



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	صالح بن إبراهيم بن عبدالله آل سيار	اسم الطالب
Students I.D	2021201584	الرقم الجامعي

Section	Course	Code	Date
Master	18 / 03 / 2021.	Thursday	(PMG506)

Advanced project Management

Instructions:

- آخر موعد للتسليم هو يوم الخميس 2021-05-8-20 في تمام الساعة 9 مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الانجليزية.
- يتم تسليم المشروع في صيغة ملف pdf مع الالتزام نموذج الجامعة ولن تقبل أي مستندات أخرى.
- يجب مراعاة أقسام البحث الرئيسية (مقدمة Introduction، دراسات علمية سابقة Literature Review، طريقة البحث Methodology، النتائج والمناقشة Results and Discussion، وأخيراً المراجع References. وان كان هناك ملحقات Appendices يتم إضافتها)
- يجب الالتزام بـ Theme موحد كما يلي:
- حجم الخط 12.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر 1.5 line spacing
- عدد صفحات البحث (لا يقل عن ثلاث صفحات ولا يزيد عن ست صفحات).

Instructor's Name: ~~Eng. Amaal Aburumman~~ Eng. Dr. Akram M. S. Ali

Project:

You are required to document your role in administering a project. The project may be set in a business, social, sporting, or family environment but must be of a significant size and scale. If you do not have an actual project to write about you may complete the project hypothetically. **This report will be between three to six pages in length.** This is a significant research project.

Your report must address ~~each~~ **ONE** of the following issues:

1. Identify and describe the purpose, scope, and objectives of the project. **Display this information using an appropriate tool.**
2. Describe how the team is given an outline of the project.
3. Describe the strategies that are going to be set up to maintain communication with the team members.
4. Describe the tools that are going to be used to monitor the goals, time frames or milestones.
5. Identify project milestones and activities. **Display this information using an appropriate tool.**
6. Create a budget and link the costs to the key milestones for a project.
7. Describe how you are going to divide tasks and resources amongst a project team. **Display this information using an appropriate tool.**
8. Briefly describe how the progress will be monitored.
9. How are current project records maintained? Who has responsibility for this? provide some recommendations on how this process could be improved.
10. Describe the current procedure for finalizing projects. Create your own procedure and identify how you will evaluate the success of the project.
11. Legislation that may affect the project including health and safety, and anti-discrimination legislation.

Best of luck...

المشروع:

مطلوب منك توثيق دورك في إدارة مشروع. قد يتم تعيين المشروع في بيئة تجارية أو اجتماعية أو رياضية أو عائلية ولكن يجب أن يكون بحجم مناسب. إذا لم يكن لديك مشروع فعلي لتكتب عنه ، فيمكنك إكمال المشروع افتراضياً. سيكون هذا التقرير من ثلاث إلى ست صفحات .

يجب أن يعالج تقريرك **كل** من **أحد** القضايا التالية:

١. تحديد ووصف الغرض والنطاق والأهداف من المشروع. اعرض هذه المعلومات باستخدام أداة مناسبة.
٢. صف كيف يتم إعطاء الفريق مخططاً تفصيلياً للمشروع.
٣. وصف الاستراتيجيات التي سيتم وضعها للحفاظ على التواصل مع أعضاء الفريق.
٤. صف الأدوات التي سيتم استخدامها لرصد الأهداف أو الأطر الزمنية أو المعالم.
٥. تحديد معالم المشروع والأنشطة. اعرض هذه المعلومات باستخدام أداة مناسبة.
٦. إنشاء موازنة وربط التكاليف بالمعالم الرئيسية للمشروع.
٧. صف كيف ستقوم بتقسيم المهام والموارد بين فريق المشروع. اعرض هذه المعلومات باستخدام أداة مناسبة.
٨. صف بإيجاز كيف سيتم رصد التقدم.
٩. كيف يتم الاحتفاظ بسجلات المشروع الحالية؟ من المسؤول عن هذا؟ تقديم بعض التوصيات حول كيفية تحسين هذه العملية.
١٠. وصف الإجراء الحالي لإنهاء المشاريع. قم بإنشاء الإجراء الخاص بك وحدد كيفية تقييم نجاح المشروع.
١١. التشريعات التي قد تؤثر على المشروع بما في ذلك الصحة والسلامة ، وتشريعات مكافحة التمييز.

مع تمنياتي بالتوفيق..

معالم وأنشطة مشروع توسعة مبنى الاتصالات والحاسب الآلي بالمنظمة باستخدام مخطط جانت

(أ) المقدمة (Introduction) :

بحكم عملي كمهندس مدني (civil engineering) بالمنظمة العسكرية التي أعمل بها سأحدث في هذا البحث عن مشروع توسعة مبنى الاتصالات والحاسب الآلي بالمنظمة بإجمالي مساحة ٢٦٩٥ م^٢ حيث يشتمل المشروع على عدد من الأعمال الإنشائية والمعمارية وعدد من الأعمال الكهربائية والأعمال الميكانيكية وكان الغرض من توسعة مبنى الاتصالات والحاسب الآلي لخدمة هذه المنظمة من خلال توفير الدعم الفني والتقني اللازم لجميع إدارات وأقسام المنظمة وإنشاء نظام شبكة حديث يربط بين جميع أقسام المنظمة ، وكان الدور الرئيسي لي في هذا المشروع هو (planning engineer) .

في مرحلة (initiation phase) تم الخروج بمخرج رئيسي (project charter) وهي تصدر بواسطة مالك المشروع (sponsor) وتعتمد من قبله ليتمكن مدير المشروع من استخدام موارد المنظمة التي يحتاجها لتنفيذ هذا المشروع (المحيميد، ٢٠١٩). وشملت هذه الوثيقة على (high level information) حيث تضمنت إعطائي تفويض رسمي كمدير لهذا المشروع مع الصلاحيات التي تم تفويضها لي من قبل راعي المشروع وهو مدير الإدارة الهندسية وتم فيها أيضا تقدير ميزانية تقديرية مبدئية لهذا المشروع وهي مليون ريال ، وغيرها من المعلومات ، ثم بالانتقال لمرحلة (planning phase) حيث يتم فيه تعريف وتحديد نطاق المشروع (define scope) والغرض من تعريف نطاق المشروع (project scope) هو توفير المعلومات الكافية اللازمة لتحديد العمل الذي يتعين القيام به من أجل تجنب التغييرات الرئيسية التي قد تؤثر تأثير سلبي على أداء المشروع (فقيه، ٢٠١٢). إن إدارة نطاق المشروع (project scope management) هي أهم المجالات المعرفية ، حيث لا يوجد مشروع بلا نطاق ومتطلبات لأنه يمثل الأساس للمشروع والذي يبنى عليه هذا المشروع ، والخطأ فيه مكلف ومؤثر على المجالات المعرفية الأخرى ، لذا فإن نطاق المشروع (project scope) هو القاعدة الذي تبنى عليها إدارة الوقت والتكلفة والمخاطر وكافة مكونات المشروع ومجالاته المعرفية (المحيميد، ٢٠١٩).

ولكي يتم تنفيذ نطاق المشروع (project scope) بشكل جيد ، يجب الحرص على عملية تخطيط إدارة النطاق (plan scope management) حيث أنها توفر الدليل والاتجاه الذي يوضح كيفية إدارة نطاق المشروع (project scope management) لذا تعتبر عمليات إدارة النطاق (project scope management process) أكثر العمليات أهمية وتحتاج إلى الدقة وعدم التعجل وتوثيق أدق التفاصيل والتأكد من صحة المعلومات لأن الخطأ فيها مكلف ومعالجته مع تقدم العمل معقدة ومخرجاته أهم معيطات المشروع وعدم وضوح هذه المخرجات يؤدي إلى عدم القدرة على التحكم في نطاق المشروع (scope management) وكثرة التغييرات فيه تسبب زحف النطاق (scope creep) والتي قد تؤدي بالنهاية إلى فشل هذا المشروع (المحيميد، ٢٠١٩).

وكان المخرج الرئيسي هو (project scope statement) والذي احتوى مستوى عال جدا من التفاصيل لمشروع توسعة مبنى الاتصالات والحاسب الآلي ، منها ما هو بشكل عام مثل أن المواد الأولية لإنجاز جميع الأعمال المطلوبة يجب أن تتوافق مع الموافقات الفنية المطلوبة لتصميم وتنفيذ هذا المشروع وتتوافق مع أنظمة المشتريات الحكومية ومنها ما يتعلق بالموصفات الفنية للأعمال الإنشائية وغيرها من التفاصيل الأخرى. ولأن مستوى التفاصيل في (project scope

(statement) عالي ويقوم بسرد النطاق كتابيا تم عمل إنشاء هيكل تجزئة الأعمال (create work breakdown structure) وهو عملية تقسيم أعمال المشروع إلى أقسام أصغر يمكن إدارتها (المحيميد، ٢٠١٩). وسيتم تبين ال (WBS) الذي تم إنشاؤه في منهجية البحث، حيث أنني سأحدث عن معالم المشروع و الأنشطة باستخدام أداة مهمة من أدوات (PMIS) وهي (MS Project) وتحديدًا تقنية جانت (Gant chart) والذي تعتمد فكرته على تقسيم المشروع المطلوب إلى نشاطات صغيرة يحدد لكل منها سقفه الزمني والعمالة اللازمة لإنجازه . (الجواد، ٢٠٠٨)

ويعتبر هذا المخطط أحد أقدم التقنيات المستخدمة في جدولة الأنشطة حيث تم تطويره بواسطة هنري جانت بطريقة بسيطة سهلة الإعداد والقراءة حيث يتكون من محورين أفقي ورأسي حيث يظهر على المحور الأفقي الزمن المحدد لتنفيذ النشاط ويحدد بداية ونهاية هذا النشاط ويرسم على شكل مستطيل ، ومخطط جانت له دور عظيم حيث يقوم بإظهار المهام بشكل بياني كالترقيم مثلا ، حيث يعتبر مخطط جانت نمط من أنماط الجداول الزمنية (SCHEDULE) التي تأخذ بعين الاعتبار جميع الأنشطة المراد إنجازها في المشروع (معيوف، ٢٠١٧).

ب) دراسات علمية سابقة (Literature Review):

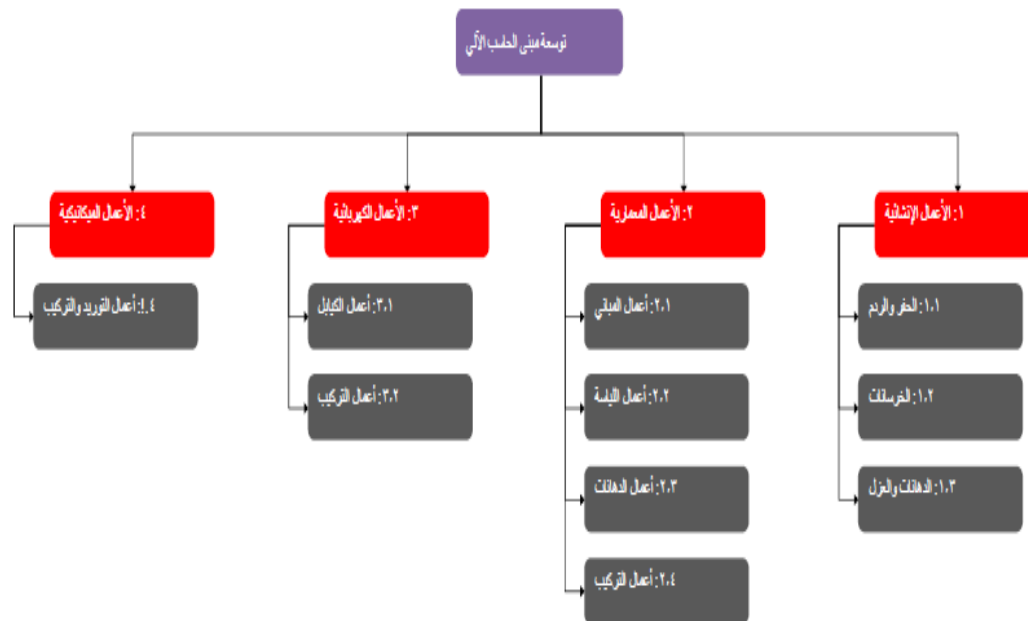
١) دراسة فؤاد زميت (٢٠١٢) بعنوان: "تقنيات إدارة المشاريع باستعمال التحليل الشبكي: دراسة تطبيقية لمشروع تهيئة مباني إدارة وفي هذه الدراسة حاول الباحث إبراز أهمية التخطيط الشبكي والذي يعد من التقنيات التي تساهم في إنجاز عملية التخطيط والتنظيم بوقت أقل ومتابعة عملية تنفيذ المشروع في الوقت المناسب.

٢) دراسة هدى معيوف (٢٠١٧) بعنوان " استخدام التخطيط الشبكي بتقنية جانت في إنشاء مشروع بيداغوجي بجامع سوق أهراس". وفي هذه الدراسة حاولت الباحثة إبراز أهمية التخطيط الشبكي كوسيلة فعالة في تقويم وجدولة المشروعات على اختلاف أنواعها عن طريق استخدام أحد أهم التقنيات المهمة في تخطيط المشاريع وهي تقنية جانت.

ج) المنهجية (methodology):

تم عمل (Create WBS) للمشروع عن طريق برنامج (EXCLE) باستخدام أداة مهمة لهذه العملية وهي (Decomposition) وهي الأداة الرئيسية عند عمل أي هيكل لتقسيم الأعمال حيث يتم بواسطتها تقسيم نطاق المشروع إلى أجزاء أصغر وتم استخدام طريقة (Top-Down) من الأعلى إلى الأسفل.

والشكل أدناه يوضح هيكل تجزئة العمل لمشروع توسعة مبنى الاتصالات والحاسب الآلي بالمنظمة.



حيث يبين اللون الأحمر حساب المراقبة (Control account) بينما اللون الرمادي (work package) وهي المستوى الأدنى من (WBS).

ثم بعد ذلك ومن ضمن عمليات التخطيط (planning process) وبالتحديد في عملية (Define activities) وهي العملية التي عادة ما يتم تنفيذها بعد عملية (create WBS) (المحيميد، ٢٠١٩). فبعد أن تم تحديد الـ (WBS) التي تم عرضها سابقا وكان أصغر مكون فيها هي (Work Package) تم تجزئته إلى (Activities) بواسطة أداتين مهمتين حيث أن الأولى هي (Decomposition) والثانية هي (Rolling wave planning) والتي تبرز أهميته في المشاريع التي تكون درجة عدم التأكد من المتطلبات فيها كبيرة والتي تأخذ صفة (progress elaboration) والتي قد تضطر إلى تأجيل اعتماد حصر كثير من أنشطة المشروع إلى مراحل لاحقة تكون الرؤية فيها أكثر وضوحا والاحتياجات فيها أكثر تفصيلا (المحيميد، ٢٠١٩).

	توسعة مبنى الحاسب الآلي
	الأعمال الإنشائية
	الحفر والردم
	الخرسانات
	الدهانات والعزل
	الأعمال المعمارية
	أعمال المباتي
	أعمال اللباسة
	أعمال الدهانات
	أعمال التركيب
	الأعمال الكهربائية
	أعمال الكابيل
	أعمال التركيب
	الأعمال الميكانيكية
	أعمال التركيب

هذه قائمة (WBS) على برنامج (MS project) حيث كان أصغر جزء هو (work package)

	توسعة مبنى الحاسب الآلي
	الأعمال الإنشائية
	الحفر والردم
	حفر القواعد
	الردم
	الخرسانات
	خرسانة عادية قواعد
	خرسانة مسلحة قواعد
	خرسانة عادية ميدات
	خرسانة مسلحة ميدات
	خرسانة مسلحة أعمدة
	خرسانة مسلحة كمرات علوية
	خرسانة مسلحة سقف هوردي
	خرسانة مسلحة بلاطات أرضية
	الدهانات والعزل
	دهان بيتومين قواعد وميدات
	عزل مائي وحراري للأسقف
	الانتهاء من الأعمال الإنشائية

في هذه الصورة توضيح لقائمة الأنشطة بالنسبة لحزم لأعمال الإنشائية على برنامج (MS project) وال (milestone) ومثال عليه هو (الانتهاء من الأعمال الإنشائية) والذي له zero duration.

1		
2		توسعة مبنى الحاسب الآلي ه
3		الأعمال الإنشائية ه
20		الأعمال المعمارية ه
21		أعمال المباني ه
22		مباني بلوك ٢٠٠ مل جدران خارجية
23		مباني بلوك ٢٠٠ مل جدران داخلية
24		أعمال اللباسة ه
25		لباسة خارجية
26		لباسة داخلية
27		أعمال الدهانات ه
28		دهان جدران داخلية
29		دهان جدران خارجية
30		أعمال التركيب ه
31		تركيب أبواب معدنية
32		تركيب بلاطيات أرضية متحركة
33		تركيب زجاج سيكوريت ١٠ مم
34		تركيب سقف مستعار
35		الانتهاء من الأعمال المعمارية

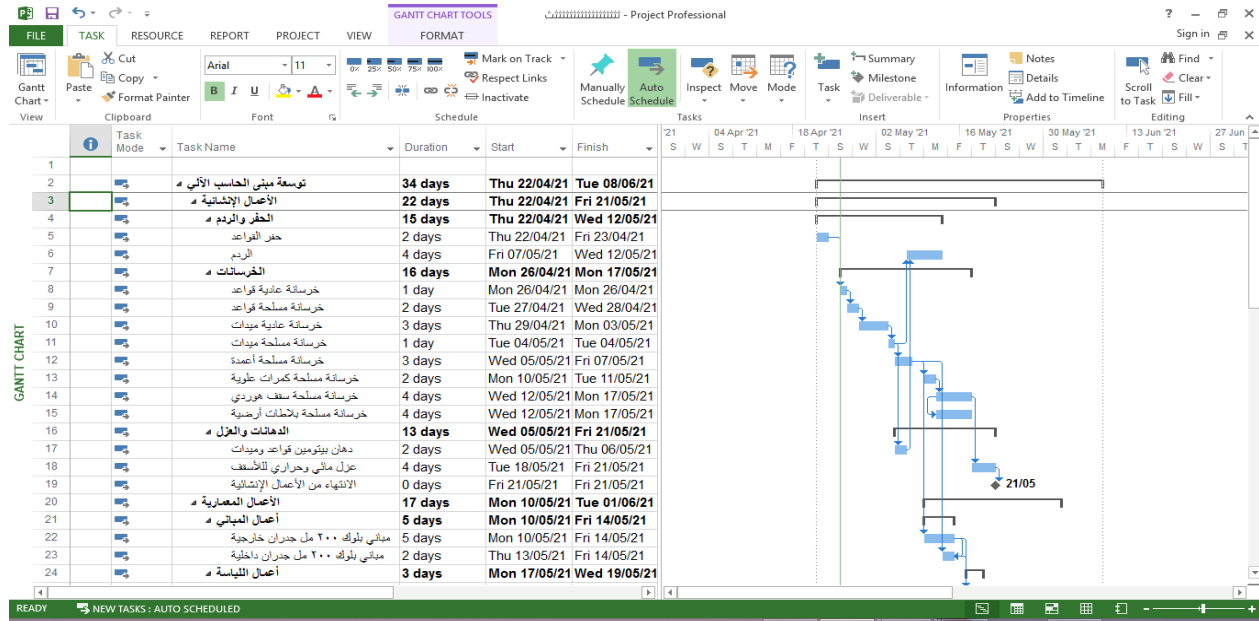
وهذه الصورة توضيح لقائمة الأنشطة المتعلقة بحزم الأعمال المعمارية وال (milestone) الذي هو (الانتهاء من الأعمال المعمارية) والذي له zero duration.

		الأعمال الكهربائية ه
		أعمال الكابيل ه
		تركيب كيبل مسلح للوحة الداخلية
		تمديد كيبل فايفر
		أعمال التركيب ه
		لوحة توزيع فرعية لغرفة الخوادم
		تركيب مفتاح كهرباء مفرد
		تركيب لمبة طوارئ سقفية
		توريد مخارج كهرباء مزدوجة
		تركيب كتشافات ليد
		تركيب مخارج هاتف
		تركيب مخارج شبكة
		ركيب صندوق تجميع الخطوط الهاتفية
		تركيب فيش كهربائي مزدوج ١٦ امبير
		توريد وتركيب محول كهرباء
		. وتركيب لوحة توزيع رئيسية خارجية
		الانتهاء من الأعمال الكهربائية
		الأعمال الميكانيكية ه
		أعمال التركيب ه
		ريد وتركيب وحدة تكييف اسبلت جدار
		توريد وتركيب لوحة إنذار حريق
		توريد وتركيب كواشف دخان
		توريد وتركيب كاميرات مراقبة داخلية
		توريد وتركيب منظومة إطفاء

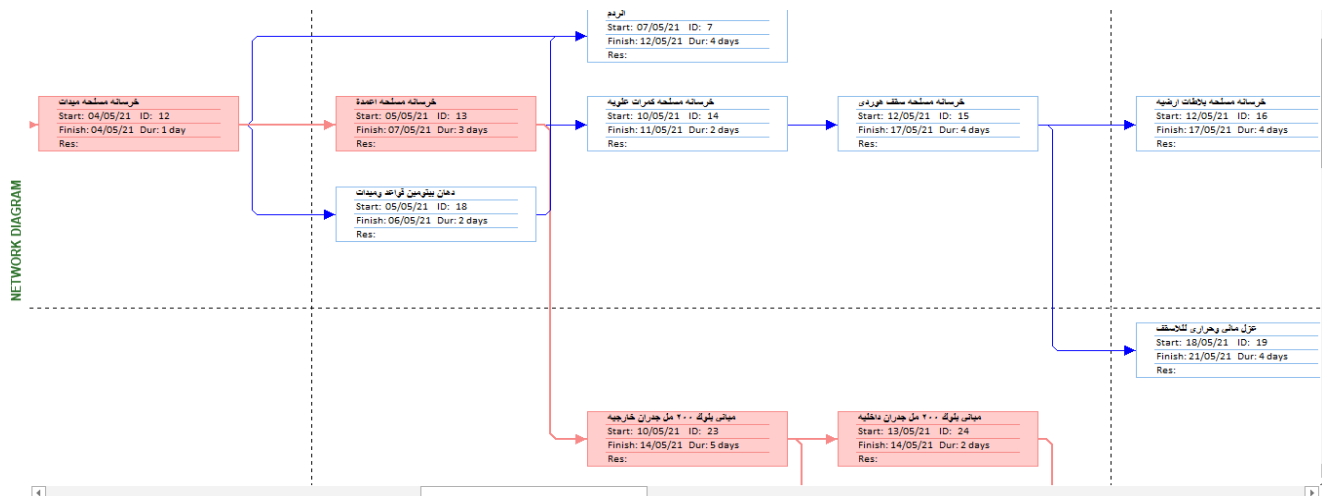
وهذه الصورة توضيح للأنشطة الخاصة بحزم الأعمال الكهربائية والأنشطة الخاصة بحزم الأعمال الميكانيكية

وال (milestone) المتعلق بهم .

وقد تم تحديد الأنشطة التي تم ترتيبها من خلال عملية (sequence activities) والتي تقيد في تحديد تسلسل الأعمال والأنشطة من خلال استخدام أشهر العلاقات وأكثرها استخداما في مشروع وهي (finish-to-start) ثم يأتي بعدها العلاقتين (finish-to-finish) و (start-to-start) وتم عمل ما تم ذكره سابقا باستخدام برنامج (MS Project) وباستخدام (Gant chart)



هذه الصورة توضح جزء من الأنشطة التي تم تحديد العلاقات لها وتحديد ال (milestone) عن طريق برنامج (ms project) وتحديدا (Gant chart).



وهذا هو (Network Diagram) وهو عبارة عن عرض من برنامج (MS Project) للعلاقات المنطقية ووضح اعتمادية الأنشطة بعضها على بعض .

د) النتائج والمناقشة (Results and Discussion) :

استنادا على ما سبق عرضه في المنهجية فإن لمخطط جانت (Gant chart) مزايا عديدة منها

- أ- يقوم بتمثيل الأنشطة (Activities) بكل بساطة ويسهل على أعضاء المشروع تحليل وفهم التخطيط الزمني للأنشطة بكل يسر وسهولة
- ب- يقوم بعرض تقدم النشاط بكل وضوح ودقة.
- ت- يسهل المقارنة فيما بين ما تم التخطيط له وما تم تنفيذه
- ث- يساعد على نقل المعلومات بكل يسر وسهولة

وعلى الرغم من وجود عدد من المزايا له إلا أنه يتخلله عدد من العيوب ومنها :

- أ- لا يلائم المشروعات الضخمة التي تحتوي على عدد كبير من الأنشطة
- ب- أي تأخير في أي نشاط يضطر إلى إعادة النظر في كل الخارطة المكونة للمشروع
- ت- لا يعطي معلومات تفصيلية عما تم إنجازه من المشروع ولكن قد يعطي مؤشر مثل النسبة المئوية عما تم إنجازه في كل نشاط.

نستنتج مما سبق الحاجة الملحة إلى أسلوب التخطيط الشبكي في تقدير الأزمنة لأنشطة المشروع باستخدام (PMIS) وأن أي تعقد في المشاريع الحالية يتطلب استخدام أساليب تخطيطية بكفاءة وفاعلية أكبر بهدف تحقيق الكفاءة المطلوبة عند تنفيذ المشروع .

هـ) المراجع (References) :

- دلال صادق الجواد. ٢٠٠٨. بحوث العمليات. عمان، الأردن : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨.
- فؤاد زميت. ٢٠١٢. تقنيات إدارة المشاريع باستعمال التحليل الشبكي. الجزائر : دار الفاروق للنشر، ٢٠١٢.
- محمد فقيه. ٢٠١٢. إدارة تعريف نطاق المشروع لتحسين مشاركة المعنيين وتعزيز نتائج المشروع. ملبرون : جامعة ملبرون، ٢٠١٢.
- ناصر المحميد. ٢٠١٩. محترف إدارة المشاريع. الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، ٢٠١٩.
- هدى معيوف. ٢٠١٧. استخدام التخطيط الشبكي بتقنية جانت في إنشاء مشروع بيداغوجي بجامع سوق أهراس. الجزائر : مجلة الدراسات الاقتصادية، ٢٠١٧.