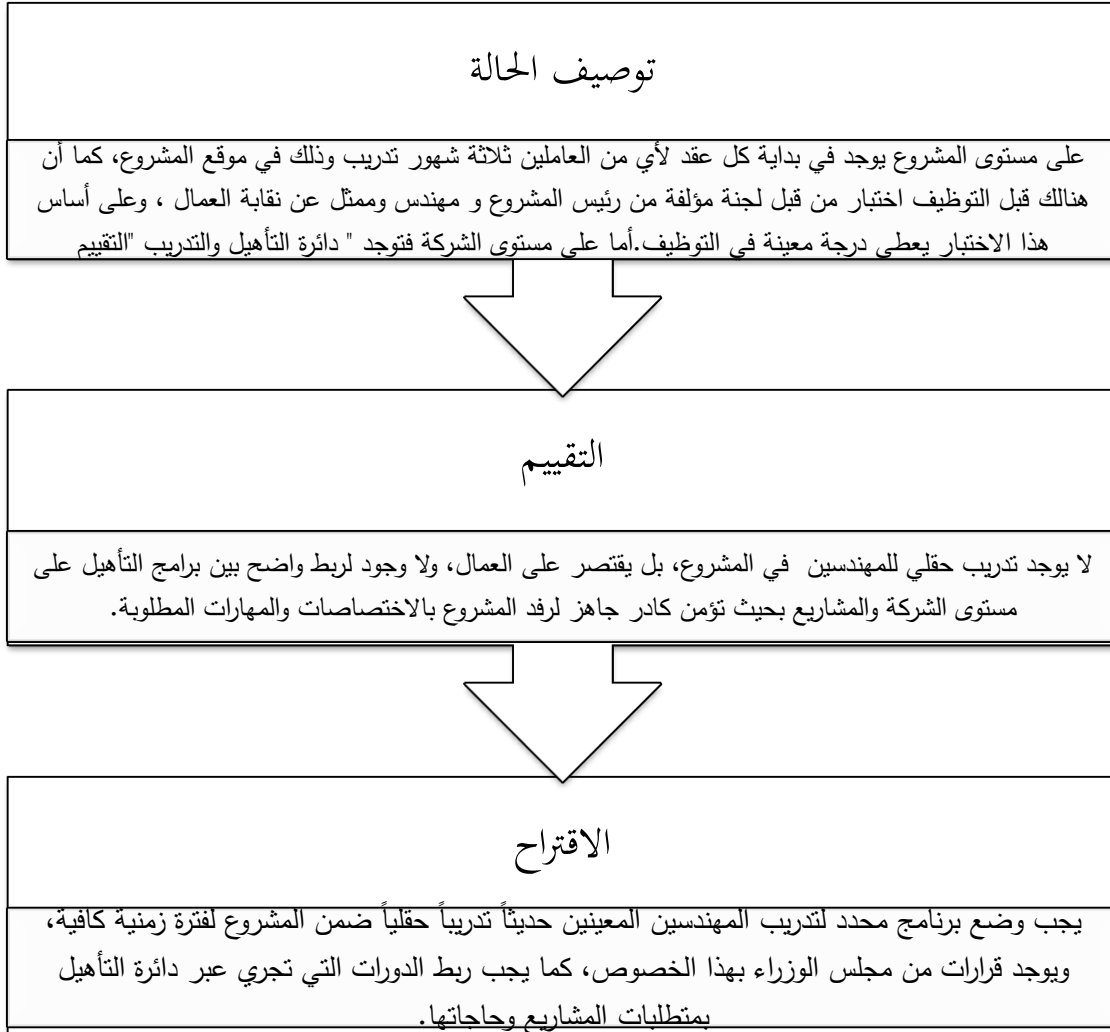


الشكل (٣-١٥) الرسمية : التوصيف - التقييم - المقترح

٣- التدريب (Training):

الاقتراح:

يجب وضع برنامج محدد لتدريب المهندسين المعيّنين حديثاً تدريباً حقلياً ضمن المشروع لفترة زمنية كافية، ويوجد قرارات من مجلس الوزراء بهذا الخصوص كما يجب ربط الدورات التي تجري عبر دائرة التأهيل بمتطلبات المشاريع وحاجاتها.

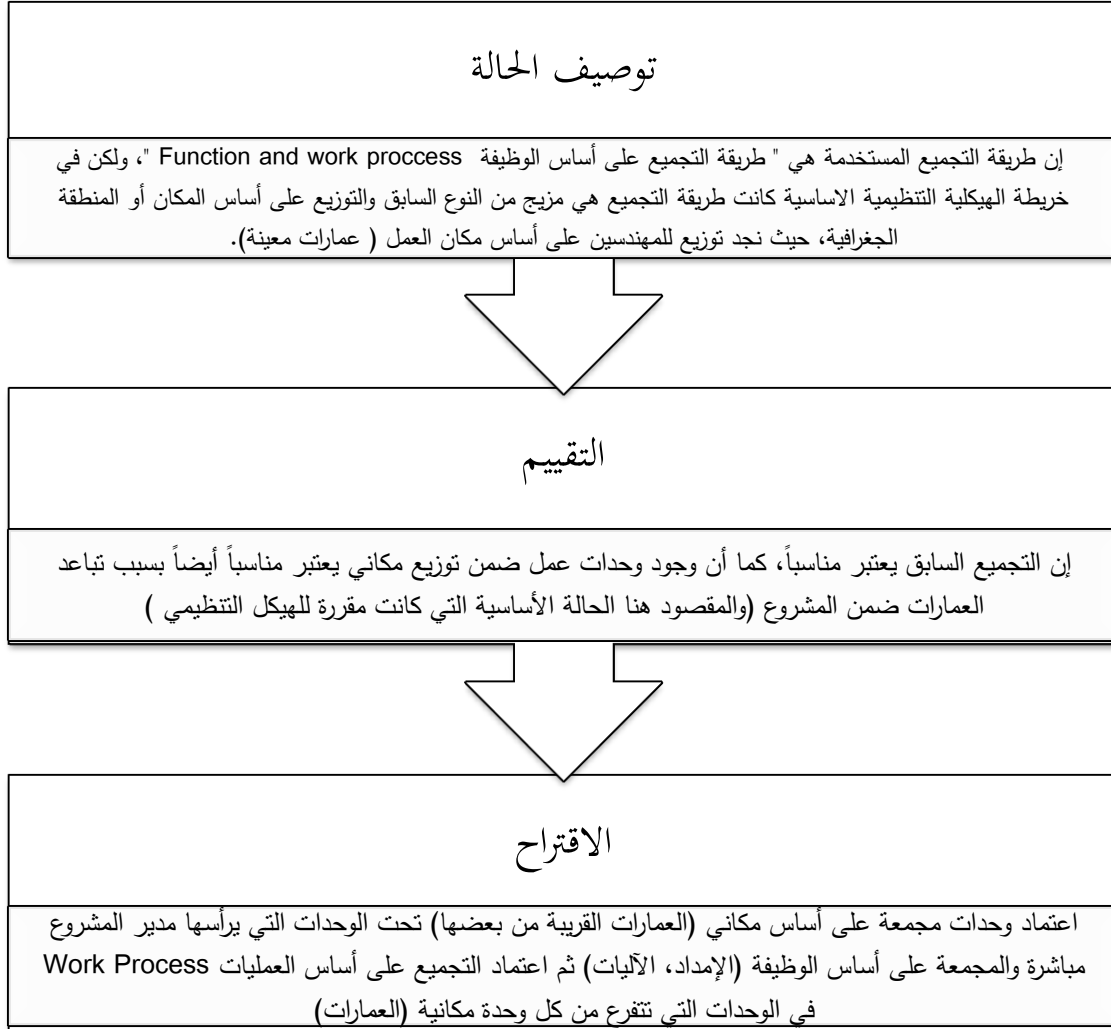


الشكل (٣-١٦) التدريب : التوصيف - التقييم - المقترح

٤- احداث الأقسام (تجميع الوحدات) (Departmentalization (Unit Grouping):

الاقتراح:

اعتماد وحدات مجمعة على أساس مكاني (العمارات القريبة من بعضها) تحت الوحدات التي يرأسها مدير المشروع مباشرة والمجموعة على أساس الوظيفة (الإمداد، الآليات) ثم اعتماد التجميع على أساس العمليات Work Process في الوحدات التي تتفرع من كل وحدة مكانية (العمارات)

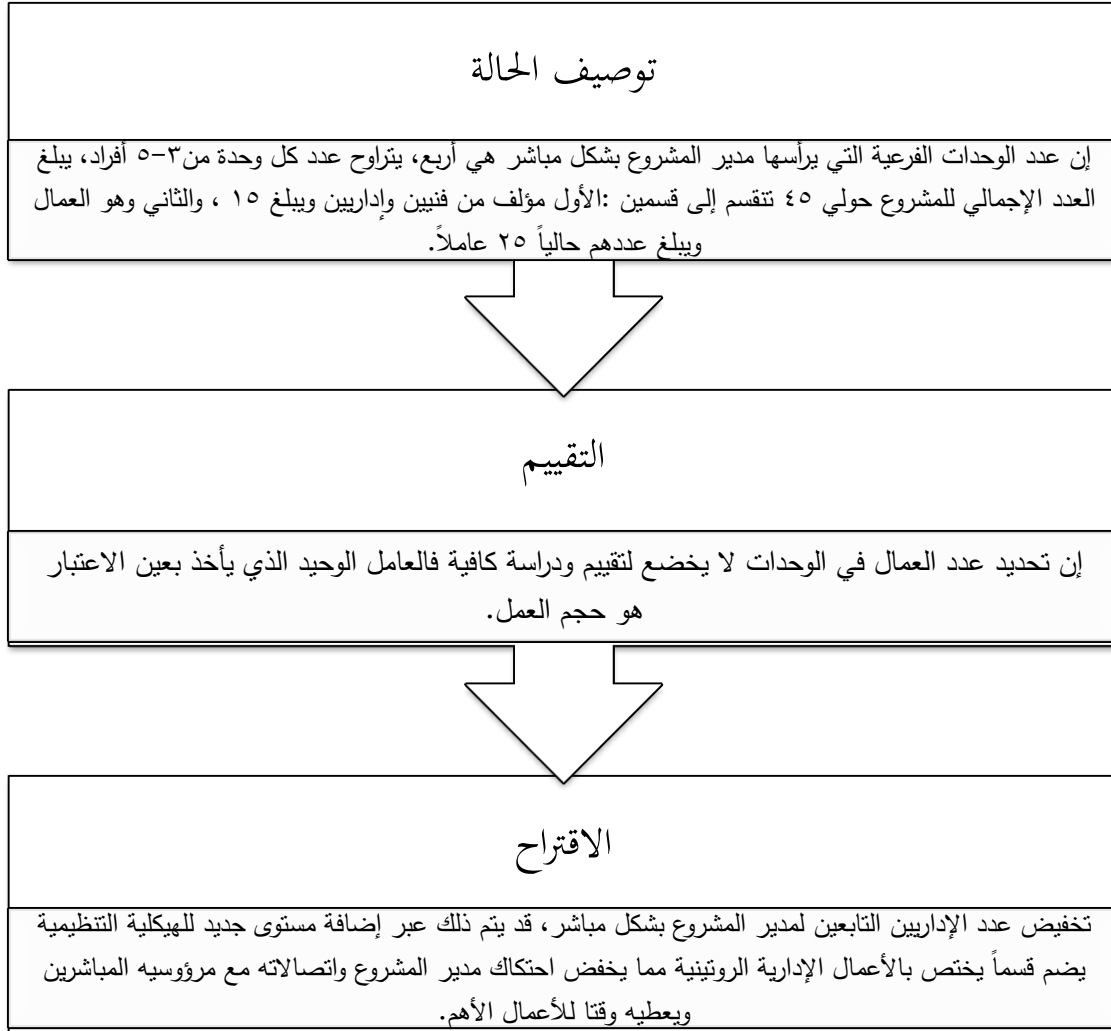


الشكل (٣-١٧) تجميع الوحدات : التوصيف - التقييم - المقترح

٥- حجم الوحدة (نطاق الإشراف) (Span of Control (Unit Size):

الاقتراح:

رغم وجود العمالة المدربة والاتصالات المؤتمتة إلا أن نطاق إشراف المدير ومدير التشييد يعتبر كبيراً جداً لذا يقترح دمج وحدات من اختصاصات قريبة أو تتشارك المصادر نفسها أو تعتمد في عملها على تغذية راجعة من بعضها، أو إضافة منصب نائب مدير المشروع يأخذ على عاتقه قسماً من أعمال مدير المشروع التي تتصف بالروتينية.

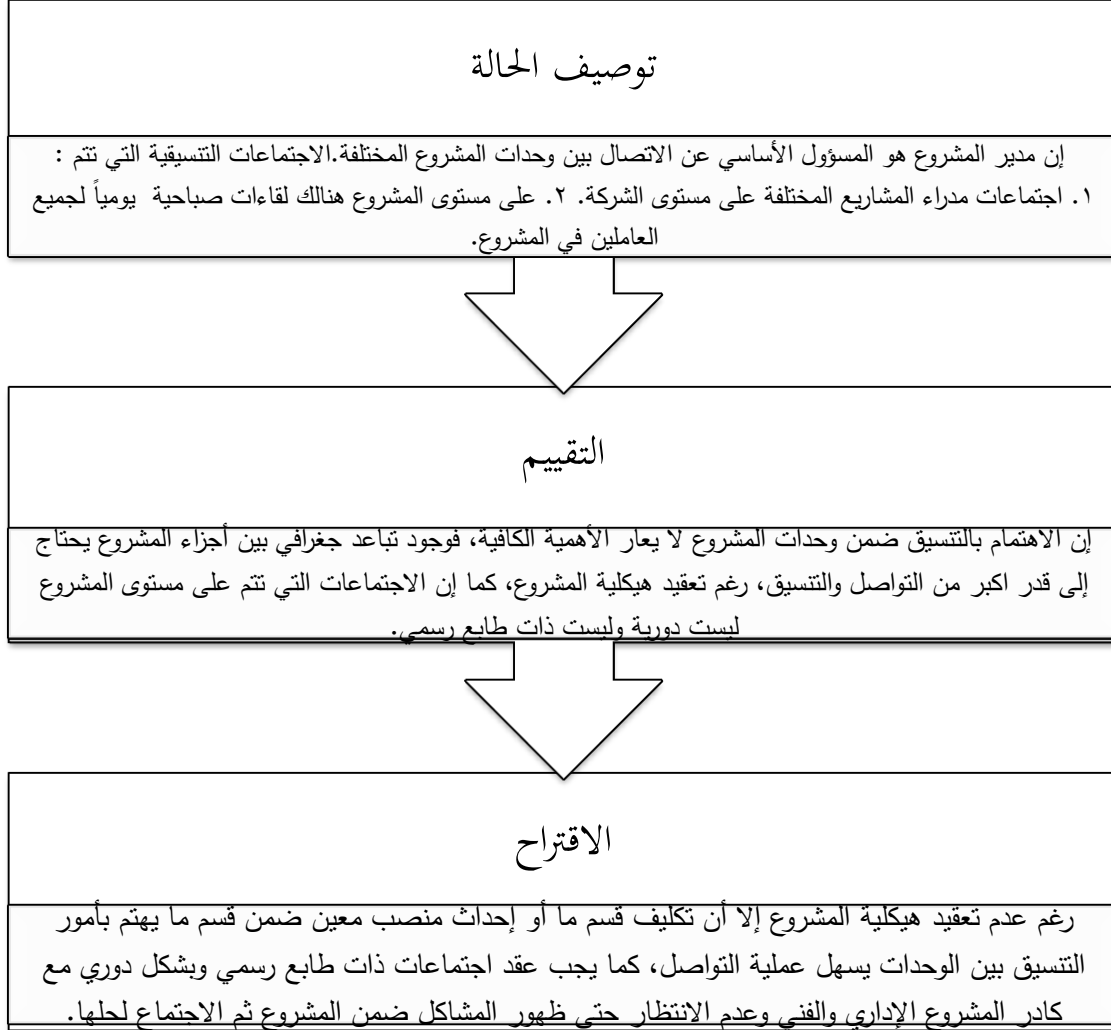


الشكل (٣-١٨) حجم الوحدة : التوصيف - التقييم - المقترح

٦- وسائل الاتصال (Liaison Devices) :

الاقتراح:

رغم وجود أنظمة اتصالات مختلفة (من الشبكات الالكترونية لمناصب التنسيق لفرق العمل) إلا أن المدير هو الوحيد صاحب القرار في ما يخص مشاكل. لذا يقترح إيجاد منصب خاص بالتنسيق مع صلاحية اتخاذ القرار (Integration Manager).

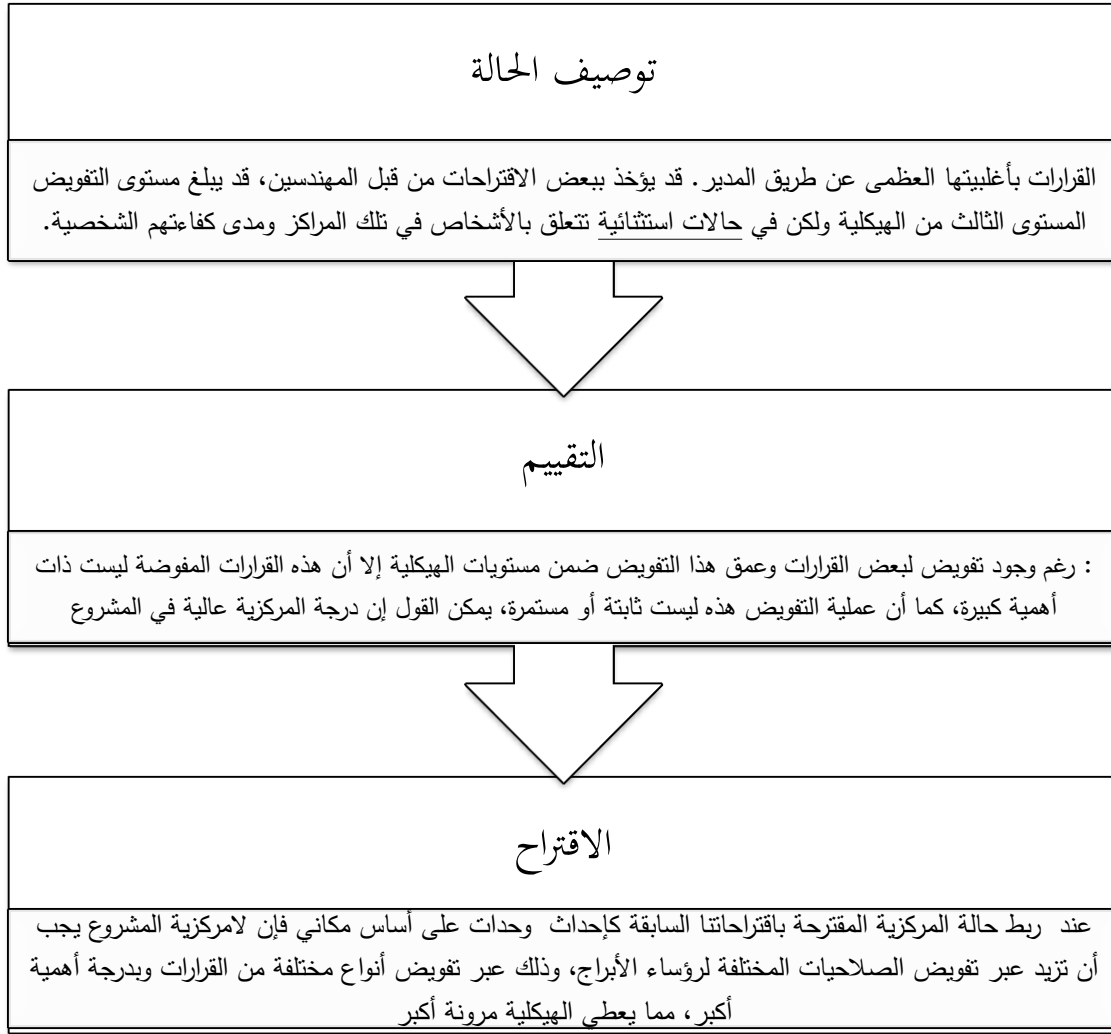


الشكل (٣-١٩) وسائل الاتصال : التوصيف - التقييم - المقترح

٧- المركزية واللامركزية (Centralization & Decentralization):

الاقتراح:

عند ربط حالة المركزية المقترحة باقتراحاتنا السابقة كإحداث وحدات على أساس مكاني (العمارات) فإن لامركزية المشروع يجب أن تزيد عبر تفويض الصلاحيات المختلفة لرؤساء الأبراج، وذلك عبر تفويض أنواع مختلفة من القرارات وبدرجة أهمية أكبر، مما يعطي الهيكلية مرونة أكبر من ناحية سرعة الاستجابة للمتغيرات، حيث أن المركزية العالية الموجودة تجعل تلك الاستجابة بطيئة.



الشكل (٣-٢٠) المركزية واللامركزية : التوصيف - التقييم - المقترح

٣-٤- دراسة الحالة ٣ - المشروع : الكليات الجامعية في طرطوس - جامعة تشرين

٣-٤-١- عن المشروع :

المتعهد : المؤسسة العامة للإسكان

الجهة الدارسة : الشركة العامة للدراسات والاستشارات الفنية- فرع المنطقة الساحلية

الجهة المالكة : جامعة تشرين.

القيمة العقدية للمشروع : ٤٦٠٤٢٨٨٤٠.

تاريخ المباشرة : ٢٠٠٩١١١١٨.

تاريخ الانتهاء العقدي : ٢٠١١٥١١٨.

مدة التأخير : بعد نهاية التقرير ١٢٦ يوماً.

المنفذ حتى تاريخه : ٢٨٧١٧٧٨٩٣.

يتألف المشروع من :

١. قسم يضم مجموعة كتل تشمل الكليات التطبيقية.
 ٢. قسم يشمل الكليات النظرية.
 ٣. قطاع يضم كتل الأبنية العائدة للسكن الجامعي.
 ٤. قسم يضم ملاعب متنوعة.
 ٥. ممرات مشاة وممرات مشاة مع سيارات وطرق سيارات ومساحات خضراء مشجرة مزروعة + تكوينات نباتية وزهور و أحواض مزروعة داخل المساحات ومناطق خضراء ومناطق توسع مستقبلية.
 ٦. شبكات صرف مطري و صرف صحي وشبكة مياه عذبة للشرب وشبكة مياه ري حدائق.
 ٧. شبكة تغذية الموقع بالتيار الكهربائي (تيار قوي) إضافة لإنارة الشوارع وشبكة هاتف (تيار ضعيف).....
- يتم تنفيذ المشروع بالكامل عبر كوادر المؤسسة العامة للإسكان .

٣-٤-٢- لمحة عن الواقع التنظيمي للمشروع:

من خلال المقابلات المبدئية غير المهيكلية التي تم إجراؤها مع :

i. مدير المشروع .

ii. مدير التخطيط.

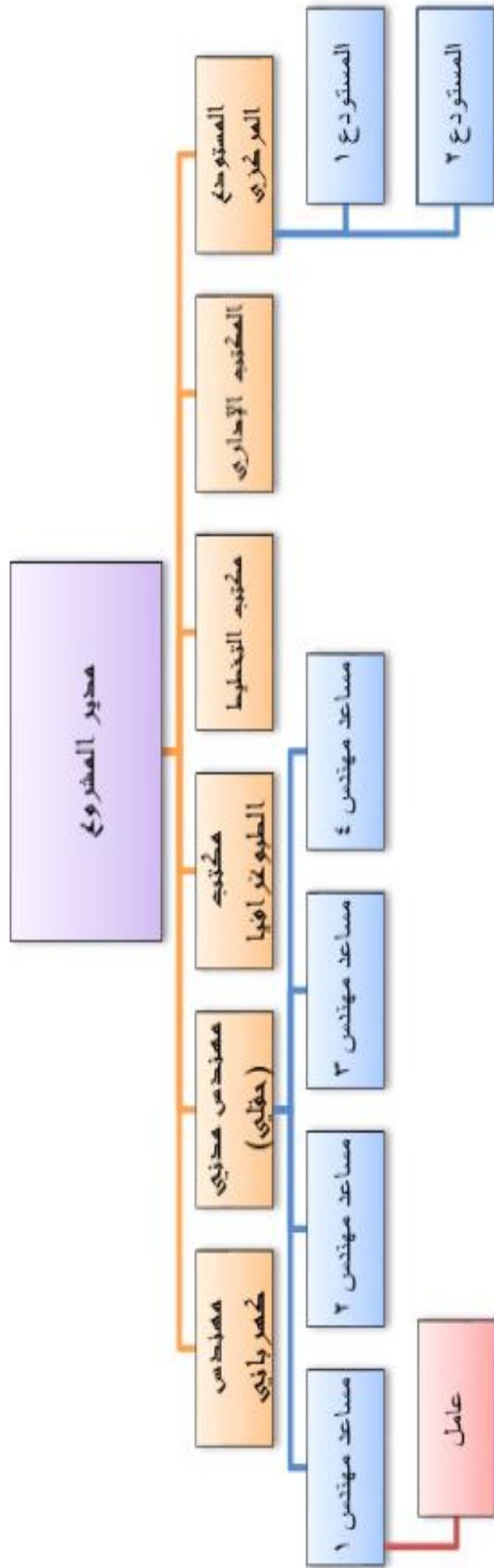
.iii المهندس المدني المسؤول عن الأعمال .

ومن خلال الاطلاع على موقع العمل والملاحظة التي تمت آنذاك تم أخذ فكرة مبدئية عن وضع المشروع التنظيمي ، يمكن تلخيصها بنقاط محددة :

- (١) حدود الهيكلية التنظيمية (الكادر الذي يدير المشروع) شبه وهمية .
 - (٢) لا يوجد تحديد واضح للسلطات.
 - (٣) لا تتم الاتصالات عبر القنوات الرسمية (أي التراتبية في المناصب أو عن طريق المسؤول المباشر عن المرؤوس).
 - (٤) التنسيق في المشروع يتم عبر آليتين رئيسيتين:
 - التواصل غير الرسمي بين أفراد المشروع على كافة المستويات أو في المستوى الواحد بين المجموعات المنفصلة.
 - الإشراف المباشر وبشكل وثيق وذلك في المستويات الأدنى (العملياتية).
- يمكن القول أن هذا المشروع هو تأكيد آخر على مشكلة البحث أي أن كل مل يتعلق بالتنظيم في المشروع يتم حسب خبرة مدير المشروع ، ومن وجهة نظره الشخصية بتطبيق معارفه التنظيمية المحصلة بالتجربة على الحالة الخاصة للمشروع الذي يديره.
- قد تم التغلب على بعض المشاكل التي قد يخلقها مثل ذاك الواقع التنظيمي للمشروع وذلك عبر جعل المركزية عالية عبر مدير المشروع .

٣-٤-٣- الخريطة التنظيمية للمشروع :

تم تقرير الهيكلية التنظيمية للمشروع عن طريق مدير المشروع :



الشكل (٣-٢١) الخريطة التنظيمية لمشروع الكليات الجامعية - طرطوس

٣-٤-١- تحليل تفصيلي للهيكلية التنظيمية :

تمت من خلال المقابلات المهيكلة لاحقاً مع مدير المشروع والاطلاع على بعض الوثائق في المشروع بالإضافة للملاحظة المباشرة أثناء التواجد في موقع المشروع دراسة بعض السمات التنظيمية على شكل نقاط محددة، نجملها بما يلي :

١- تخصصية العمل (Job spesilization):

الحالة: التخصص في المستويات العليا متوسط إلى ضعيف، فرغم ان هناك اختصاصات عديدة كالطبوغرافية والتخطيط والمستودعات لكن لا نجد تقسيم حاد للعمل، كما نجد أن المهندس المدني هو المسؤول عن أنواع الأعمال كافة (صحية ، طرق ، مدنية وحتى المعمارية) ، ومثله الكهربائي ، مما يجعل من تقسيم العمل ضعيفاً في تلك المستويات العليا .

لكننا بالانتقال على المستويات الدنيا العملية نجد ان التخصص يصبح عالياً وتقسيم العمل أشد ، فنجد مجموعات العمل نوات الاختصاصات المختلفة :

ورشات نجارة + ورشات بلاط + طينة + بناء + ورشات خدمية + ورشات عمال.
أما تقسيم العمل في المستوى العمودي أي تقسيم العمل بين إدارة العمل وتنفيذه ، وبعبارة اخرى عدد المستويات في الهيكلية التنظيمية ، فنجد أن عدد المستويات التنظيمية بين مدير المشروع والمستوى الأخفض هو مستويين تنظيميين اثنين .

التقييم: التخصص في المستويات العليا ضعيف، فرغم ان هناك اختصاصات عديدة لكننا لا نجد تقسيم حاد للعمل، مما يجعل من تقسيم العمل ضعيفاً في تلك المستويات العليا، في المستويات الدنيا العملية نجد ان التخصص يصبح عالياً وتقسيم العمل أشد ، أما تقسيم العمل في المستوى العمودي فهو ضعيف مما ينتج هيكلية غير معقدة.

الاقتراح: يحتاج المشروع إلى درجة تخصصية أعلى من الموجودة حالياً، فمشروع بذلك الحجم وتلك المساحة لا يمكن لمهندس مدني واحد أن يشرف بنفسه على أعماله كافة، فيجب إدخال تخصصات عدة فيه. إن الإبقاء على العدد القليل من المستويات في الهيكلية يساعد على مرونة اتخاذ القرار في المشروع خصوصاً مع غياب أي تحديد واضح للسلطات والمسؤوليات.

٢- السلوك الرسمي (Behavior Formalization):

الحالة: يتم التركيز على دفاتر المواصفات العامة والخاصة (دفاتر الشروط)، أما غير ذلك فلا توجد أي تعليمات مكتوبة تحد من الحالة العامة لعمل أي منصب إداري او فني.

عدا ذلك يوجد اوامر إدارية صادرة عن الإدارة موضوعاتها غالباً ما تتعلق ب : الالتزام بالدوام - ساعات

العمل - وقت الاستراحة.

التقييم : لا يوجد في المشروع أي دليل تنظيمي أو مواصفات عمل أو قواعد وإجراءات متبعة في أي منصب أو مستوى ، إن ذلك يؤدي إلى تضارب الصلاحيات والتناقض الشديد في العلاقات داخل المشروع بما فيها العلاقات التراتبية كما يؤدي إلى نقص فعالية أداء كادر المشروع.

الاقتراح: يجب إعداد دليل تنظيمي شامل للمشروع، أو على الأقل وضع تعليمات تبين حدود السلطات والعلاقات التنظيمية ضمن المشروع، كما يجب وضع توصيف لمناصب المشروع (على الأقل الإدارية والفنية)، إذ أن الغياب التام لأي توصيف أو قواعد أو إجراءات يجعل من إدارة المشروع والتنسيق فيه صعباً، على الرغم من وجود مركزية عالية لتلافي ذلك.

٣- التدريب (Training):

الحالة: لا يوجد أي تدريب، سواء كتدريب حقلي للعاملين أو المهندسين الجدد، كما لا يوجد إي دورات على مستوى الشركة من أي نوع كانت ، أما البعثات على مستوى الشركة فإنها قليلة جداً وشبه معدومة في الآونة الأخيرة .

التقييم: إن عدم وجود أي آلية للتدريب سواءً قبل الدخول في المشروع أو خلاله (مع غياب أي دليل تنظيمي) سيؤدي إلى التأثير على المشروع سواءً من ناحية الزمن أو الجودة أو الكلفة، إذ لا يكفي الاعتماد على الجامعات مثلاً لتأهيل مهندسين قادرين دون أي تدريب حقلي سابق أو أية دورات تأهيلية أخرى على الدخول في مشروع بهذا الحجم وهذه الخصوصية.

الاقتراح: يجب وضع برامج تدريبية على مستوى الشركة تتعلق بمفاهيم عديدة كإدارة المشاريع والتخطيط (كلف وجدولة وجودة) لتعزيز التحصيل الأكاديمي بالنسبة للمهندسين، كما يجب وضع مهندسين متدربين بشكل حقلي في المشروع لمدد كافية قبل إسناد أية مهام لهم.

٤- إحداث الأقسام (تجميع الوحدات) (Departmentalization (Unit Grouping):

الحالة: إن طريقة التجميع المستخدمة (إحداث الأقسام) هي " طريقة التجميع على أساس الوظيفة Function and work process".

المجموعات التي يرأسها مباشرة مدير المشروع : تخطيط- طبوغرافية - تخزين وفي المستوى العملياتي نجد مجموعات باختصاصات : بلاط - نجارة - طينة

التقييم: إن طريقة التجميع المستخدمة " طريقة التجميع على أساس الوظيفة والعمليات Function and work process". وطريقة التجميع هذه مستخدمة كطريقة تجميع أساسية (الوحدات التي

يرأسها مدير المشروع) كما تم استخدامها في باقي المستويات فنجد ان المهندسين مجتمعين على أساس الاختصاصات وليس على قطاعات المشروع مثلاً وفي المستوى العملياتي تم التجميع على أساس العمليات.

الاقتراح: إن المساحة الكبيرة للمشروع (٤٦٠ دونم) ووجود كتل إنشائية مختلفة (الكليات ، السكن الجامعي ، الملاعب) يجعل من التقسيم على أساس قطاعات مكانية مناسباً ويحقق فعالية أكبر في إدارة المشروع، فتقسيم المشروع لثلاثة قطاعات مكانية مع وجود مدير لكل قطاع يعود مباشرة لمدير المشروع ثم إسناد الكادر والموارد المطلوبة لكل قطاع مع استخدام التجميع على أساس الوظائف والعمليات داخل كل قطاع يسهل عملية الإدارة والتنفيذ، اما مشاكل التنسيق التي يمكن ان يخلقها مثل هذا التقسيم بين الوحدات، يمكن حلها عبر إحداث مناصب خاصة بالتنسيق، او عبر تطوير آلية تواصل داخل المشروع تناسب التجميع المقترح.

٥- حجم الوحدة (نطاق الإشراف) (Span of Control (Unit Size):

الحالة: إن عدد الوحدات الفرعية (Sub Units) التي يرأسها مدير المشروع بشكل مباشر هي ست : التخطيط ،المخازن، الطبوغرافيا، القسم الإداري ، الهندسة المدنية ، الهندسة الكهربائية. عدد أفراد كل وحدة :

- التخطيط : ٢
- الطبوغرافيا : ٥
- المخازن : ٣
- القسم الإداري : ٥
- المهندسين المدنيين : ٢-١
- المهندسين الكهربائيين : ٢-١

أما الورشات فهي خمس مجموعات برأس كل منها مراقب فني وتضم كل مجموعة ١٠-١٥ فرداً. يبلغ العدد الإجمالي للمشروع حوالي ١٠٠ تنقسم إلى قسمين : الأول مؤلف من الأشخاص خاص ذوو الواجبات الإشرافية ويبلغ عددهم ٦ : (مدير مشروع ، مدير تخطيط ، رئيس جهاز طبوغرافيا، أمين مستودعات ، مهندس مدني ، مهندس معماري)، والثاني وهو العمال ويبلغ عددهم حالياً ٨٠-٩٠ عاملاً. **التقييم:** لا توجد آلية واضحة لتحديد عدد الأفراد كل وحدة سواء الإدارة أو الفنية أو الورش، ولا يؤخذ بالاعتبار أي معايير عند تحديد حجم كل وحدة كمستوى تدريب المرؤوسين ومستوى الأتمتة ومدى روتينية الاعمال.

- **الاقتراح:** يجب دراسة مختلف العوامل عند تحديد حجم الوحدات (تدريب المرؤوسين، روثينية الاعمال...) كما يجب زيادة عدد الكادر الفني (المهندسين) وذلك للانسجام مع العدد الكبير للعمال الذين يتم الإشراف عليهم.

٧- وسائل الاتصال (Liaison Devices) :

الحالة: تتعدد الوسائل المتبعة في المشروع لتحقيق التواصل بين أفرادها :

- A. يوجد أشخاص معينين للتنسيق يعملون كصلة وصل بين إدارة المشروع ومجموعات العمل وليس لهم أي مهمة أخرى.
- B. يوجد اجتماع يومي مع كادر المشروع .
- C. يتم الالتقاء بالمالك حسب متطلبات العمل والمشاكل التي تعترض المشروع ، أي ليس هنالك مواعيد لاجتماعات ثابتة.
- D. طبيعة العمل تفترض لقاءً يومياً مع الإشراف، بالإضافة إلى ذلك يتم عقد اجتماعات مع الإشراف حسب متطلبات العمل.
- E. إن المنصب الأساسي الذي يتم عبره التنسيق مع وجود صلاحية لاتخاذ القرار هو مدير المشروع الذي يمثل حالة (integration manager) .

التقييم: من غير المناسب عدم وجود اجتماعات دورية ذات مواعيد محددة، لكن وجود أشخاص من مهامهم التنسيق بين الوحدات ومدير المشروع يسهل عملية إدارة المشروع ويزيد من مستوى التنسيق.

الاقتراح: يجب تعزيز الوضع القائم من ناحية وجود مهام تختص بالتنسيق، كما يجب وضع برنامج دوري للاجتماعات الرسمية مع كوادر المشروع لمعالجة مشاكل المشروع والتنسيق أولاً بأول، كما يجب استخدام اللجان في أمور التنسيق الخاصة بأكثر من وحدة او عمل وعدم الاعتماد على مدير المشروع فحسب لحل مثل تلك الأمور بسبب أن رؤية لجنة تضم افرادا مطلعين على الحالة من كل الجهات تكون رؤية أوضح وبالتالي يكون الحل أنجع.

٨- المركزية واللامركزية (Centralization & Decentralization) :

الحالة: يجب أن يكون المدير على علم بأي تغيير يحصل أو أي قرار يتم اتخاذه، حيث لا يوجد تفويض لأي منصب آخر دون الرجوع للمدير، فالمركزية عالية .

في عملية اتخاذ القرار (كمرحلة تمتد من جمع البيانات إلى وضع البدائل ثم اختيار البديل واخيراً تنفيذه)، يمكن ان يأخذ المدير ببعض الاقتراحات الفنية.

التقييم: المركزية عالية، وهذا مطلوب في حالة المشروع المدروس إذ أن عدم وجود أي هيكلية واضحة

لتحديد التراتبية وغياب أي مواصفات للأعمال و عدم وضوح العلاقات ضمن المشروع الناتج عن ذلك يجعل المركزية العالية لاتخاذ القرار هي السبيل الوحيد لضبط وتوجيه وتنسيق العمليات والمهام والعلاقات ضمن المشروع، رغم الأعباء الكبيرة التي يفرضها ذلك على مدير المشروع أما عدم التحكم الكامل للمدير بجميع مراحل اتخاذ بعض القرارات يخلق نوعاً من اللامركزية المحدودة.

الاقتراح: إن قضية المركزية مرتبطة بعوامل تصميم الهيكلية الأخرى لذا ومع بقاء الوضع التنظيمي القائم للمشروع على حاله فإن المركزية العالية هي الحل المناسب، أما عند تطبيق الاقتراحات السابقة بما يخص زيادة التخصصية وإنشاء مواصفات عمل ودليل تنظيمي للمشروع وإحداث وحدات على أساس جغرافي، عندها يجب زيادة لامركزية اتخاذ القرار عبر التفويض لرؤساء القطاعات، والتخلي عن السيطرة المطلقة لمدير المشروع على القرارات التي ما زال يحتفظ بها، كأن تقتصر على اختيار الحل من قبل الحلول المقترحة من كادر المشروع. كما ينصح (بسبب ضخامة المشروع وطبيعته) استخدام كادر استشاري في المشروع، أي خلق لامركزية أفقية في المشروع مهما كانت محدودة.

٣-٥- نتائج دراسة الحالة :

تم تقسيم نتائج دراسة الحالة التي تم التوصل إليها إلى قسمين :

- نتائج متعلقة بدراسة الحالة والتي تتضمن تقييماً وتوصيفاً مجرداً للواقع التنظيمي في المشاريع التي تم اعتمادها كحالات دراسة، أي النتائج التي تحقق هدف البحث الأول.
- نتائج تتضمن ربط الواقع التنظيمي الموجود حالياً في مشاريع التشييد التي أخذت كحالات دراسة بالمبادئ النظرية والأسس الأكاديمية الموضحة في الدراسات السابقة والمراجع التي تعرضت لموضوع التنظيم وعملية تصميم الهيكل التنظيمي وقامت بدراسته أو تحليله، هذا الربط الذي أدى إلى اقتراح آلية مبسطة - مستوحاة من تلك الدراسات والمراجع والبحوث - تساعد في عملية تصميم الهياكل التنظيمية لمشاريع التشييد في سوريا بما يسمح بتطوير الواقع الحالي لها.

٣-٥-١- القسم الأول (نتائج دراسة الحالة):

- لا يتم إعارة وظيفة التنظيم الاهتمام الكافي، وقد يصل ذلك إلى حد الإهمال التام، ففي أحد الحالات كانت الوثيقة التي تعبر عن الخريطة التنظيمية مقررة من قبل إدارة المشروع بدون تدخل الشركة الأم في تقريرها، وفي حالة أخرى كان الوثيقة الوحيدة المعبرة عن هيكلية المشروع هي كتاب رسمي من الشركة حدد ما يسمى بالهيكلية الإدارية للمشروع دون رسم تخطيطي (خريطة).

- سيطرة العلاقات غير الرسمية (informal relationship) ضمن المشروع على حساب العلاقات التسلسلية الرتيوية، فرغم أهمية العلاقات غير الرسمية إلا أنها تخلق في حال كثرتها نوعاً من الاضطراب والتداخل والتضارب في المسؤوليات لأفراد المشروع.
- وجود لامركزية عمودية كبيرة في حالتين من حالات الدراسة، حيث تم اعتماد هذا النوع من المركزية العالية للتغلب على مشاكل التنسيق بين وحدات المشروع، رغم زيادة الأعباء على مدير المشروع إلا أنها تشكل الحل الأمثل في ظل عدم وضوح معالم الهرمية التسلسلية والسلطات والمسؤوليات.
- غياب شبه تام لأي دليل تنظيمي أو مواصفات عمل، ففي إحدى الحالات لم يتم يتطرق إلى هذا الموضوع وفي حالة أخرى تم ذكر مواصفات العمل لأفراد المشروع بشكل عام، دون ذكر او تحديد لضوابط عملهم ومسؤولياتهم وسلطاتهم والقواعد والإجراءات التي ترتبط بمناصبهم، وقد كانت موجودة في حالة أخرى ولكن غير شاملة لكافة أفراد المشروع.
- تخصصية العمل ضعيفة في المستويات العليا، إذ هنالك غياب اختصاصات معينة (كالجودة) من الهيكل التنظيمي لبعض الحالات المدروسة ووجودها ضمن الشركة، بالإضافة لوجود مناصب معينة تأخذ على عاتقها أكثر من اختصاص :
في إحدى الحالات كان مدير المشروع هو المسؤول عن التخطيط، وفي حالة أخرى جرى تعديل على الهيكل التنظيمي بحيث تم دمج ثلاث مناصب وإسنادها لمدير قسم وحيد، مما أدى لتخفيض درجة التخصصية في المشروع.
- يتم التواصل بين وحدات المشاريع بشكل غير رسمي بالدرجة الأولى، ولا يوجد مناصب خاصة بالتنسيق، ولكن مدير المشروع هو من يقوم بهذا الدور، الجدير بالذكر أن هنالك مناصب معينة لها ارتباط بمدير المشروع وارتباط بالقسم المختص على مستوى الشركة مما يخلق نوعاً من البنية المصفوفية.
- عدم الاهتمام الكافي ببرامج التدريب الحقلية (في حالتين)، والاعتماد أكثر على دوائر التأهيل والتدريب على مستوى الشركة.

٣-٥-٢- القسم الثاني (الآلية المقترحة) :

تم اقتراح آلية لتصميم الهياكل التنظيمية لمشاريع التشييد اعتماداً على المبادئ العامة والمنهجيات الموضحة عبر البحوث والدراسات التي تعرضت لموضوع التنظيم، مع الأخذ بعين الاعتبار الواقع الحالي لمشاريع التشييد و الذي تم تقييمه من خلال دراسة الحالة في هذا البحث، بحيث تكون هذه الآلية:

(١) استكمالاً للنواقص والثغرات الموجودة في المشاريع التي تم التعرض لها في هذا البحث.

(٢) مدخلاً لوضع آليات أكثر تفصيلاً وأكثر تخصصاً (بما يتعلق بالتشييد).
وتتلخص الآلية بالخطوات التالية :

١- الانطلاق من أهداف المشروع العامة (Overall Objective) بحيث يتم وضعها بعناية ثم دراسة تلك الاهداف بشكل معمق لإيجاد أثر كل منها وانعكاسه على الهيكل التنظيمي المزمع إنشاؤه للمشروع، بحيث ينتج عن كل هدف نتيجة متعلقة بالهيكل التنظيمي (عاقبة تنظيمية Organizational Sequence) كأن ينتج عن أحد الأهداف العامة للمشروع إحداث قسم ما.

٢- المتابعة إلى الاهداف الفرعية للمشروع (المالية، الإنتاجية، ..) ومعالجتها بنفس الطريقة المتبعة في الأهداف العامة وما ينتج عن تلك الأهداف من آثار أو عواقب تنظيمية كإحداث منصب معين أو دمج وظيفيتين معاً وما إلى ذلك.

٣- تقسيم العمل وتحديد الوظائف الأساسية التي يجب أن توجد في المشروع، وذلك اعتماداً على أهداف المشروع بشكل أساسي، مما يستدعي مرة أخرى وجوب التركيز والعناية الكبرى في عملية تحديد الأهداف بادئ ذي بدء.

٤- إنشاء دليل تنظيمي للمشروع، بحيث يتضمن الدليل ما يلي على الأقل :

أ. مواصفات العمل Job Descriptions : والتي يجب أن تحتوي بدورها على:

i. وصف للمسؤوليات Descriptions of Responsibility.

ii. وصف للصلاحيات Descriptions of Authority : مع العناية

الفائقة أثناء وضعها تلافياً للتداخل فيما بينها.

iii. العلاقات التنظيمية Organizational relationships: أي ذكر

اسم العمل (Job title) للرئيس والمرؤوس.

iv. الوظائف الأساسية للعمل.

v. المواصفات العامة وذلك للأعمال والمناصب الهامة .

ب. عقيدة المنظمة Organizational Greed: وهي عبارة مختصرة تعبر عن فلسفة الإدارة.

ت. الأهداف : سواءً الأهداف الاستراتيجية أو الأهداف الخاصة بالوظائف الإدارية في المشروع (الهندسية، الجودة، الإنتاجية)

ث. المبادئ التنظيمية : أي تلخيص أو اقتباس للمبادئ التنظيمية الرئيسية العامة والمعروفة، مثلاً : " يجب أن تقرن المسؤولية الملقاة على عاتق المرؤوس بالسلطة المكافئة لها "

٥- وضع برامج تدريبية، وخصوصاً الحقلية منها، مستفيدين خصوصاً من مراحل العوم الزمني في المشروع لتأهيل كادر يسهم في العمل مما يخفف نفقات الاستعانة بكوادر مدربة. والاعتماد على دوائر التأهيل والتدريب في الشركات التي يتبع لها المشروع من أجل تأهيل كوادر ترفد المشروع.

٦- تحديد حجم كل الاقسام أو الوحدات في المشروع أي تحديد نطاق الإشراف (Span Of Control)، استناداً إلى قدرة الرؤساء في كل قسم على الإشراف ومدى تدريب ومهارة المرؤوسين ومدى تطبيق الأتمتة في المشروع ومقدار حاجة الرؤساء للتواصل والاحتكاك المستمر بمرؤوسيه، مما يحدد العدد المناسب (قدر الإمكان) لنطاق الإشراف في وحدات المشروع، وذلك مع الأخذ بعين الاعتبار نوع الأعمال في كل وحدة، إذ يختلف العدد ما بين الوحدات الإدارية القريبة من مدير المشروع (والتي من المفروض ان تكون أقل) وما بين الوحدات العملية Operational (والتي يفترض أن يكون حجمها أكبر)، وذلك من أجل تحديد حجم كل من الوحدات بشكل متوازن.

يجب الانتباه هنا إلى أن زيادة العدد الإجمالي للمرؤوسين (توسيع نطاق الإشراف) مع تفويض كمية معينة من الصلاحيات للمرؤوسين؛ له ميزات من ناحية مرونة العمل وسرعة اتخاذ القرار ويعتبر هذا الاتجاه (المنظمات المسطحة Flat) هو الاتجاه السائد حديثاً.

٧- دراسة حاجة المشروع إلى كادر استشاري (Staff Assistant)، إذ أن القيام بالتفويض قد لا يحل مشكلة المدراء من ناحية الأعباء الملقاة على كاهلهم والتي تؤدي إلى إشغال وقتهم مما ينعكس على كمية الوقت الذي ينفقه المدراء ورؤساء الأقسام على الأعمال الإدارية الاستراتيجية كوضع الخطط وتنفيذها والإتيان بأفكار جديدة، هذه الأعمال التي يمكن أن يتم التفرغ لها في حال الاستعانة بمثل ذلك الكادر، مع بقاء سلطة ذلك الكادر محدودة بالنصح والاقتراحات باستثناء الحالات التي يكونون فيها الأقدر على اتخاذ القرار (غالباً تقنياً).

٨- التوضيح الكافي والوافي لعلاقة الكادر الاستشاري (Staff) بالكادر التنفيذي الرسمي (Line)، وذلك سواءً كانت سلطة الكادر الاستشاري مقتصرة على النصح أو تتعدى ذلك إلى حد المشاركة في صنع القرارات.

٩- استخدام اللجان لمعالجة بعض الأعمال التي يتطلب حلها تلك الصيغة من الإدارة (اللجان)،

على ان يترافق ذلك بدراسة متمعنة للمواضيع التي سيتم إسنادها للجانب، فتعطى للجانب فقط المواضيع التي يمكن أن تتم معالجتها بفعالية أكبر من قبل مجموعة بدلاً من فرد. بالإضافة لاستخدام أساليب أخرى من أجل التنسيق بين الوحدات أو لأجل حل المشاكل المشتركة بين الوحدات والأقسام المختلفة كإحداث منصب خاص بأمور التنسيق والتواصل.

١٠- تحديد درجة المركزية ضمن المشروع، وذلك بما يناسب طبيعة المشروع ومدى أهمية القرارات التي سيتم تفويضها ومدى عمق التفويض نزولاً عبر الهرمية ومدى المراقبة والإشراف والمراجعة على تلك القرارات التي تم تفويضها، حيث أن التباعد الجغرافي لأقسام المشروع عن بعضها البعض قد يفرض نوعاً من اللامركزية.

إن تحديد درجة المركزية لا تعني فقط التفويض العمودي للسلطة عبر الخط الرسمي (Line)، بل يجب على إدارة المشروع تحديد سلطة اتخاذ القرار الممنوحة إلى الخبراء والاستشاريين (Staff)، أي تحديد درجة اللامركزية الأفقية.

٣-٦- ملخص :

تم استعراض دراسة الحالة للمشاريع الثلاث عبر منهجية: توصيف - تقييم - اقتراح، معتمدين في تحليل الهيكلية التنظيمية للمشاريع الثلاثة على عوامل تصميم الهياكل التنظيمية كما حددها Mintzberg، ثم تلا ذلك عرض لنتائج دراسة الحالة.

سوف نستعرض في الفصل التالي نتائج البحث وتوصياته، بالإضافة للتوصيات لدراسات مستقبلية.

الفصل الرابع: النتائج

نتائج البحث

توصيات البحث

توصيات لدراسة
مستقبلية

٤-١- نتائج البحث :

- عدم وجود دراية كافية بالعوامل الأساسية في تصميم الهياكل التنظيمية وأهمية الهيكل التنظيمي في نجاح المشروع وإدارته الفعالة، مما يستدعي زيادة الوعي التنظيمي وإعطاء التنظيم بوصفه وظيفة إدارية الاهتمام الكافي والتعريف بأهميتها وتأثيرها على أداء شركات ومشاريع التشييد.
- عدم وجود عملية واضحة المعالم لتصميم الهياكل التنظيمية للمشروع مما يؤدي لغياب البيانات المتعلقة بذلك أو ندرتها (Organizational Assets).
- تعتبر خبرة مدير المشروع هي العامل المحدد الأكبر لهيكلية المشروع التنظيمية.
- عدم وجود تشريعات خاصة بإنشاء الهياكل التنظيمية لمشاريع التشييد، والاقتصار على شركات التشييد وما تم ذكره حول هيكلها التنظيمي في النظام الداخلي لها حيث لا يوجد في الأنظمة الداخلية لشركات التشييد ما يخص موضوع الهياكل التنظيمية لمشاريع التشييد مما يستدعي إعداد ملحق تنظيمي لمشاريع التشييد كملحق للنظام الداخلي لكل شركة.

٤-٢- التوصيات

- يجب تطبيق الأطر الأساسية والعامّة المتبعة عند تحديد الهيكلية التنظيمية لشركات التشييد في النظام الداخلي لها وذلك على المشاريع التابعة لها ولو بالشكل العام، مستوحى من هيكلية الشركة و ملائماً لها وأخذاً بالاعتبار خصوصية كل مشروع.
- يجب تحديث الهياكل التنظيمية وتوصيفها (المستعرضة في الأنظمة الداخلية) والمعدة على أساس قوانين قديمة (قانون العاملين الأساسي ١٩٨٠ والقانون رقم ١/ ١٩٧٦).
- العمل على إدخال المفاهيم الحديثة نسبياً في مجال التنظيم على مشاريع التشييد (فرق العمل، البنى الشبكية، البنى المصفوفية ..) وتطبيق الأتمتة عبر الهيكلية التنظيمية للمشاريع، وذلك مع التطور الحاصل والتغير المستمر في صناعة التشييد والبيئة التي تعمل بها.
- إيجاد متخصصين بعملية تنظيم الشركات والمشاريع وإعادة تنظيمها.

٤-٣- التوصيات لدراسات مستقبلية :

- دراسة الهيكل التنظيمي في حالة صناعة التشييد على مستوى الشركات.
- دراسة الهيكل التنظيمي لمشاريع التشييد على مستويات اخرى كالمستوى الاستراتيجي (مدى انسجامه وتلائمه مع الهيكل التنظيمي للشركة).
- دراسة مدى تطبيق المفاهيم الحديثة نسبياً في مجال التنظيم كالبنية الشبكية وفرق العمل في مشاريع التشييد .
- دراسة التنظيم في مشاريع التشييد على مستوى الأطراف المشاركة في مشروع التشييد جميعها .
- تقييم مدى تأثير الأتمتة على الهيكل التنظيمي وأبعاده سواءً في مشاريع التشييد أو شركات التشييد .

ملحق ١

❖ السمات التنظيمية التي سينتاولها البحث (حالة الدراسة): أسئلة المقابلة

١ - تخصصية العمل Job Specialization :

- * إلى أي مدى يوجد تخصص بالعمل؟ ما هي درجة التخصصية (تقسيم العمل عالي أم ضعيف أم متوسط)؟ "التقسيم الأفقي للعمل"
- * ما هو عدد مستويات الهيكلية التنظيمية؟ "التقسيم العمودي للعمل"
- أي تقسيم العمل بين إدارته في مستوى تنظيمي وأدائه في مستو تنظيمي آخر أخفض عمودياً .
- * أي هل هنالك مناصب إدارية:(تفصل بين العمل، أو مراقبته، أو إدارته) تجعل من مستويات الهيكلية التنظيمية أكبر نسبياً؟
- * هل تختلف درجة التخصص حسب المستوى في الهيكلية التنظيمية؟ مثلاً تقسيم العمل ضعيف في المستويات العليا ، وعالي في المستويات الدنيا .

٢ - السلوك الرسمي Behavior Formalization :

- وهي الموصفات والتعليمات والتوجيهات التي إما أن تكون ملحقه بالعمل نفسه أو بالمنصب، أي هي القواعد العامة التي تضبط مختلف الامور (من طرق العمل حتى اللباس أحياناً) ومهمتها تنظيم وضبط السلوك وتقليص التشوهات فيه وصولاً لجعله تحت السيطرة تماماً (متوقعاً).
- * في ضوء ما ذكر ، ما هي درجة الرسمية في المشروع؟
- أين تكون الرسمية والقواعد المقيدة للعمل عالية او ضعيفة؟ لدى المهندسين المسؤولين عن اعمال شاملة، وعند المستويات الادنى؟

٣ - التدريب Training :

- * هل هنالك برنامج لتدريب العاملين الجدد من اجل تعليم المهارات و المعارف اللازمة قبل الدخول في المشروع؟
- * هل برامج التدريب على مستوى الشركة؟
- * هل هنالك اساليب أخرى للتدريب كتحليل حقلية لفترة معينة من الزمن؟ مثلاً كوضع مهندسين متدربين في المشروع ليس لهم أي دور فعلي فيه كمرحلة أولية؟

٤ - إحدات الأقسام (تجميع الوحدات) **Departmentalization (Unit Grouping)**

- * على أي أساس تم تجميع المناصب ضمن وحدات ؟
- * على أي أساس تم تجميع الوحدات ضمن وحدات أكبر (إحدات الأقسام في المشروع) :

i. على أساس المعارف والمهارات.

ii. على أساس الوظائف والعمليات :

● الوظائف: تخطيط، مالية، هندسي

● العمليات : تركيب، أعمال طينة ...

iii. على اساس المعطيات أو النتائج .

iv. على اساس الزبائن.

v. على أساس المنطقة الجغرافية: القسم الشمالي ، الأوسط ..

vi. على أساس الوقت.

٥ - حجم الوحدة (نطاق الإشراف) **Unit Size (Span OF Control)** :

- * كم وحدة فرعية يرأس مدير المشروع (الأشخاص المرتبطين مباشرةً بمدير المشروع)؟
- * ما هو عدد افراد كل وحدة ؟
- * ما هو العدد الإجمالي للعاملين في المشروع؟

٦ - وسائل الاتصال **Liaison Devices** :

- * ما هي الوسائل المتبعة في المشروع من أجل تحقيق التواصل بين أفراد المشروع :

i. شخص معين في موقع من أجل تحقيق غرض التواصل بين وحدتين ما في

المشروع حيث تمر الاتصالات عبره وذلك بشكل رسمي (وتكون سلطته الوحيدة

هي تحقيق هذا التواصل) ؟ وهل هذا الشخص من إحدى هاتين الوحدتين ؟

ii. الاجتماعات :

ما هي الاجتماعات التي تعقد بخصوص المشروع ، وما هي مواعيدها (

الروتينية والاستثنائية) وذلك سواءً مع المالك او الإشراف أو بين أفراد المشروع

على اختلاف المستويات (اجتماعات لكامل افراد المشروع ، اجتماعات مع

الإداريين في المشروع ، اجتماعات مع الفنيين) وغير ذلك ؟

هل هنالك لجان مشكلة لإنجاز أعمال في المشروع (لجان مؤقتة كانت أم

دائمة)؟

.iii مديـر دمج (Integration Manager):

هل هنالك شخص يقوم بالتنسيق بين الوحدات المختلفة مع امتلاكه لسلطة تتعدى حدود التنسيق والتواصل، كأن يقوم باتخاذ بعض القرارات؟ أم ان مدير المشروع هو من يمثل هذا المنصب؟ في حال وجود مثل هذا المنصب، فما هي صلاحياته الرسمية خارج موضوع تنسيق الاتصالات:

- الموافقة على القرارات النهائية (مثلاً القيام بمراجعة الميزانية).
- التأثير على القرار في مراحله المبكرة (اقتراح الميزانية)
- مراقبة عملية اتخاذ القرار.

.iv بنية مصفوفيه :

وجود وحدة ما أو شخص ما في الهيكلية يعود إلى رئيسين بدلاً من رئيس واحد؟

٧- المركزية واللامركزية **Centralezation & decentralization**:

- * هل هنالك سلطة قرار تم تفويضها خارج نطاق المدير؟ مع التوضيح ... ما هي هذه القرارات؟ وما تلك التي احتفظ بها؟
- * إلى أي مدى يبلغ التفويض عمودياً (إلى أي مستوى في الهيكلية)؟
- * في القرارات التي يتخذها المدير :
- هل يقتصر الدور على القيام باختيار أحد الحلول المقترحة؟
- هل يقوم المدير بجمع المعلومات بنفسه عن الموضوع الذي سيتخذ القرار بصدده؟
- هل ينفذ القرار بنفسه؟

قائمة المراجع باللغة العربية :

١. الصدق، رعد حسن .(٢٠٠٤). نظريات الإدارة والاعمال.
٢. النظام الداخلي للشركة العامة للبناء والتعمير . الجمهورية العربية السورية.
٣. النظام الداخلي لمؤسسة الإسكان العسكري . الجمهورية العربية السورية.
٤. بلوط، حسن .(١٩٩٩) . إدارة المؤسسات ، دار قابس للتوزيع والنشر ، بيروت.
٥. عقيلي، عمر وصفي ;المؤمن، قيس عبد العلي .(١٩٩٤). المنظمة ونظرية التنظيم.
٦. سيكاران ، أوما .(١٩٩٨). ترجمة بسيوني ، اسماعيل ;القزاز عبدالله . طرائق البحث في الإدارة. مطابع جامعة الملك سعود، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
٧. مرعي، محمد مرعي .(١٩٩٩) دليل إعادة تنظيم وبناء المؤسسات، دار الرضا للنشر، دمشق.
٨. هاشم، هيثم . (١٩٨٣) . مبادئ الإدارة ، مطبعة الرياض ، دمشق.

9. Albers, henrey; Schoer, Lowell. (1977). *Programmed Organization & Management Principles*. Robert E. Krieger Publishing Company .New York.
10. Azreen, Irma BT Mazri. *Critical Succes Factor For the Construction Organization*.
11. Benowitz, Ellen ; M Ed .(2001). *Principles of Management*. Hungry Minds. New York.
12. Brein, O William.(1994) . *Positive and prescriptive conceptions of construction network organizations - A rational systems approach*. Stanford University.
13. Dale, Ernest. *Planning and Developing the Company Organization Structure*. New York, NY.
14. Elkassas, Ehab; Hossam, Hosny; Waleed, Mattar. (2013). *Optimum Organizational Structure for Construction Projects (Management Tool of Selecting Organization in Egyptian Construction Market)*.
15. Hicks, Herebert ; *The management of organizations : A system and human resources Approach* .2nd edition.
16. Ivancevich, john; Konovaske, Robert. (2005). *Organizational Behaivor and Management. Seventh Editio. The Mc Graw-Hill Companies, Inc.*
17. Jones, Gareth. (2007). *Organizational theory ,Design ,and Change*. fifth Edition.
18. Kuprenas, John.(2001). *Implementation and performance of a matrix organization structure*, University of Southern California.
19. Mcshane, Steven; Travaglione, Tony.(2003) . *Organizational Structure and design* . 2003 McGraw-Hill Pty Ltd PPTs t/a.

- Australia.
20. Mintzberg, Henry. (1979). *The Organization in Five Designing Effective Organization*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey
 21. MIT open course. *Project Management*.
 22. Monthly report. (2012). Masar Rose Building-Discovery Center. Damascus Syria.
 23. Moore, David. (2002). *Effective Organization Structures in Construction*. Blackwell Publishing Company. UK.
 24. Murray, M.D.; Langford, D.A. (1998). *Construction Procurement Systems: A Linkage with Project Organizational Models*. Department of Civil Engineering, Strathclyde University, Strathclyde University, Scotland, UK
 25. Prieto, Bob. (2011). *Role of Functional Organization in Large Engineering and Construction Programs*, Scotland, UK.
 26. "Principles Of Management", Virtual University of Pakistan.
 27. Robbins, Steven; Coulter, Mary. (2007). *Management*. Ninth edition. Prentice Hall, Inc. the University of West Alabama.
 28. Salgado, Carlos. (2005). *Construction Project Organizational Structuring*. Dissertation. University of Maryland.
 29. Sompura, Rahul; Viramgami, Kenan V. *Structural Designers & Consultants PVT. LTD. E: CASE STUDY*. FACULTY: PROF P.V. AKALKOTKAR.
 30. Schramm, Don; Newman, Ruth. (1986). *Principles of Management*, University of Wisconsin-Madison.
 31. "Understanding and Managing Organizational Behavior". (2006), Delta Publishing Company.
 32. Yunesi, Mohammad; Adi, Mahayar. (2008). *Organization Structure & Design*. Presentation.
 33. Zhong, Zhening. (2011). *Research on Organization Structure Optimization Of Engineering Research Center*.