المحور الثاني

تطور تسيير المشاريع منذ بداية القرن العشرين إلى اليوم

سنحاول من خلال هذا القسم التعرض إلى أهم التطورات التي عرفها مجال تسيير المشاريع، والتي كونت تشكيلة من الممارسات، الوظائف، المناهج والتقنيات المصممة وفقا لمتطلبات تسيير المشاريع.

المحاضرة الأولى: مدخل إلى المقاربة المقاولانية لتسيير المشاريع

المحاضرة الثانية: من مقارنة عقلانية نحو مقارنة معيارية في تسيير المشاريع

المحاضرة الثالثة : من مقارنة تايلورية في تسيير المشاريع نحو مقارنة الهندسة المتزامنة

المحاضرة الأولى: مدخل إلى المقاربة المقاولاتية لتسيير المشاريع

أهداف المحاضرة:

من خلال هذه المحاضرة سنحاول تقديم المقاربة المقاولاتية بربادة شومبتر، والتي تعد من أوائل المقاربات المنظرة لمجال تسيير المشاريع، بالانطلاق من مفهوم المقاول، أو الريادي (بالاصطلاح المشرقي) والذي يشكل حجر الأساس في هذه المقاربة.

خطة المحاضرة:

1. مفهوم المقاول؛
2. المقاربات المعرفة للمقاول؛
3. إنشاء المؤسسة والمقاولاتية؛
4. مقومات الفكر المقاولاتي.

الفرع الأول: مفهوم المقاول

تطور مفهوم المقاول مع مرور الزمن، ففي فرنسا وخلال العصور الوسطى كانت كلمة المقاول تعني الشخص الذي يشرف على مسؤولية ويتحمل أعباء مجموعة من الأفراد، ثم أصبح يعني الفرد الجريء الذي يسعى من أجل تحمل مخاطر اقتصادية. أما خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر، فقد كان يعد الفرد الذي يتجه إلى أنشطة المضاربة. ويعتبر (1803) J.B Say من أوائل المنظرين لهذا المفهوم إذ اعتبره المبدع الذي يقوم بجمع وتنظيم وسائل الإنتاج، يهدف خلق منفعة جديدة. كما عرف شومبتر المقاول (1950) بأنه ذلك الشخص الذي لديه الإرادة والقدرة لتحويل فكرة جديدة أو اختراع جديد إلى ابتكار، بالتالي فوجود قوى الريادة - "التدمير الخلاق" - في الأسواق والصناعات المختلفة تنشأ منتجات ونماذج عمل جديدة، وبالتالي فإن الرياديين يساعدون ويقودون التطور الصناعي والنمو الاقتصادي على المدى الطويل.

وحسب كل من "Julien" و "Marchesney" فهو الذي يتكفل بحمل مجموعة من الخصائص الأساسية: يتخيل الجديد ولديه ثقة كبيرة في نفسه، المتحمس والصلب الذي يحب حل المشاكل ويحب التسيير، الذي يصارع الروتين ويرفض المصاعب والعقبات وهو الذي يخلق معلومة هامة، غير أن المقاول ليس بالشخص الخيالي، وإنما هو عبارة عن شخصية تتصرف بمفردها وبشكل مستقل "مقاوم، متمرد، ومبدع".

وعليه فالمقاول هو الشخص الذي لديه الإرادة والقدرة، وبشكل مستقل- إذا كان لديه الموارد الكافية - على تحويل فكرة جديدة أو اختراع إلى ابتكار يجسد على أرض الواقع، بالاعتماد على معلومة هامة، من أجل تحقيق عوائد مالية، عن طريق المخاطرة، ويتصف بالإضافة إلى ما سبق بالجرأة، الثقة بالنفس، المعارف التسييرية، والقدرة على الإبداع. و بهذا يقود التطور الاقتصادي للبلد .

الفرع الثاني: المقاربات المعرفة للمقاول

ولقد تعددت المقاربات التي تناولت المقاول من عدة جوانب، وهي:

أولاً: المقاربة الوظيفية

هذه المقاربة التي يمثلها "Shumpeter" وهو الأب الحقيقي للحقل المقاولاتي من خلال نظريته "التطور الاقتصادي"، هذا الأخير اعتبر المقاول شخصية محورية في التنمية الاقتصادية، يتحمل مخاطر من أجل الإبداع، وخاصة خلق طرق إنتاج جديدة.

ثانياً: المقاربة التي تركز على الفرد الهادف إلى إنتاج المعرفة

والتي تركز على الخصائص البسيكولوجية للمقاول مثل الصفات الشخصية والدوافع والسلوك بالإضافة إلى أصولهم ومساراتهم الاجتماعية وقد سلط weber الضوء على أهمية نظام القيم ودورها في إضفاء الشرعية وتشجيع أنشطة المقاولاتية كشرط لا غنى عنه للتطور الرأسمالي.

ثالثاً: المقاربة العملياتية أو التشغيلية

والتي أظهرت القيود المفروضة على المقاربة السابقة، واقترحت على الباحثين الاهتمام بماذا يفعل المقاول، وليس شخصه، في هذا الصدد تعددت تعاريف المقاول و المقاولاتية، إذ عرفها "Marcel Mauss" "1923-1924" على أنها: " الفعل الذي يقوم به المقاول والذي ينفذ في سياقات مختلفة وبأشكال متنوعة، فيمكن أن يكون عبارة عن إنشاء مؤسسة جديدة بشكل قانوني، كما يمكن أن يكون عبارة عن تطوير مؤسسة قائمة بذاتها. إذ أنه عمل اجتماعي بحت".

كما عرفها "Beranger" وآخرون المقاولية (Entrepreneuriat) المشتقة من (Entrepreneurship) والمرتكزة على إنشاء وتنمية أنشطة.

أما "Alain fayol" فقد حددها على أنها " حالة خاصة، يتم من خلالها خلق ثروات اقتصادية واجتماعية لها خصائص تتصف بعدم اليقين أي تواجد الخطر، والتي تدمج فيها أفراد ينبغي أن تكون لهم سلوكيات ذات قاعدة تتخصص بتقبل التغيير وأخطار مشتركة والأخذ بالمبادرة والتدخل الفردي .

أما بالنسبة للإنجلو ساكسون وخاصة الأمريكيون فقد استعملوا المصطلح منذ سنوات التسعينات، إذ نجد أن "Howard Stevenson" أستاذ بجامعة Harvard يوضح بأن: "المقاولية عبارة عن مصطلح يغطي التعرف على فرص الأعمال من طرف أفراد أو منظمات ومتابعتها وتجسيدها".

إذن فالمقاولاتية هي الأفعال و العمليات الاجتماعية التي يقوم بها المقاول، لإنشاء مؤسسة جديدة ، أو تطوير مؤسسة قائمة في إطار القانون السائد، من اجل إنشاء ثروة ، من خلال الأخذ بالمبادرة، وتحمل المخاطر، و التعرف على فرص الأعمال، و متابعتها و تجسيدها على ارض الواقع.

الفرع الثالث: إنشاء المؤسسة و المقاولاتية

ويتضح الفرق بين إنشاء المؤسسات و المقاولاتية من خلال نقاط التوافق و الاختلاف التالية :

أولاً: نقاط الاتفاق

- كلاهما عبارة عن إنشاء مؤسسة بصفة قانونية؛
- كلاهما له نسبة مخاطرة؛
- منشؤوهما يتوقعون ربح من وراء إنشائهما؛
- قد تصبح المؤسسة المقاولاتية مؤسسة نمطية إذا قلدت منتجاتها بشكل واسع ، في ظل عدم تطويرها.

ثانيا: نقاط الاختلاف

- تتسم المقاولاتية بأنها إنشاء مؤسسة غير نمطية، فهي تتميز بالإبداع؛
- ارتفاع نسبة المخاطرة في المقاولاتية لأنها تأتي بالجديد، وبمعدلات عوائد مرتفعة في حالة قبول المنتج في السوق؛
- أرباح احتكارية ناتجة عن حقوق الابتكار قبل تقليدها - مقارنة بالمؤسسة النمطية التي تطرح منتجات عادية؛
- تتميز المقاولاتية بالفردية، مقارنة بإنشاء المؤسسات هذه الأخيرة التي يمكن إنشاؤها مع مجموعة الشركاء، هذا ما يمكن المقاول من ممارسة التسيير بشكل مباشر ومستقل بدل الاعتماد على مجلس للإدارة، وهو ما يسمح له بتجسيد أفكاره على أرض الواقع.

الفرع الرابع: مقومات الفكر المقاولاتي

يحتاج المقاول إلى مجموعة مواصفات تجعل منه المقاول الناجح والمسير الجيد، وهذا عن طريق الدمج بين مجموعة من الصفات الشخصية والعوامل البيئية، ويمكن تقسيم هذه المقومات إلى قسمين:

أولاً: مقومات شخصية

1- الحاجة إلى الإنجاز: أي تقديم أفضل أداء والسعي إلى إنجاز الأهداف وتحمل المسؤولية والعمل على الابتكار والتطوير المستمر والتميز، ولذلك فالمقاول دائماً يقيم أداءه وإنجازه في ضوء معايير قياسية وغير اعتيادية.

2- الثقة بالنفس: حيث يمتلك المقومات الذاتية والقدرات الفكرية على إنشاء مشروعات الأعمال وذلك من خلال الاعتماد على الذات والإمكانيات الفردية وقدرته على التفكير والإدارة واتخاذ القرارات لحل المشكلات ومواجهة التحديات المستقبلية، وذلك بسبب وجود حالة من الثقة بالنفس والاطمئنان لقدراتهم وثقتهم بها.

3- الرؤيا المستقبلية: أي التطلع إلى المستقبل بنظرة تفاؤلية وإمكانية تحقيق مركز متميز ومستويات ربحية متزايدة.

4- التضحية والمثابرة: يعتقد المقاولون بأن تحقيق النجاحات وضمان استمراريتها، إنما يتحقق من خلال المثابرة والصبر والتضحية برغبات آنية من أجل تحقيق آمال وغايات مستقبلية، ولذلك فالضمانة الأكيدة لهذه المشروعات إنما تنبع من خلال الجهد والاجتهاد والعطاء.

5- الرغبة في الاستقلالية: ويقصد بها الاعتماد على الذات في تحقيق الغايات والأهداف، والسعي باستمرار لإنشاء مشروعات مستقلة لا تتصف بالشراكة خاصة عندما تتوافر لديهم الموارد المالية الكافية، كما يستبعد المقاولون العمل لدى الآخرين تجنباً لحالات التحجيم بحيث يتمكنون من التعبير والتجسيد الحقيقي لأفكارهم وآرائهم وطموحاتهم. كما " يوفر لهم إنشاء المؤسسات الخاصة الدخل الكافي للمعيشة وتحقيق الثراء، إلى جانب التحكم في شؤون العاملين لديهم مما يعطيهم استقلالية في العمل، وهذا ما سماه " Shumpeter بالمملكة الصغيرة".

ثانياً: المهارات

بالإضافة إلى العديد من المهارات الواجب توفرها في المقاول الناجح.

1- المهارات التقنية: وهي تتمثل في الخبرة، المعرفة، والقدرة التقنية العالية المتعلقة بالأنشطة الفنية للمشروع في مختلف المجالات من إنتاج، بيع، تخزين وتمويل وهذه المهارات تساعد في إدارة أعمال المشروع بجدارة.

2- المهارات التفاعلية: وهي قدرات الاتصال، نقل المعلومات استلام، ردود فعل، مناقشة القرارات قبل إصدارها، الإقناع... إلخ التي يحتاجها المقاول في حالة تحويل الصلاحيات اللازمة لإدارة النشاط للآخرين.

3- المهارات الإنسانية: وتتمثل في القدرات التي تمكن المقاول من تطوير علاقاته مع رؤوسيه وزملائه لخدمة المشروع والمؤسسة بشكل عام، حيث أن هذه العلاقات تبني على الاحترام والثقة والدعم المستمر للعنصر البشري داخل المؤسسة والاهتمام بمشكلاته خارج المؤسسة، وهي قدرات تتعلق بالاستجلاب والتحفيز والاستمالة للآخرين والمعاملة الحسنة والتصرف اللبق مع أعضاء المؤسسة.

4- مهارات فكرية: تتمثل في اكتساب أسس ومبادئ علمية في ميدان الإدارة واتخاذ القرار والمحاكمة المنطقية وتحليل المشكلات وإيجاد العلاقات بين المشكلات وأسبابها وحلولها...إلخ.

5- مهارات تحليلية: أي القدرة على التفكير المجرد حيال نظرتهم إلى مؤسساتهم التي تعمل ككل وليس كجزء وان أجزاءها ووظائفها تترابط مع بعضها البعض لتصبح كلا في محيطها، حيث أن هذا الإدراك في حد ذاته تخوله تعقيدات العمل الحاصلة أمامه بعد مواجهته أغلبية المشاكل ليتمكن فيما بعد من وضع الحلول المناسبة.

المحاضرة الثانية: من مقارنة عقلانية نحو مقارنة معيارية في تسيير المشاريع

أهداف المحاضرة

منذ سنة 1930 أخذت إدارة المشاريع بالتوجه نحو العقلانية، دون تبني نموذج إداري صريح حيث تأخر ذلك إلى سنة 1950 أين ظهر النموذج الحقيقي، الذي أخذت فيه هندسة المشاريع بتبني معايير، أدوات وطرق خاصة.

خطة المحاضرة

1. العقلانية في تسيير المشاريع؛
2. النموذج المعياري؛

الفرع الأول: العقلانية في تسيير المشاريع

حسب Navarre توجد "الدرجة صفر" في إدارة المشاريع، التي ظهرت ما بين 1930 إلى 1950، حيث في هذه الفترة كانت مشاريع الدولة مشاكل تلخصت في أهداف جديدة للدولة، و تقاطع بين الهيئات و القطاعات و تحليل متعدد المعايير حسب كل هيئة أو قطاع، الترتيب المعقد، و تفسير العلاقات، الموردون ... إلخ، أيضا تميزت مشاريع الدولة آنذاك بأن تحقيق أهدافها يكون بأي ثمن بغض النظر عن الكفاءة. إضافة إلى المشاريع الاستعمارية والتي سمحت بالحصول على تجارب إضافية، حيث استفادة من التنوع الثقافي و التقاطع في التخطيط الجزئي و الكلي للاقتصاد. حتى سنة 1960 كانت مختلف المشاريع الهندسية المطورة من مشاريع عسكرية، بترولية، سدود، سفن، طرق، جامعات، و مناطق صناعية ... إلخ تمارس من طرف المهندسين، من كل نواحيها، أغلفة مالية، تقدير التكاليف، التصميم، النماذج، التقديرات، إدارة طرق العمل، التمويل، التفاوض، و العقود ... إلخ، كل هذا في إطار الدرجة صفر في إدارة المشاريع، فالمعرفة العملية تستحوذ عليها بعض المؤسسات و التي لم تحدد معايير و لم تفصح عن أدواتها (كل مؤسسة تعيش تجربتها الخاصة و تعتبرها سرا مقدسا). من جهة أخرى خصائص إدارة المشاريع لم يعترف بها بعد حيث لم تصمم المؤسسات نظام إداري خاص بإدارة المشاريع، فكانت تقوم بالمشاريع كمنشآت عادي بالمؤسسة. و انتظروا حتى سنوات الستينات لتتطور إدارة المشاريع و تنفصل عن الخبرات الفردية و النجاحات الآنية من هنا ستظهر "الدرجة واحد".

الفرع الثاني: النموذج المعياري

أخذت إدارة المشاريع منذ 1960 باكتساب صفة الرسمية بظهور العديد من الهيئات و المنظمات المهنية التي توطّره، إضافة إلى الأدوات الإدارية . و هذا ما ساعد على طرح نموذج معياري للمشاريع الهندسية.

أولاً: أصول النموذج المعياري

شرح Navarre سبب تشكل ادارة المشاريع ك مجال مستقل من خلال أربع مصادر:

- 1- تطوير المشاريع المدنية أو العسكرية من طرف العلوم الهندسية؛
- 2- مسار المشاريع الكبرى و الذي قاد السلطات العمومية إلى التساؤل حول إشكالية التقييم و التحضير للقرارات؛
- 3- الحملات الاستعمارية و التي أدت بدورها إلى تطور اقتصادي و اجتماعي و تكنولوجي؛
- 4- إدارة الابداع التي تطورت لتصبح ميزة تنافسية للمؤسسات.

فالتسابق لغزو الفضاء و الحرب الباردة ضاعفت في سنوات الخمسينات من المشاريع العسكرية و الفضائية الكبرى، حيث وجهت الحرب الباردة تدريجيا إدارة المشاريع نحو المعيارية في الطرق خاصة فيما يتعلق بالالتزام بأجال قصيرة، التنسيق بين الموردين، التحكم في التكاليف، ففي سنة 1950 أطلق Mc Donnell Douglas مجموعة مشاريع تطوير لصالح البحرية الأمريكية، بخصوص المطاردة F4 Phantom، وسبقه 1943 مشروع Manhattan للقنابل النووية، والذي كشف عن تطورات تنظيمية للهياكل و الاجراءات التقليدية، وتحديد القيود المالية قيود الزمن التي ساهمت في تعزيز وتسريع الابداع .

ثانياً: الهيئات الرسمية لإدارة المشاريع

ان دور الهيئات الرسمية لإدارة المشاريع يعد جوهريا في نشر نموذج اداتي لإدارة المشاريع حيث أنشئت PMI في سنة 1969 و هي منظمة تجمع وتنظم المهنيين في ادارة المشاريع.
في نفس الاطار انشئت سنة 1982 AFITEP وهي المنظمة الفرنسية لإدارة الاعمال إضافة الى IPMA والتي حالها حال العديد من المنظمات الاوروبية.

فمنذ البداية ضمت PMI تقنيين مهندسين وعلماء ينتمون الى مؤسسات هندسية وهيئات عمومية، مثل NASA. الى ان وصلت اليوم الى ثقافة تنوع عالية ، وبتقنيات جد متقدمة.

يرتكز نموذج ادارة المشاريع في PMI على ترسانة مطورة من الطرق والادوات : (WBSهيكل تجزئة المشروع)، (PERT طريقة مراجعة وتقييم المشاريع)، وادوات مراقبة التكاليف...إلخ، حيث تم تطوير الثقافة التقنية لـ PMI عبر سلسلة من المشاريع الناجحة، من مشروع Apollo سنة 1960 في NASA، إلى الأعمال الأولى للتنظيم المصفوفي عبر المشاريع الفضائية ، و برامج الصواريخ العسكرية Polaris في 1958، و التي شكلت فرصة لتطوير تقنية PERT ، حيث كتب في سنة 1964 أزيد من 1000 كتاب و مقال في هذا الموضوع، مما ساهم في اندماج هذه التقنية بإدارة المشاريع، و انتشارها عالميا، كما أمرت الإدارة الفدرالية الأمريكية باستخدامها في جميع مشاريعها، كما ساهمت وزارة الدفاع الأمريكية في تدريب المهندسين العسكريين الأوربيين على هذه التقنية، مع العلم أن فيهم من غادر الصناعات العسكرية لقطاعات أخرى، أو حتى للعمل لحسابه الخاص، فعملهم كمستشارين ساهم في نشر طرق التخطيط للمشاريع بتطويرهم لحلول قياسية، مثلما فعل العسكريون الأمريكيون نجد مجموعة كبيرة مثل Du Pont و De Nermous الذين استخدموا في تخطيط و تنفيذ مشاريعهم طريقة المسار الحرج CPM القريبة من PERT و التي تعمل على القضاء عن الخطر، و في فرنسا نجد كل من Bernard Roy و فريقه الذين طوروا "طريقة الفرص" في مشروع Paquebot France ، حيث أن الأسس النظرية لهذه الطرق متماثلة في حين نجد مخطط Gantt المستخدم منذ سنة 1920 كتقنية موثوق بها في تخطيط و ادارة الانتاج، و التي استفيد منها في إدارة المشاريع الهندسية، و تطوير نظام مراقبة خاص بإدارة المشاريع الهندسية، يعكس أيضا انتشار أداة تسييرية من خلال الهيئات و الممارسات، فأسس مراقبة تسيير المشاريع صممت من طرف AFITEP و AFNOR بفرنسا تحت تسمية "التحكم في التكاليف" أو "تخصيص التكاليف" حسب تسمية PMI، و التي ظهرت في 1980 بمبادرة من ثلاث أكبر أميين في أمريكا (DOD وزارة الدفاع الأمريكية) ، (DOE وزارة الطاقة) و NASA ، هؤلاء الثلاثة يفرضون على مورديهم استخدام نفس الأدوات في متابعة المشاريع، و الذين يتعاملون مع الآلاف بدورهم ، بذلك انتشرت هذه الطريقة في المشاريع الهندسية (النووية، البناء، البحرية، الطيران، الأشغال العمومية...إلخ).

كما أنه من خلال المؤتمرات المقامة من طرف PMI، تم تدريجيا توحيد الممارسات المهنية لإدارة المشاريع، حيث أن PMI حاضرة في أكثر من 45 دولة، و بأكثر من 2900000 عضو في 2014 مقابل 5000 في سنة 1989. هناك ثلاث مبادرات أخذت سنة 1980 رسمت من خلالها النموذج المعياري:

1- اعداد دليل معرفي لإدارة المشاريع: يعرف بـ PMBOK (Project Management Body of Knowledge) والذي كان اول

اصدار له عام 1987، وهو قابل للتحميل من الموقع الرسمي لـ PMI: <http://www.pmi.org> . .

- 2- تطوير شهادة المشاريع : يحترم مسير المشروع الحامل للشهادة القانون الاخلاقي، و يتحكم في جميع الادوات والتقنيات المخصصة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع المعيارية، عبر تكوين وامتحان يتوج به ممارسته المهنية.
- 3- اعتماد ميثاق لأخلاقيات المهنة و قسم يهدف الى بناء مهنة مدير المشروع على نموذج المهن الموثقة والمتقنة .

هذه المبادرات تشكل في مختلف القطاعات هوية موحدة لأعوان المشاريع المحترفين، وحاملي الشهادات ليشكلوا بذلك "فرد اجتماعي جديد".

اخيرا النموذج المعيار لـ PMI من جهة يعد رسميا ، مهنيا، منتشرًا، معياريا ولكنه تعرض الى هزات وضعته على المحك، فدخل منافسين جدد في أسواق الهندسة، حدد بعد الازمة البترولية الثالثة، فقر الدول السائرة في طريق النمو، تزايد المخاطر الدولية ، وخصوصا ظهور منظمات للمشاريع منذ 1980 ومعايير اداء جديدة، طرحت بجدة التساؤل حول مدى نجاعة النموذج المعياري. بالخروج من المشاريع الوحدوية نحو سلاسل صغيرة ستبحث ادارة المشاريع عن الاداء الاقتصادي ومستوى مميز للجودة بالعودة الى الابداع والسوق وهذا التحول سيكون في المؤسسات الصناعية.

المحاضرة الثالثة : من مقارنة تايلورية في تسيير المشاريع نحو مقارنة الهندسة المتزامنة

أهداف المحاضرة

نسعى من خلال هذه المحاضرة إلى توضيح كيف كان تجسيد المشاريع من قبل المؤسسات الصناعية قبل أن تضع PMI الشكل الرسمي لنموذجها، الذي يسير بشكل وصف بالتايلوري أو التتابعي، وكيف مهدت مشاكل هذا النموذج لظهور ما سمي بالهندسة المتزامنة.

خطة المحاضرة

1. النموذج التايلوري أو التتابعي في إدارة المشاريع؛
2. نموذج الهندسة المتزامنة.

الفرع الأول: النموذج التايلوري أو التتابعي في إدارة المشاريع

أولاً: خصائص النموذج التايلوري

تصمم المنتجات الجديدة في المؤسسات الكبرى في إطار منطق التجديد لتشكيلة المنتجات الموجودة حيث يركز النموذج التتابعي على ثلاثة خصائص وهي:

- 1- دمج الخبراء اللازمين لتطوير المشروع في المؤسسة (خبراء التصميم يجب أن يكونوا أجراء لدى المؤسسة)؛
- 2- فصل الخبرات في مختلف المهن؛
- 3- تنسيق سلمي للخبرات المهنية من أجل تحقيق المشروع.

ثانياً: صعوبات النموذج التايلوري

هذا التنسيق في النشاط هو الذي يحمل صفة التتابع، فتطور المشروع يشبه بذلك سباق التتابع وهي الصورة التي استخدمها Takeuchi & Nonaka، من أجل ذلك يمر المشروع من مهمة إلى أخرى عبر مختلف الوظائف، ليصطدم فيما بعد بصعوبتين هما:

- 1- من جهة انقطاع التواصل في إطار عدم الاندماج العمودي، فالمؤسسات الصناعية التي تخلت تدريجياً عن جزء من الانتاج والتصميم لمنتجاتها وخدماتها لصالح شركاء لها، لا تستطيع التحكم في التعاملات معهم عبر التدرج الهرمي للسلطة.

2 - من جهة أخرى الفصل الوظيفي لمختلف الخبراء اللازم للمشاريع والتنسيق التتابعي للنشاط يحمل عدة مشاكل:

- أ- البحث عن أداء شامل صعب جدا لأن كل وظيفة ستسعى إلى "جذب المشروع لصالحها" في غياب تنظيم متكامل للمشروع؛
- ب- معالجة التغيرات في المدى الطويل مكلفة لأنها تستلزم العودة للوراء لوظائف أدت مهمتها و انتهت منها، و قد تكون قد مضت لمهام أخرى؛
- ت- غياب التنسيق المركزي، في ظل خطر تزايد الأدوات المختلفة للتخطيط؛
- ث- القطيعة بين الفاعلين في انطلاقة المشروع (مصممين، مسوقين) و الفاعلين في نهايته (المنفذين أو الصانعين)، مما قد لا يأخذ بالحسبان كل طرف قيود عمل الطرف الآخر.

لمواجهة متطلبات سرعة التطور و تجديد المنتجات، نجد أن النموذج التaylorي غير عملي، و في إطار آخر طرحت المقارنة مع المؤسسات اليابانية من حيث الأداء و تطوير المنتجات الجديدة، عددا من النقائص قادت محسني النموذج إلى الهندسة المتزامنة، حيث شهوا إدارة المشروع بمباراة الرغبة أو كرة القدم الأمريكية حيث جميع الأطراف تتحرك معا من أجل تطوير المشروع بدل من النموذج التتابعي المشبه بسباق التتابع الذي ينتظر فيه كل متسابق زميله حتى ينهي دوره ليستلم المشروع و ينطلق من جديد حتى نهاية السباق.

الفرع الثاني: نموذج الهندسة المتزامنة

كيف يمكن للمنظمة أن تطور مشاريعها بسرعة؟ على المؤسسات المصممة للمنتجات و الخدمات الجديدة أن تتبع نموذج الهندسة المتزامنة ، و الذي كانت بدايات استخدامها بنهاية الثمانينيات، حيث يعتبر مصنعو السيارات أول من جربوا النموذج على نطاق واسع، إذ مكنت الهندسة المتزامنة المؤسسات من التكامل أفقيا، حيث تشكل منطلقا جديدا لتطوير المشاريع، و التي تتطلب تسريع أو حتى تسبيق بعض المهام و القرارات من أجل تأخير مهام أخرى تتطلب تسخير موارد أكبر و استراتيجيات إلى أقصى حد ، بطريقة أخرى الانطلاق بالمشروع باكرا للاستفادة من حرية أكبر للمناورة و الانتهاء باكرا.

أولا: سرعة المشاريع

تعتبر الهندسة المتزامنة إجابة عن ضرورة تطوير المشاريع بسرعة بنهاية الثمانينيات، حيث أصبح الزمن المستغرق لتسويق منتج محورا مهما للتنافسية في الصناعة ، فمصطلح "عصر السرعة" طرح في التسعينات

كمفهوم عام ميز استراتيجيات المؤسسات، إذ في محيط متقلب يتميز بسرعة التطور، تكون المؤسسات مجبرة على أن تواكب السرعة بطرح منتجات جديدة بوتيرة أسرع فنجد مثلا: Netscape لخدمات الحاسوب الأمريكية، تطرح منتوجا جديدا كل 6 أشهر، كما أن 3M "شركة التعدين والتصنيع مينيسوتا" تسعى دوماً لأن تكون 30% من رقم أعمالها من المنتجات الجديدة، بينما تطرح Sony للأجهزة الإلكترونية آلاف المنتجات سنويا في السوق، منها 200 منتج يهدف لخلق أسواق جديدة، بينما Intel للرقاقات و معالجات الكمبيوترات، تبني مصانع منتجاتها سنتين قبل الاحتياج لها، يعني قبل حتى من أن تفرغ من تطوير منتجاتها، حيث لا تعتبر هذه الاستراتيجية كعائق دخول المنافسين الجدد فقط بل لمجابهة أي تزايد في الطلب العام لمنتجاتها أيضا، كل ما سبق يؤدي بالمؤسسات الرائدة في السوق إلى أن تزيح العروض الموجودة بما فيها عروضها الخاصة، و إشباع طلب متقلب قبل المنافسين أو قبل تقلبه من جديد، بالتالي لن يكون الهدف أن تسأل الزبون عن ما يريد، إنما اقتراح ما يريده من منتجات قبل الآخرين، مع العلم أن تقلبات السوق لا يمكن التكهّن بها بدقة، عليه يجب "الدفع للمشاهدة" كاستراتيجية "بطاقات لعبة البوكر" حيث يتطلب الانطلاق في دورة قصيرة مجموعة مشاريع مبتكرة، يكون فيها دعم منتج جديد ممكنا مع إمكانية تغيير العرض بسرعة، بطرح مشروع جديد و تطوير آخر، حيث نمر إلى منطقتي استقطاب الطلب في ظل النموذج التايلوري إلى منطقتي العرض التفاعلي.

ثانيا: الأعمال الأولى حول الهندسة المتزامنة

أدى ظهور باحثين متخصصين في مجال إدارة المشاريع منذ منتصف الثمانينيات، إلى الأخذ بالحسبان لخصوصية المشاريع كأنشطة غير عادية بالمؤسسة، حيث اعتبرت قطاع صناعة السيارات الياباني مرجعا عمليا و نظريا، بعد انتشار أدوات و طرق ادارة الانتاج (نظام JIT، الكايزن Kaizen...) ظهرت موجة ترشيد ادارة المشاريع باليابان بنهاية الثمانينيات، بالمقابل تم تطوير الهندسة المتزامنة في امريكا من طرف (معهد تحاليل الدفاع) التابع لوزارة الدفاع، في مشروع (CALS استخدام الحواسيب من أجل الدعم اللوجستيكي)، حيث كانت تعاني وزارة الدفاع من خلل خطير على مستوى الوثائق المتعلقة بأنظمة التسليح، فمن جهة تدل التصاريح الموجودة على حالة معينة للتجهيزات، تقابلها تطور حالة التجهيزات بشكل مغير، المعلومات مضخمة، حجم الوثائق المتخلى عنها و الغير قابلة للاستغلال ضخمة، بالتالي كان الحل بحوسبة هذه الوثائق، حفظ التصاميم كمرحلة أولى، ثم في مرحلة ثانية ترشيد القرارات بسبق بدء بعض المراحل قبل أن تنتهي أخرى، في هذا الإطار عرفت الهندسة المتزامنة كمقاربة نظامية لتوحد التطوير المتزامن للمنتجات و العمليات المرتبطة، بما فيها الصناعة و الدعم اللوجستيكي، هذه المقاربة تأخذ بالحسبان، التكاليف، التخطيط و احتياجات المستعملين الجودة منذ بدء دورة حياة المشروع إلى استغلاله، حيث وضعت الصناعات الحربية و الطيران أولى المعايير التزامية عند تطويرهم للأدوات المعلوماتية القوية.

قدم كل من Fuji-Xerox, Honda, Canon, Takeuchi, Nonaka, Imai دراسة حول مشاريع مجموعة من الشركات من الشركات اليابانية من تطوير مشاريعها بسرعة حيث توصلوا إلى ستة عوامل تنظيمية داخلية و هي:

- 1- الإدارة العامة كمحفز؛
- 2- التنظيم الذاتي لفريق المشروع؛
- 3- تجديد مختلف مراحل التطوير؛
- 4- التعلم المتعدد؛
- 5- الرقابة الدقيقة؛
- 6- التبادل التنظيمي للتعلم.

ثالثا: مبادئ الهندسة المتزامنة:

انتظرت المؤسسات الأوروبية حتى نهاية الثمانينيات عبر العمل الكبير الذي قام به كل من James Wamack, Daniel Jones, Daniel Roos في سنة 1992 بمعهد MIT الذي تمثل في أكبر دراسة سمية بـ (IMVP/International Motor Vehicle Program)، بميزانية قدرت بـ 5 مليون دولار أمريكي، خلال 5 سنوات، بمشاركة 36 هيئة أغلبها من صانعي السيارات، الموردين، الحكومات، قدمت في 116 مجلد، من طرف العشرات من فرق العمل الدولية، لخصت في كتاب سنة 1990 و اعتبرت دراسة IMVP من أكثر الدراسات نجاحا في مجال ادارة المشاريع. كان الهدف تفسير انحرافات (التكاليف، الأجل، الجودة، ساعات العمل، التمويل، ... إلخ) بين اليابانيين، الأمريكيين، الأوروبيين، حيث أقروا بقدرة اليابانيين على تقليص التكاليف و الأجل و تحسين الجودة ، كما حاولوا استنباط خصائص النموذج الياباني و التي لخصت في 4 مبادئ:

- 1- تحديث المراحل؛
- 2- ادارة المشاريع الثقيلة؛
- 3- تنسيق الأنشطة بنظرة شاملة؛
- 4- تشارك التطوير مع الشركاء.

رابعاً: ما وراء الهندسة المتزامنة

منذ سنوات التسعينات أصبحت لإدارة المشاريع أدواتها، تنظيمها الخاص، مصطلحاتها، كما أنها بدأت في طرح إشكاليات جديدة:

- 1- من التنفيذ إلى الاستغلال: إن كل الأدوات المستخدمة في إدارة المشاريع هدفها الأصيل هو تخطيط و تنفيذ المشروع من خلال تنسيق بين المصممين و المنفذين، دون أن تعبر لإجراءات التعلم و الابتكار أي أهمية أو حتى رسملة المعارف، هذه الحاجة الملحة حولت نشاط البحث و التطوير R&D إلى البحث الابتكار و التطوير RID و الذي يكون فيه اهتمام المشاريع بالعروض المبتكرة.
- 2- من المشروع الواحد إلى المشروع المتعدد: تعالج هذه الفكرة اشكالية استمرارية المشاريع و العلاقة بين المشاريع المتتابة، و التي انفصالها يؤدي حتما إلى ضياعات في الموارد و النتائج ، و هنا تطرح بشدة امكانية الاستفادة من أفضلية التجميع.
- 3- من ادارة المشروع نحو ادارة استراتيجية: تعبر المشاريع عن توجهات استراتيجية للمؤسسة تتقاطع مع ادارة المعارف، هذا التزاوج يعبر عن المعارف المنتجة في البحث و التطوير و مدى تكامله مع استراتيجية المؤسسة.