المحاضرة السابقة كنا قد بدأنا الحديث عن مجموعة عمليات التخطيط لنطاق العمل، وإعداد المرجع الاساسي لنطاق العمل، وقلنا الهدف الاساسي ان يكون عندنا scope management plan خطة لإدارة نطاق العمل، كما ذكرنا management plan بمعنى who and how ما هي الادوار والمسؤوليات، ومن سوف يقوم بالعمل الذي يتعلق بتخطيط scope ومتابعة scope وما إلى ذلك هذه هي scope management plan.

والهدف الثاني هو الحصول على scope baseline أو المرجع الاساسي لنطاق العمل، أي نطاق العمل المعتمد من قبل الإدارة أو من قبل العميل والذي سوف يشكل المرجع الاساسي (baseline) الذي سوف يقاس الاداء فيما بعد بناء عليه، فقلنا إذن يوجد لدينا اربع عمليات تتعلق بالتخطيط لنطاق العمل وبناء المرجع الاساسي لنطاق العمل، تحدثنا عن العملية الأولى والتي هي plan scope management أي وضع خطة لإدارة نطاق العمل، وطبعا كما ذكرنا الهدف هو أن اضع خطة أحدد فيها who and how من إذن الذي سوف يقوم بتحديد نطاق العمل، من الذي سوف يوثقه، من الذي سوف يتابعه، من الذي سوف يتحقق القيام به، إذن ما هي الأدوار والمسؤوليات، وقلنا ايضا قد يترتب على ذلك requirements management plan خطة لإدارة المتطلبات أيضا قد يتطلب ذلك configuration management plan خطة لإدارة التفاصيل، ثم بعد ذلك قلنا اننا نريد ان ننتقل إلى بناء نطاق العمل، والحصول على نطاق العمل المرجعي scope baseline فبدأنا بأول عملية والتي هي عملية collect requirements، كما تذكرون أو جمع المتطلبات، قلنا إذن سنجمع جميع متطلبات المشروع من جميع stakeholders وخاصة طبعا stakeholder الاساسي وهو العميل أو sponsor أو top management أو project owner حسب المشروع، فقلنا إذن يوجد لدينا العديد من المتطلبات التي نريد ان نجمعها وصنفنا هذه المتطلبات إلى أمور عديدة مثل business requirements و quality requirements، transition requirements، functional requirements، nonfunctional requirements، إلى آخره. فإذن هذا يتعلق بجمع المتطلبات، إذن انا أقوم بجمع وتوثيق كل هذه المتطلبات وتوزيعها في مجموعات، توثيقها كما ذكرنا وبالتالي احصل على وثيقة تدعى Requirements documentations وثيقة المتطلبات وقلنا ايضا من المفيد جدا ان أنشئ ما يسمى Requirements traceability matrix أو جدول متابعة المتطلبات هذا الجدول الذي يربط كل متطلب بالمصدر من اين اتى هذا requirement أو لماذا نريد أن نحقق هذا requirement. إذن هذه كانت العملية الثانية.

العملية الثالثة كانت عملية Define scope إذن تحديد نطاق العمل، فإذن قلنا في هذه العملية أنا اريد ان ارسم واحدد بدقة ما هي الحدود التي تفصل ما بين الاعمال التي اريد ان تكون جزء من المشروع، وما هي الاعمال التي لن تكون جزء من المشروع، إذن هذه اسميناها boundaries إذن هي الحدود، إذن Define scope سوف يخرج عن هذه العملية أو ينتج عن هذه العملية وثيقة مهمة جدا اسميناها وثيقة نطاق العمل scope statement وقلنا هي من ناحية الشكل تشبه إلى حد ما charter، لكنها طبعا مفصلة بشكل دقيق جدا، هي تحتوي على product scope إذن ما هو هذا product، ما هو هذا المنتج أو service طبعا أو result الذي نريد ان نحصل عليه في المشروع بشكل مفصل جدا أي product مع requirements مع كل الوصف التفصيلي الذي يتعلق به، وكما ذكرنا الاستثناءات ما لا يحتويه scope، أو ما لا يتضمنه scope، أيضا assumptions الافتراضات التي نفترضها صحيحة كما تحدث في المشروع، أيضا constraints القيود التي تفرض على المشروع، وبالتالي كما ذكرنا هذه الوثيقة هي التي سوف تحدد بشكل اساسي ما هي الاعمال التي سوف تكون جزء من المشروع، وما هي الاعمال التي سوف تكون خارج نطاق العمل في المشروع إذن out of the scope، وهذه كانت آخر عملية توقفنا عندها في المحاضرة السابقة.

سؤال هل نبدأ في قراءة BMBOK وريتا الآن أم بعد الدورة؟

الإجابة: انصح بقراءة ريتا بعد الدورة واثناء التحضير للامتحان أما BMBOK انصح بقراءته مع الدورة وعمل ربط بين الاثنين، فمثلا نحن تحدثنا عن تلك العمليات وهي collect requirements، وplan scope management، define scope هذه العمليات الثلاثة هي متعلقة بنطاق العمل، وبالتالي بإمكاني الآن أن افتح BMBOK سواء باللغة العربية أو الانجليزية، وتذهب إلى الفصل المتعلق بإدارة نطاق العمل (scope management) ستجدهم أول ثلاث عمليات فنبدأ إذن بمراجعتهم، BMBOK لا يوجد مانع ابدا ان نبدأ به من الآن، أما ريتا فأنا انصحك بعد ان تأخذ الدورة وتقوم بعمل ربط بين الدورة وBMBOK بعد ذلك ستكون المرحلة التالية هي مرحلة التحضير للامتحان عن طريق كتاب ريتا.

دعونا الآن ننتقل إلى العملية الاخيرة من عمليات نطاق العمل وهي

Create Work breakdown structure (WBS(

وهي حقيقة أهم عملية على الاطلاق، هذه العملية اعتبرها أهم عملية من بين 47 عملية كلهم لماذا؟ هذا هو ما سوف نذكره بعد قليل وتلك العملية عبارة عن

Subdividing

التقسيم الجزئي

the project deliverables and project work into more manageable smaller components.

أي أنني أقسم مخرجات المشروع وأعمال المشروع إلى اجزاء اصغر واسهل في الادارة، إذن ان أنشئ بنية اسميها بنية العمل الجزئي وهي عبارة عن انني آخذ تلك الكتلة أو آخذ ذلك scope الذي هو الآن عبارة عن كتلة ضخمة واقوم بتجزئة هذا scope إلى اجزاء، وهذا طبعا يعيدنا إلى القاعدة الذهبية الاولى في إدارة المشاريع التي ذكرناها والتي تقول كلما زاد حجم المشروع، كلما زاد احتمال فشله.

إذن الآن انا عندي هذا المشروع كتلة كبيرة، ونطاق العمل في المشروع الذي حددته وثيقة نطاق العمل scope statement حددت product بشكل كامل، أو حجم العمل، أو العمل في المشروع كاملا، فإذا قررت ان اتعامل معه بهذا الشكل فغالبا سوف يكون لدي مشاكل كبيرة جدا تتعلق بالتعامل مع المشروع كقطعة واحدة، لا الأفضل انني اقسم، على سبيل المثال إذا كان المشروع مثلا هو عبارة عن بناء بيت، وقلت لك كم سوف يستغرق زمن بناء هذه الفيلا، سوف تعطيني اجابة كما ذكرنا هذه الإجابة فيها هامش خطأ عالي هذا هو الذي فعلناه في charter، charter كان من المفترض انه يجيب على هذا السؤال، ما هو الوقت المتوقع أو المقدر لإنشاء هذه الفيلا، فأعطيتني رقم اتفقنا ان هذا الرقم به هامش خطأ عالي يتراوح بين -50٪ إلى +100٪، انا الآن في التخطيط اريد ان انتقل إلى تقديرات دقيقة كيف استطيع ان اعطي هذه التقديرات الدقيقة؟ عن طريق التجزئة فأقول مثلا على سبيل المثال هذا المشروع الآن أو هذا المنتج الآن إذا كان فيلا كيف سوف نقوم به ما هي الاعمال الجزئية التي سوف نقوم بها، ما هي الخطوات التي سوف نقوم بها، فتقول مثلا أولا هناك مرحلة الحفر، ثانيا هناك مثلا مرحلة بناء القواعد الاساسية، ثالثا هناك مثلا مراحل بناء واعداد الطبقة الأولى، وهلم جرا، فالآن عندما اسألك مثلا كم سوف يستغرق زمن الحفر أو اعمال الحفر سوف تعطيني اجابة أدق بكثير من الإجابة عن كم سوف يستغرق زمن بناء الفيلا، فإذن الآن عندما قسمت صارت الإجابة أدق، ومن الممكن ان اقسم اكثر، من الممكن ان اقسم اعمال الحفر مثلا وأقول اعمال الحفر هذه هي عبارة عن أولا عملية مثلا مسح طوبوغرافي، عملية مسح مثلا التربة وآلية التربة إلى آخره، فالآن أقول لك المسح الطوبوغرافي مثلا كم سوف يستغرق من الزمن، فتعطيني اجابة ادق، فكلما جزأنا العمل كلما استطعنا ان نقسم العمل إلى اجزاء اصغر، كلما كانت الإجابات دقيقة التي تتعلق بالزمن، التي تتعلق بالتكلفة، كما إذا قلت لك كم تكلفة المسح الطوبوغرافي، كم تكلفة ان يبني هذا العامل جدار، كلما كان العمل صغير كلما استطعت ان تعطيني تقدير دقيق، إذن تقدير دقيق للتكلفة، تقدير دقيق للزمن، تقدير دقيق للموارد، ما هي الموارد التي تحتاجها سواء كان كموارد بشرية أو كمعدات حفر أو ما إلى ذلك، مثلا حتى المخاطر إذا قلت لك ما هي مخاطر اعمال الحفر تستطيع ان تعطيني اجابات دقيقة، أما إذا فلت لك ما هي مخاطر بناء فيلا تبدأ إجابتك تكون كلام عام، فإذن هذه هي الفكرة الاساسية من انشاء work breakdown structure (WBS) نقوم بتقسيم هذا العمل إلى اجزاء اصغر، وبالتالي هذه الاجزاء الاصغر سوف تكون اسهل في الادارة واسهل في التعامل، وسوف احصل كما ترون على بنية شبيهة بهذه البنية التي ترونها، إذن بنية شجرية تقريبا، وهناك software كثيرة من الممكن ان تستخدمها لإنشاء بنية عمل جديدة، وهناك software سوف نتعرف عليه يساعدني إذن في بناء work breakdown structure والتعامل معه.

inputs

لكي استطيع ان ابني بنية العمل الجزئية هذه work breakdown structure من اين سوف ابدأ، ابدأ من حيث انتهينا، إذن

1-Scope management plan

خطة إدارة نطاق العمل التي حددت الأدوار، التي حددت من الذي سوف يقوم ببناء WBS وكيف سوف يقوم ببنائه، وما هي الأدوات التي سوف يستخدمها، ومن هم الفريق الذي سوف يستشيرهم وما إلى ذلك، من يتابع، ومن يقرر كما ذكرنا إلى آخره.

2-Project scope statement

وثيقة نطاق العمل التي حصلنا عليها في العملية السابقة والتي كما ذكرنا حددت scope بشكل مفصل، ورسمت الحدود بين ما هو داخل scope وما هو خارج scope، فإذن هذه ايضا وثيقة مهمة، تخيل scope وكأنه كعكة أو قالب كيك، هل تستطيع ان تأكل قالب الكيك هذا مرة واحدة، تمسكها وتأكلها مرة واحدة، ما الذي تفعله لكي تستطيع أن تأكل قالب الحلو هذا أو الكعكة، تقسمها إلى اجزاء، scope تماما هو قالب الكعكة هذا لكي استطيع ان اتعامل مع هذا scope الذي هو كما ذكرنا مثلا الفيلا في الوصف التفصيلي الخاص بها لكي استطيع ان آكلها، سوف اقوم بأكلها جزء جزء هذا هو ربما التشبيه، Project scope statement هي وصف عام لنطاق العمل بشكل كامل، لكن الآن انا محتاج إلى تفصيل scope كأنني امسك سكين واقوم بتقسيم هذا scope أو هذه الكعكة إلى اجزاء صغيرة، لنستطيع تناولها.

3-Requirements documentation

التوثيق الذي قمت به، التي حددت ووثقت كل المتطلبات في المشروع.

4-Enterprise environmental system EEF

5-Organizational process assets

النقطة 4 و 5 هما الشيئين الدائمين كمدخلات، فكما قلنا دائما يجب ان نأخذ بعين الاعتبار العوامل البيئية والمؤسساتية، والدروس المستفادة من المشاريع السابقة وسياسات وإجراءات العمل نقوم بالالتزام بها.

Tools and technique

الادوات والتقنيات التي سوف نستخدمها لبناء WBS حقيقة الأداة الاساسية كما تعلمون أو كما شرحنا هي

1-decomposition

إذن عملية التفكيك، كيف تتم عملية التفكيك هذه؟

1.1-Identify and analyze the deliverables and related work

نحدد ما هي مخرجات المشروع، وطبعا مخرجات المشروع تحددت كما ذكرنا في scope statement بالتفصيل، ثم ما هي الاعمال التي تتعلق بها، كما ذكرنا مثلا مخرج المشروع هو عبارة عن فيلا، ما هي الاعمال التي تتعلق بهذه الفيلا، إذن عندي اعمال حفر، عندي اعمال قواعد، عندي طبقة أولى، عندي اعمال مثلا توريد، عندي اعمال مسح إلى آخره.

1.2-Structure and organize the WBS

أن نقوم بوضع بنية WBS، وهي كما ذكرنا عبارة عن بنية شجرية، آخذ هذا deliverables واقوم بتقسيمه الجزء الأول المرحلة الأولى، ثم المرحلة الثانية، ثم المرحلة الثالثة، كما سوف نرى مثال، بعد قليل سوف اعطيكم ان شاء الله مثال على برنامج كما ذكرت.

1.3-Decompose the upper levels into lower levels components.

إذن سوف نقوم بتقسيم الاجزاء العليا أو المكونات العليا بدءا من deliverables الاساسي إلى كما قلنا اجزاء اصغر وبالتالي كما قلنا نبدأ في عملية التفكيك.

1.4-Develop and assign identification codes to WBS components

إذن سوف نبدأ بإعطاء ID محدد للفريق لكل جزء من اجزاءWBS اعمال الحفر مثلا نعطيها رقم 1، اعمال مثلا صب القواعد نعطيها رقم 2 إلى آخره الآن سوف نريكم مثال كما ذكرنا المهم في النهاية أن كل مستطيل من المستطيلات التي رأيناها، كل جزء من الاجزاء التي حصلنا عليها نتيجة عملية تفكيك يجب ان يكون لها ID، unique ID، أي لا يوجد مكونين لهم نفس ID، الهدف من عملية وضع ID أن هذا صار معرف فعندما اتواصل يسهل عملية communication مع team، عملية communication مع stakeholders عموما، عندما ارفع أي تقرير أو اطلب اي معلومات، أطلب معلومات عن component 123 مثلا ID الخاص به هو 123 إذن هذا سوف يحدد بدقة ما هو الذي سوف اطلبه، أو الذي اريد وضع تقرير عنه أو ما إلى ذلك، إذن identification codes تسهل هذه العملية.

1.5-Verify that the level of decomposition is appropriate

تأكد من أن مستوى التقسيم الذي وصلنا له طبعا تقسم إلى مستويات، مستوى أول ثم تقسم المستوى الاول إلى مستوى ثان، المستوى الثان إلى مستوى ثالث، وقلنا بشكل عام كلما استطعت ان تقسم أكثر أو تجزأ أكثر، كلما كانت اللقمة أصغر كلما كان بلعها اسهل، استمر في التقسيم لأي درجة؟ لا توجد قاعدة عامة لكن استمر في التقسيم للدرجة التي ارى انها كافية، لازمة وكافية، بمعنى انني قد وصفت كل المنتج، ووصلت إلى مستوى من التقسيم يكفي أن أقوم ببناء تقديرات دقيقة عليه. إذن وصلت إلى مستوى مناسب من التقسيم والاجزاء التي حصلت عليها اصبح من السهل ومن الدقيق ان يستخدم تقديرات دقيقة عليها إذن أقول اكتفي بهذا المستوى من التقسيم.

سؤال: عندما نريد ان نبدأ الجدول الزمني نبدأ من اي مستوى؟

نبدأ من آخر مستوى لأنه كما ذكرنا آخر مستوى هو المستوى الاسهل، عندما اقول لك مثلا عملية المسح الطوبوغرافي هذه كم تستغرق من الزمن فطبيعي انك تبدأ من آخر مستوى، وهذا شيء طبعا سوف نشرحه بالتفصيل عندما نصل إلى موضوع الجدول الزمني.

هل يوجد طريقة واحدة صحيحة فقط لتقسيم scope؟ أي عندما أقوم ببناء WBS هل هناك WBS واحد فقط صحيح وأي WBS آخر خطأ؟ لا إن عدنا لمثال الكعكة تستطيع ان تقسمها بشكل مثلثات تستطيع ان تقسمها بشكل مربعات، تستطيع ان تقسمها بشكل دوائر، مثلما تريد في النهاية الكعكة هي الكعكة فلذلك احيانا قد تختلف طريقة التقسيم من شخص إلى آخر أو على حسب experts لأنه طبعا انا استعين بالخبراء، وقد تختلف وجهات النظر، ولكن في النهاية كما ذكرنا المهم ان WBS الذي سوف احصل عليه، سوف يغطي كل الاجزاء او كل الاعمال المحددة في scope statement ويؤدي إلى انتاج product أو deliverables كامل بدون اي نقصان فإذن

WBS can be created by

Phase of the project life cycle

انت من الممكن ان تعتمد في التقسيم مراحل دورة حياة المشروع، بمعنى ان تبدأ تقسيم المشروع إلى اربع مراحل تقول مرحلة التحضير، مرحلة التخطيط، مرحلة التنفيذ، مرحلة الإغلاق، ثم تبدأ بذكر مرحلة التحضير، ما الذي سوف تقوم به في مرحلة التحضير، ما الذي سوف تقوم به في مرحلة التخطيط، ما الذي سوف تقوم به في مرحلة التنفيذ، من الممكن ان تستخدم هذه الطريقة.

Using deliverables

كما ذكرنا تأخذ deliverables الذي هو فيلا أو website أو software وتقسمه كما ذكرنا إلى اجزاء.

Using subprojects

إذا كان المشروع كبير، فيفضل عندها ان تقسم هذا المشروع إلى مشاريع جزئية، فإذن انت في هذه الحالة ايضا تقوم بعملية تقسيم.

عموما كل هذا كما ذكرنا يجب ان يؤدي إلى نفس النتيجة وهي انني اقوم بتغطية كل scope وكل product والكعكة كلها موجودة عندي ومقسمة بشكل مناسب وبشكل دقيق استطيع من خلاله ان اقوم بوضع تقديرات دقيقة تتعلق بالموارد تتعلق بالزمن، تتعلق بالتكلفة، تتعلق بالمخاطر، تتعلق بالمشتريات إلى آخره.

وكما ذكرنا إذن الأداة الثانية هي

Expert judgment

إذن انا اعتمد طبعا على المهندسين، الذين اسميناهم ابطال المشروع، الخبراء فنين وتقنين هم الذين سوف يساعدونني في بناء هذا WBS.

إذن WBS مفيد من عدة نواحي، أولا ساعدني في وضع تقديرات دقيقة على اجزاء المشروع، لأنه قسم المشروع إلى اجزاء صغيرة وبالتالي هل الإدارة، ثانيا: وضعنا من خلاله ID فأصبحت عملية التواصل سهلة بيني وبين اطراف المشروع أو بين stakeholders عموما، ثالثا: سوف يكون هذا WBS القاعدة الاساسية التي سوف ننطلق من خلالها حقيقة إلى بناء جدول زمني، إلى بناء تكاليف، إلى دراسة مخاطر، إلى دراسة مشتريات، إلى كل شيء، لأنه كما ذكرت انت عندما قسمت هذا المشروع إلى هذه الاجزاء الصغيرة اصبح الآن الموضوع سهل جدا انني اخرج من هذا WBS كل الامور التي اريد ان احصل عليها، وبالتالي إذن مخرجات هذه العملية

Outputs

1-Scope baseline:

إذن هذا الذي كنت اريد ان احصل عليه من البداية، طبعا كما ذكرنا scope management plan وscope baseline أو المرجع الاساسي لنطاق العمل، فإذن ما الذي سوف نقدمه للإدارة لكي يتم اعتماده ولكي يتم الموافقة عليه، وبالتالي يتم التنفيذ بناء عليه scope baseline، وهو يتألف من 3 اشياء، الذي سأقدمه للإدارة لكي اخذ الموافقة عليه ويتم اعتماده كنطاق عمل في المشروع هو عبارة عن ثلاث امور

1.1-Scope statement

وثيقة نطاق العمل التي نتجت لنا من العملية السابقة، وحصلنا عليها من العملية التي تدعى define scope، فإذن هذا جزء من scope baseline.

1.2-WBS

إذن WBS حقيقة هو الجزء الاساسي من scope baseline، يجب ان ترى الإدارة WBS وتعتمد هذا WBS.

1.3-WBS dictionary

القاموس الذي يشرح WBS، هذه عبارة عن وثيقة تشرح WBS لأن WBS كما ذكرنا أو كما رأيتم هو عبارة عن بنية شجرية مربعات مصفوفة تحت بعضها بشكل شجري، انا احتاج إلى من يشرح لي ما هي هذه المربعات، من الذي يشرح هذا WBS وثيقة أخرى نسميها WBS dictionary وهي تحدد

1.3.1-Code of account identifier

إذن تحدد كما ذكرنا كل جزء من اجزاء WBS ما هو code ما هو ID الذي تم اعطاءه له.

1.3.2-Description of work

أي هذا جزء من المشروع ما الذي سوف نقوم به، اعمال الحفر مثلا ما الذي سوف نقوم به؟ سوف نقوم بهذا، وذلك، وذاك، معدات وعمال إلى اخره، إذن وصف عن العمل.

1.3.3-Responsible organization

من المسؤول من الممكن ان يكون شخص، ومن الممكن ان يكون organization فربما اتفق مع شركة لكي تأتي وتقوم بأعمال الحفر، إذن من Responsible organization أو Responsible person.

1.3.4-List of schedule milestones

ما هي الاجزاء من WBS التي سوف تعتبر بالنسبة لي milestones نقاط علام مهمة على الطريق، فمثلا الانتهاء من اعمال الحفر هذا نقطة علام مهمة بالنسبة للمشروع، الانتهاء من صب القواعد قد يكون ايضا نقطة علام مهمة، إذن احدد ما هي اجزاء WBS التي سوف تكون milestones سوف يتم اعتمادها milestones، milestones كما ذكرت لكم ترتبط بإنجاز مرحلة مهمة من المشروع، وايضا في كثير من الاحيان في العقود، ربما ايضا تعلمون ذلك الشيء عادة ايضا الدفعات التي سنأخذها من customer ترتبط بنقاط العلام، بالطبع هو benchmark ايضا، scope baseline كله الآن هو عبارة عن benchmark، هو الآن المسطرة التي سوف اقيس عليها ادائي في المشروع، فأيضا الدفعات كثيرا احيانا العقود تربط بين الدفعات و milestones، تقول عندما تحقق milestoneالأول تأخذ 10٪، عندما تحقق milestone الثاني تأخذ 20٪، وهلم جرا.

1.3.5-Acceptance criteria

إذن من الممكن ان اضع على بعض اجزاء WBS ما هي معايير القبول كما ذكرنا، ما هي الشروط التي يجب ان تتوفر في هذا الجزء لكي اقبل هذا العمل، اعمال الحفر مثلا ما هي acceptance criteria، ما هي معايير القبول لكي اعتبر ان اعمال الحفر فعلا انجزت، وبالتالي يتم استلامها، يتم التوقيع على استلامها قد يكون هذا ايضا موجود، كل ذلك اين يذكر في الوثيقة التي اسمها WBS dictionary، أيضا

1.3.6-Cost estimates

كم سوف يكلف هذا الجزء، أيضا من الممكن ان يكون

1.3.7-time estimate

كم سوف يستغرق هذا الجزء عمل كما ذكرنا.

1.3.8-Quality requirements

ماهي معايير، أو ما هي متطلبات الجودة المطلوبة على هذا الجزء من المشروع، على اعمال حفر، على اعمال برمجة، على اعمال تصميم، إلى آخره، إذن هذه الوثيقة التي تشرح كما ترون وتفصل WBS الذي هو عبارة عن بنية شجرية.

2-Project documents updates

كما تذكرون هذا المخرج اصبح يتكرر لدي بشكل دائم الآن انا فهمت مشروعي بشكل اكبر طبعا لاحظتم يبدأ progressive elaboration الذي تحدثنا عنه، نحن كلما تقدمنا عملية إلى الامام زادت معلوماتنا، وزاد المشروع وضوحا، فمثلا قبل WBS كان لدي معلومات مفصلة عن scope لكن ليس بشكل مجزأ وبسيط، الآن بعد WBS اصبحت معلوماتي اكثر، وأوضح، واصبحت تقديراتي ادق، فهذا سوف يؤدي ربما إلى اني اعود واقوم بتحديث بعض الوثائق.

كما ذكرت لكم هناك software او برامج كثيرة من الممكن ان نستخدمها لبناء WBS على سبيل المثال من احد هذه البرامج، هناك برنامج بسيط يدعى WBS chart pro وطبعا هو موجود على الانترنت إن قمتم بعمل search ستجدونه موجود، وكما ترون هو برنامج سهل جدا بسيط جدا عندما فتحته هو عبارة عن ورقة بيضاء خالية، لكي ابدأ في بناء وصناعة WBS، إذا نظرتم إلى شريط الادوات الموجود في الاعلى هناك سهم يشير إلى اسفل، وهناك بجواره زر عليه mouse، هذا الزر الذي يشير إلى اسفل هو الذي سوف ابدأ به، عندما اضغط على هذا السهم الذي يشير إلى اسفل لاحظ، يظهر عندي اول مستوى، إذن يظهر عندي مربع صغير هذا المربع الصغير هو الذي سيكون deliverable النهائي في المشروع، على سبيل المثال كما ذكرنا قد يكون مشروعي مثلا هو عبارة عن website، الآن سوف ابدأ عملية التقسيم، هذا website كيف سوف اقوم ببناء هذا website إذن ابدأ بعملية التقسيم، ايضا سوف انزل عن طريق نفس السهم، اضغط عليه فيظهر هذا الجزء أقول مثلا ما هي أول مرحلة في مراحل بناء website مثلا فلنفرض عملية مثلا انني سوف اقوم بتحليل هذا الموقع الالكتروني، بعد عملية التحليل مثلا، ما هي العمليات التي سوف نقوم بها، هنا الآن انا سوف اكون في نفس المستوى ذلك لن اضغط السهم الذي يشير لأسفل، لا سوف اضغط السهم الذي يتجه إلى اليمين، أي على نفس المستوى بهذا الشكل إذن analysis مثلا بعد ذلك، بعد عمليات التحليل عمليات التصميم design، بعد عمليات design مثلا سوف يكون هناك عمليات البرمجة development، بعد عمليات البرمجة سيكون هناك مثلا عمليات اختبار testing وهلم جرا، الآن كما ذكرنا، كلما قسمنا اكثر كلما كانت التقديرات افضل، والفائدة افضل، إذن آتي إلى مرحلة analysis التحليل واقول مثلا ما الذي سوف اقوم بتحليله مثلا تحليل website مثلا يتضمن ان احدد ما هي sections الاجزاء التي سوف يتألف منها website مثلا ما هي database التي اريد ان استخدمها في بناء website ، ما هي program التي سوف استخدمها، وهلم جرا، design نفس الكلام سوف ابدأ مثلا بتصميم user interface، بعد ذلك انتقل مثلا لبناء UX، عملية البرمجة مثلا تتطلب ان ابرمج في database، ابدأ مثلا في برمجة functions الخاصة بالموق وهلم جرا، إذن كما ترون العملية سهلة ومريحة جدا، وريعة، طبعا هذا اضافة إلى كون لديك خصائص كثيرة، بإمكانك ان تستخدمها مثلا خاصية drag and drop فمثلا إن قررت ان هذا component موقعه ليس هنا وموقعه هنا مثلا تستطيع ان تنقله باستخدام السحب والإدراج في المكان المناسب، وبالتالي كما ترون هناك سهولة وإمكانية تحريك اي جزء. أيضا من فوائد هذا البرنامج انه انت حتى عندما بنيت هذا الهيكل الشجري كما ذكرنا اريد ان اعلم اين WBS dictionary اشرح هذه components كما ذكرنا، سهل قم بعمل double click على أي واحدة منهم تظهر لي تلك المعلومات مباشرة، إذن بإمكاني الآن ان احدد duration المدة الزمنية المتوقعة لهذا component والذي هو مثلا program language، والكود، إذن هناك عملية standard عادة اعطاء الكود هناك شيء standard وهو انك تعتبر المستوى الاعلى 1، وبالتالي المستوى الذي يقع اسفله وهي analysis ستكون 1.1 والذي يقع اسفل analysis مثلا أو شيء وهي sections ستكون 1.1.1، وبالتالي DB 1.1.2، functions 1.1.3، و program language هي 1.1.4 طبعا ان احببت ان تسميه وفقا لكود خاص بك ممكن لا يوجد مانع لكن نحن عادة نتركها standard من اجل السهولة، بإمكاني ان احدد عدد ساعات العمل، بإمكاني ان احدد cost مبدئيا، start date، finish date، إذا كان هناك constraint من الممكن ايضا ان احدد نوع تلك constraint، كل تلك الأمور تجعل software كما ذكرنا سهل ومريح جدا، واستخدامه من ابسط الامور.

ضعوا في بالكم دائما القاعدة العامة انا لماذا قسمت؟ لأنني سوف اصل إلى هذه الاجزاء الموجودة في المستوى الاخير، هذه هي الاجزاء التي سأتعامل معها، هذه هي الاجزاء، التي اريد ان اقدر لها التكلفة، اقدر لها الزمن، اقدر لها التوريدات والمشتريات والمخاطر، وهلم جرا، بعد ذلك ستكون العملية عبارة عن عمليات تجميع، الآن إذا قدرت ان sections سوف يكلفني 10 دولارات، وDB 10دولارات، وfunction 10 دولارات، وprograming language 10 دولارات، بشكل عام analysis سيكون كم؟ 40 دولار. فعملية التجميع هي التي سأتركها للبرنامج، طبعا ليس WBS عادة لأن WBS عادة تنتهي مهمته ببناء هذه البنية، أما البرنامج الآخر الذي سوف آخذ هذا WBS إليه وهو مثلا Microsoft project واتابع البناء هو الذي سيجمع لي هذه التكاليف، وهو الذي يجعلني فيما بعد ابني الجدول الزمني، وما إلى ذلك، أما انا الآن عملي واهتمامي على آخر مستوى من التقسيم، وآخر مستوى من التقسيم هذا مهم جدا وله اسم، اذن الاجزاء الموجودة في آخر مستوى من مستويات التقسيم هذه نميها work packages حزم العمل آخر مجموعة من الاجزاء وهي Sections، DB، functions، program language، UI، UX، هذه الاجزاء الموجودة بآخر مستوى من التقسيم لها اسم خاص نسميها work packages حزم العمل، فإذن كما رأيتم الموضوع سهل وبسيط جدا.

إذن مرة أخرى لاحظ بدأنا بعمليات التخطيط أولا قررنا ما الذي سوف نخطط له، ما هي الخطط التي سوف احتاجها، ما هي العمليات التي سوف احتاجها إذن هذا كان في develop project management plan ثم انتقلت إلى بناء الخطط الجزئية فبدأنا plan stakeholders management فوضعنا خطة لإدارة اطراف المشروع، وزيادة التفاعل الإيجابي من اطراف المشروع مع المشروع، بعد لك انتقلنا إلى اربع عمليات كلها للتعامل مع scope وضع خطة لإدارة نطاق العمل scope management ثم ثلاث عمليات جمع المتطلبات في المشروع، تحديد نطاق العمل في المشروع، بناء بنية الاعمال الجزئية WBS وبالتالي حصلت على scope baseline، إذن مرة اخرى ما الذي ذهبت به إلى الإدارة لكي يتم اعتماده والموافقة عليه ويصبح جزءا من scope ثلاث وثائق scope baseline تذكروا هذا بشكل جيد جدا هذه المعلومة مهمة جدا دعونا ننتبه الوثائق التي سوف يتم اعتمادها من قبل customer أو من قبل top management والتي سوف يقاس الاداء بناء عليها، والتي ان حصل خلاف مع customer ستكون هي المرجع الذي يرجع إليه ثلاث وثائق تشكل scope baseline ماهي؟ scope statement وثيقة نطاق العمل التي خرجت عن عملية define scope، WBS، WBS dictionary، تلك الثلاث وثائق مع بعضها هي التي شكلت scope baseline الذي تم اعتماده من قبل الإدارة من قبل customer وبالتالي يقاس الاداء بناء عليه.

ننتقل الآن إذن إلى مجموعة جديدة من العمليات وهذه هي المجموعة الاطول كما اتفقنا وهي مجموعة عمليات التخطيط للزمن scheduling كم عملية؟ 6 عمليات، ما هي هذه العمليات؟ دعونا نستعرضها بشكل سريع قبل ان ندخل في التفاصيل أولا العملية الاولى كما تعلمون اول ما نبدأ به هو وضع خطة plan scheduling management إذن وضع خطة لإدارة الجدول الزمني، ماذا يعني وضع خطة لإدارة الجدول الزمني؟ أي who and how إذن من المسؤول عن وضع الجدول الزمني كيف سوف يضع الجدول الزمني؟ ما هي الطريقة التي سوف يستخدمها في وضع الجدول الزمني؟ ما هو البرنامج الذي سوف يستخدمه في وضع الجدول الزمني؟ هل سيستخدم Microsoft project أم primavera؟ من الذي يدقق عليه؟ من الذي يتابع عليه؟ إن حدثت تغييرات من الذي يوثقها؟ كل هذه المعلومات كما ذكرنا دائما التي تحدد كيف يتم وضع ومتابعة والتعامل مع الجدول الزمني في المشروع، إذن هذه أول عملية، العملية الثانية هي عملية define activities عملية تحديد الفاعليات، إذن define activities هي عملية تحديد الاعمال المحددة أو الافعال المحددة التي سوف اقوم بها في المشروع، بمعنى انا الآن عندما حصلت على WBS وصلت إلى آخر مستوى وهو فلنفرض مثلا تحليل database، ما هي الاعمال المحددة التي سوف اقوم بها لتحليل database؟ نقول مثلا سوف يتم تحديد الجداول التي سوف احتاجها، سوف اقوم بربط هذه الجداول، إذن الاعمال المحددة صارت افعال، إذن حدد عدد الجداول الذي تريدها، قم ببناء الجداول، اربط هذه الجداول مع بعضها البعض، حدد ما هي مثلا master keys المفاتيح الاساسية مثلا، إذن الخطوات المحددة هذه نسميها activities، هي activities التي سوف تؤدي إلى ظهور work packages هذا هو ما سوف نشرحه بالتفصيل لاحقا، هذه activities عندما احددها ما الذي افعله بعد ذلك العملية التي تليها، sequence activities ان اقوم بترتيب هذه activities بالتتابع من يسبق من وما هي العلاقات التي تربط بين هذه activities سوف نتحدث عن العلاقات، بعض activities لا يمكن ان اقوم بها إلا ان انتهت activities قبلها فهل استطيع مثلا ان اقوم ببناء database إذا لم اكن قد انتهيت من تحليلها، لا يجب أولا ان انتهي من تحليل database لكي اقوم ببنائها إذن هناك علاقة finish to start، هناك activities يمكن ان اقوم بهم مع بعض وهي مثلا تحليل user interface وتحليل user experience مع بعض ان ابني جدار هنا مثلا واقوم بعملية الحفر مثلا في مكان آخر، إذن هذا هو ما سوف نحدده في sequence activities، العملية الثالثة هي estimate activities resources. تحديد الموارد الذي سوف احتاجها لهذه الاعمال، فهذه الاعمال التي كما ذكرنا مثلا تحليل database، أو بناء database، أو تحليل جدول، او اضافة جدول، ما هي الموارد التي تحتاجها، احتاج إلى مبرمج، احتاج إلى مصمم، احتاج إلى محلل نظم، طبعا هذه موارد بشرية، هناك موارد اخرى ما هي المعدات التي سوف احتاجها؟ احتاج إلى PC احتاج إلى printer، احتاج إلى رافعة، إلى آخره، إذن عموما ما هي الموارد المادية والبشرية التي سوف احتاجها. العملية التي تلي ذلك estimate activities duration ما هي المدة الزمنية التي سوف تستغرقها كل فاعلية، بناء طبعا على الموارد، لأن كل ذلك يتعلق بالموارد، لذلك هذه العملية كانت بعض resources، بعد ان قدرت الموارد اقول المدة الزمنية المقدرة، إذا كان مثلا عامل واحد يقوم ببناء جدار، ربما ينهي هذا الجدار مثلا في ثلاثة ايام، لكن مثلا لو عاملين يبنوا نفس الجدار ممكن في يوم أو يوم ونصف. لذلك إذن بعد تحديد resource يتم تحديد duration بعد ذلك والعملية الاخيرة سوف تكون develop schedule او وضع وبناء الجدول الزمني للمشروع، هذه هي بالعمليات الستة التي سوف نستعرضها معا ونبدأ معا بالعملية الاولى، والعملية الاولى كما قلنا هي

Plan schedule management

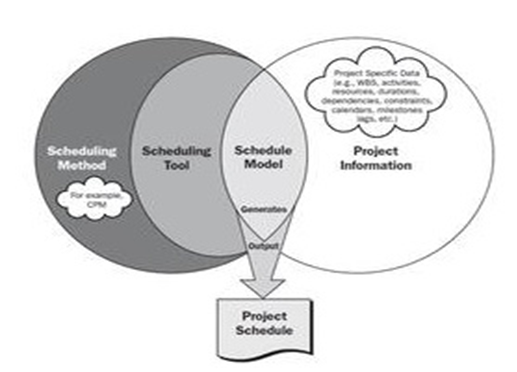
إذن عملية توضيح الادوار والمسؤوليات، إذن

Plan schedule management is the process of establishing the policies, procedures, and documentation for planning, developing, managing, executing, and controlling the project schedule.

إذن كما ذكرنا من الذي يقوم بماذا بما يتعلق بالجدول الزمني من يضعه، من يراجعه، من يدققه، من يحدده، من الذي يقوم بوضع تقارير فيه، من يضبطه إلى آخره، إذا هذا هو المقصود بوضع الخطة.

إذن هذا بالنسبة لوضع خطة لإدارة الجدول الزمني كما ذكرنا.

قبل ان نقوم بشرح المدخلات، والادوات، والتقنيات، والمخرجات كما هي العادة، هناك بعض المصطلحات التي اريد ان اشرحها واوضحها أولا يوجد لدينا ما يسمى scheduling method ما المقصود بكلمة scheduling method الطريقة التي من خلالها يتم وضع الجدول الزمني، هناك طريقتين متعارف عليهم عالميا لوضع الجدول الزمني، الطريقة الاولى هي الطريقة الاشهر التي يستخدمها أكثر من 95٪ من مدراء المشاريع في العالم والتي اسمها (Critical Path Method (CPM، الطريقة الثانية هي طريقة اقل شهرة يستخدمها عدد قليل جدا من مدراء المشاريع في العالم لكنها طريقة اكثر فاعلية من CPM واسمها CCM critical change method طبعا سوف نشرح الطريقتين بالتفصيل عندما نصل إلى عملية وضع الجدول الزمني، أما الآن اريد منكم فقط ان تعلموا ان هناك طريقتين لوضع الجدول الزمني المشروع CPM و CCM الآن بناء على اختيارنا للطريقة التي سوف نضع بها الجدول الزمني للمشروع سوف يتم اختيار scheduling tool الاداة التي سوف نستخدمها لوضع الجدول الزمني، طبعا هذه الأداة عادة software هناك ادوات تعتمد على CPM وهناك ادوات تعتمد على CCM بمعنى إذا قررت بناء جدولك الزمني بطريقة CCM مثلا لا يمكنك ان تستخدم برنامج Microsoft project مثلا لأن Microsoft project هو اداة للتعامل مع CPM يقوم بالتعامل مع الجدول الزمني بطريقة CPM وليس بطريقة CCM فلذلك بناء على اختياري scheduling method سأقوم باختيار scheduling tool، الآن اخترنا scheduling tool وهي مثلا Microsoft project ما الذي نقوم به بعد ذلك سوف نأتي بمعلومات المشروع project information الدائرة الموجودة على اليمين وهي WBS وactivities وdepends وconstraints إلى آخره كل المعلومات الموجود عندي في المشروع اضعها واقاطعها مع Microsoft project، لاحظ التقاطع بين scheduling tool وproject information هذا ما يسمى schedule model الذي سوف يولد لي الجدول الزمني للمشروع، إذن هذا الآن فقط من سبيل شرح المصطلحات.



إذن يجب ان نعلم ما هي schedule method؟ الطريقة التي تم اختيارها لوضع الجدول الزمني من بين طريقتين CPM وCCM بناء على الطريقة نحدد schedule tool اتينا بمعلومات المشروع وقاطعناها مع schedule tool فحصلت على schedule model، schedule model هو الذي ولد لي project schedule.

Inputs

من اين ابدأ لكي استطيع ان أضع خطة لإدارة الجدول الزمني في المشروع اتفقنا أن inputs في اي خطة هي نفسها

Project management plan

اتفقنا ان نأخذ بالاعتبار خطط ادارة المشروع الاخرى، أنت عندما تضع خطة لإدارة الجدول الزمني لا بد ان تأخذ بعين الاعتبار ادارة التكاليف، ادارة المشتريات، ادارة المخاطر، لأنه كما ذكرنا كل الخطط في النهاية تتفاعل وتتقاطع وتتكامل مع بعضها البعض.

Project charter

لأنه كما تعلمون هو الاطار العام الذي يحدد الملامح العامة للمشروع.

Enterprise environmental system

العوامل البيئية والمؤسساتية

Organizational process assets

دائما نأخذهما بعين الاعتبار في كل العمليات سواء ذكرنا ذلك أم لم نذكر ذلك.

Tools and technique

الأدوات والتقنيات لجميع العمليات التي هي وضع خطة كذا دئما هناك ثلاث ادوات

Expert judgment

إذن استشارة الخبراء.

Analytical techniques

تحليل ما الذي نحتاج إليه في هذا الجدول الزمني هل يكفي شخص واحد ليدير الجدول الزمني، أم احتاج إلى شخصين، أم احتاج إلى ثلاثة، كيف سوف يتم توزيع الادوار بين هؤلاء الثلاث اشخاص، من سوف يكون مسؤول عن وضع الجدول الزمني، من المسؤول عن المتابعة، من المسؤول عن التدقيق، من المسؤول عن reports إلى آخره.

Meeting

الاجتماع مع الخبراء لتقرير ما هي الخطة المناسبة لإدارة الجدول الزمني.

وفي النهاية ما سوف نحصل عليه

Output

Schedule management plan

خطة لإدارة الجدول الزمني للمشروع هذه الخطة تتضمن ما يلي على سبيل المثال ولا يقتصر على

1-Project schedule model development

كيف سوف نقوم بإعداد نموذج للجدول الزمني للمشروع

ملحوظة: عندما قلنا project tool مثل Microsoft project فهذه tool هي جزء مما سميناه project management information system PMIS النظام المعلوماتي لإدارة المشاريع، جزء منه tool وهي مثلا Microsoft project فحقيقة النظام المعلوماتي لإدارة المشروع عادة كل شركة عندهم PMIS وهو داخل أين؟ في EEF وعندما ذكرنا في inputs EEF فمن ضمن EEF PMIS النظام المعلوماتي التي تستخدمه هذه الشركة في ادارة مشاريعها، فربما تستخدم primavera مع ادوات أخرى مثل excel إلى آخره، وهنا يدخل PMIS.

إذن Project schedule model development بمعنى كما ذكرنا ما هي الأداة التي سوف نستخدمها، ما هي الطريقة التي سوف نستخدمها، من المسؤول عن ذلك.

2-Level of accuracy

مستوى الدقة الذي نتوقعه لهذا الجدول الزمني، هنا من المهم تقريبا ان يتوقع مدير المشروع ما هو مستوى الدقة فيما يتعلق بالجدول الزمني، طبعا في initiation، في charter كان مستوى الدقة كما تذكرون كان هامش خطأ عالي جدا من -50٪ إلى +100٪ لكن الآن بعد ان قسمنا المشروع وحصلنا على WBS وأيضا وف نقسم WBS إلى activities فالآن يجب ان اتكلم بدقة اكبر بكثير، وحقيقة هنا مستوى الدقة المتوقع level of accuracy في schedule وفي cost فيما بعد كما سوف نرى يجب ان لا يتجاوز -10٪ إلى +15٪ إذن تذكروا هذا الشيء في Initiation مستوى الدقة يتراوح بين -50٪ إلى +100٪ أما في planning فمستوى الدقة يكون محدد ويتراوح بين -10٪ إلى +15٪ هذا بالنسبة لمستوى الدقة level of accuracy.

3-Units of measure

ما هي وحدة القياس التي سوف نستخدمها في الجدول الزمني لأنه من الممكن ان اقوم بوضع جدول زمني مثلا بالأيام، ممكن ان اضعه بالأسابيع، ممكن ان اضعه بالساعات حسب طبعا ما يتناسب مع جدولي الزمني إذن ما هي وحدة قياس الجدول الزمني.

4-Organizational procedures links

ما هي الاجراءات الإدارية التي يمكن ان توجد ويجب ان ارتبط بها، كما ذكرنا طبعا بعض الشركات بناء على EEF عندهم اجراءات معينة يجب ان تقوم بها، أو polices أو procedures محددة يجب ان تلتزم بها في وضع بناء الجدول الزمني فإذن يجب ان التزم بها.

5-Project schedule model maintenance

من المسؤول عن maintenance أي متابعة وصيانة وتحديد الجدول الزمني للمشروع.

6-Control thresholds

عتبات التحكم، Control thresholds نحن نترجمها بمعنى عتبة تحكم أو عتبة انذار الترجمة الاقرب هي عتبة انذار، Control thresholds هي القيمة التي ان وصلنا إليها يكون هناك انذار عندي انه انت الآن تحتاج إلى اتخاذ اجراءات تصحيحية، مثلا انا وضعت الجدول الزمني فبدأنا تنفيذ المشروع، فعندما قمت بقياس الاداء وجدت نفسي متأخر على الجدول الزمني المعياري الذي تم اعتماده من الادارة وجدت نفسي متأخر بمقدار 5٪ هل يتطلب هذا ان اتخذ اجراءات تصحيحية أم لا؟ هذا هو ما يحدده Control thresholds، Control thresholds هي كم نسبة التأخر، أو احيانا التقدم التي ان وصلنا لها يجب ان نتخذ اجراءات تصحيحية فأقول لك على سبيل المثال، إذا تأخرنا أكثر من 15٪ على الجدول الزمني يجب عندها ان اتخذ اجراءات تصحيحية إذن هذا هو Control thresholds 15٪، طبعا الاجراءات التصحيحية ماذا يمكن ان تكون إن وجدت نفسك متأخر بنسبة 15٪، سوف نتحدث بالتفصيل كيف يمكن ان اعوض هذا التأخير، لكن طبعا ابسط مثال ان ازيد عدد ساعات العمل، أو ازيد الموارد البشرية التي تعمل هذا على سبيل المثال، احيانا يكون كما ذكرنا العكس انت وجدت نفسك تسبق الجدول الزمني بمعدل 10٪ أو 15٪ ايضا ربما نعين اجراءات تصحيحية لهذا الشيء أقول لك إذا سبقت الجدول الزمني مثلا 15٪ بإمكانك ان تستغني عن بعض الموارد التي نحتاجها في مشاريع اخرى، إذا هناك مجال تصحيحي أنني آخذ منك بعض الموارد واقوم بتوزيعها على مشاريع اخرى، قد تكون تحتاجها، قد تكون متأخرة، لا يشترط ان يكون ذو تأثير على التكلفة، ولكن هناك موارد استطيع ان استفيد منها.

7-Rules of performance measurement

إذن قواعد قياس الاداء وهذا طبعا حديث طويل سوف نشرحه بالتفصيل، كيف سوف نقيس الأداء في الجدول الزمني، كيف سوف احسب هذه النسبة نسبة التأخر أو نسبة التقدم، كيف سوف اقيس ادائي من ناحية هل انا اسبق الجدول الزمني أم اتأخر عن الجدول الزمني، فهذا لها مبحث خاص سوف ندرسه بالتفصيل في عمليات monitoring and controlling عندما نصل إليها إن شاء الله.

8-Reporting formats

ما هي إذن التقارير المطلوبة في الجدول الزمني.

9-Process descriptions

وصف عام عن العمليات التي نستخدمها في وضع الجدول الزمني ومتابعته وما إلى ذلك.

إذن هذا بشكل عام كما ذكرنا شكل اي خطة من وكيف فبالتالي إذن هذا بالنسبة لأول عملية وهي عملية Plan schedule management.

ننتقل الآن إلى العملية الثانية في ادارة الجدول الزمني ما الذي سوف اقوم به الآن؟

Define activities

Identifying the specific actions to be performed to produce the project deliverables

إذن ما هي الاعمال المحددة التي سوف أقوم بها لكي احصل على مخرجات المشروع، حقيقة هذه العملية ما الذي سوف نقوم بعمله في هذه العملية؟ طبعا تتذكرون عندما قمنا ببناء WBS قمنا بتقسيم المشروع إلى اجزاء، والاجزاء إلى اجزاء إلى آخره إلى ان وصلنا إلى آخر مستوى، وآخر مستوى هذا هو الي سميناه work packages، الآن ما الذي سأقوم به؟ هذه work packages سوف اقسمها إلى actions إلى activities إلى اعمال محددة كما ذكرت لكم، إذا كان آخر مستوى من التقسيم في WBS هو مثلا كما ذكرنا database analysis انني اقوم بتحليل قاعدة البيانات، بعد ذلك اقول ما هي activities ما هي الاعمال التي سوف احددها، وسوف اقوم بها لتحليل قاعدة البيانات، فأقول مثلا تحديد عدد الجداول المطلوبة، ربط هذه الجداول، تحديد master key في هذه الجداول إذن هذه اعمال محددة سوف اقوم بها في المشروع، إذن هذه التي اريد ان احددها هنا، بناء على ماذا سوف يتم ذلك.

Inputs

1-Scheduling management plan

التي وثقت ووضحت من الذي سوف يقوم بذلك وكيف سوف يقوم به إلى آخره.

2-Scope baseline

لاحظ cope baseline الآن اصبح input، scope baseline الذي قلنا يتألف من كم وثيقة؟ من ثلاث وثائق وهي scope statement وWBS وWBS dictionary، فأنا الآن كما ذكرنا ما الذي سوف أقوم به سوف آخذ WBS وآخذ آخر مستوى وصلنا له وهو work packages في WBS وأقسمه أو اقول ما هي الافعال المحددة وما هي الافعال التي سوف اقوم بها لذلك هو input.

3-Enterprise environmental system EEF

4-Organizational process assets OPA

Tools and techniques

ما هي الأدوات التي سوف استخدمها

Decomposition

التفكيك، سوف افكك work packages إلى actions كما ذكرت لكم.

Rolling wave planning (progressive elaboration)

كلما تقدمنا في المشروع كلما زادت التفاصيل وضوحا، كلما استطعت تحديث الخطة وتحديث وثائق المشروع بما يتناسب مع وضوح المشروع الذي وصلنا له.

Expert judgment

من الذي سوف يخبرني بالأداة المناسبة الخبراء، project champion هم الاشخاص الذين سيساعدونني في تحديد ما هي activities التي سوف اقوم بها للحصول على work packages.

وهذا هو ما سنفعله وبالتالي نحصل على

Outputs

والتي هي عبارة عن

Activity list

قائمة من activities التي سوف اقوم بها للحصول على work packages.

Activity attributes

مع محددات للفاعليات أو يمكنني ان اقوم بوصف للفاعليات وأقول هذا activity كم سوف يستغرق من الزمن؟ كم سوف تستغرق تكلفة؟ ما هي مخاطرها؟ من هو المسؤول عنها؟ ما هي الموارد التي سوف تقوم بها.

Milestone list

من من هذه activities سوف يكون عبارة عن milestones نقطة مهمة من نقاط المشروع وعندما اقوم بها أكون انجزت شيء مهم في المشروع، وف اريكم سوف كون هذا المخرج على نفس البرنامج وهو WBS.

هذا هو آخر مستوى من التقسيم وصلت له وهو DB و Forms الآن اريد ان احدد ما هي الافعال المحددة التي سوف اقوم بها لعمل analysis لقاعدة البيانات إذن ايضا سوف اقسم فأقول مثلا إلى جداول، تعيين master keys، وربط الجداول، وعندما انتقل إلى view آخر وهو critical path view لاحظوا work packages وهي DB تحتها activities وهي build tables وidentify master keys وconnect tables فإذن سيعتبر ان آخر مستوى هو عبارة عن activities فلم يعد يضعهم في مربعات أصبح يضعهم في list هذه هي activity list، أيضا الآن forms إن قسمتها سيجعلها في مربع وما اسفلها سيكون activity list الآن هذه activities ايضا سأضع لها attributes سأضع لها زمن وتكلفة نفس الكلام لكن بدقة أكبر لأنك الآن تتحدث عن activities وغالبا من باب الاصطلاح غالبا نستخدم هنا الافعال لاحظ build tables اقوم ببناء جداول، identify master keys حدد master keys، connect tables تمام، work packages من الممكن ان تسميه اي اسم عام forms، كان من الممكن ان نسميها forms development كان من الممكن ان نسميها forms design إذن activities هي الانشطة المحددة التي تحت work packages و work packagesهي آخر مستوى من WBS، هذا بالنسبة لعملية Define activities وسوف نقف هنا اليوم.