

ویژه دانشجویان



شرکت ملی صنایع پتروشیمی

شرکت مدیریت توسعه منابع پتروشیمی

مرکز تحقیقات و توسعه مدیریت پروژه

**فرم**  
**مشخصات طرح تحقیقاتی**  
**پیشنهادی**

بسمه تعالی

مخصوص مرکز

شماره فرم ..... تاریخ دریافت  
فرم.....تاریخ عقد قرارداد ۸۳/۵/۱۰

**عنوان طرح : تدوین متدولوژی تعیین سهم فعالیت ها در ایجاد  
تاخیرات پروژه به تفکیک مسوولین**

فارسی:

**تدوین متدولوژی تعیین سهم فعالیت ها در ایجاد تاخیرات پروژه به تفکیک  
مسوولین.**

انگلیسی:

Delay Portion Recognition with respect to project organization

مجری طرح: سید امین تروهدید

مدت اجرای طرح: ۵ ماه

بودجه مصوب به ریال: .....  
(مخصوص مرکز)

تاریخ ارائه پیشنهاد : .....

تاریخ تصویب : ۸۳/۵/۱۰

**۱- مشخصات محقق  
الف) اطلاعات فردی**

نام سید امین جنس:  زن  مرد  
نام خانوادگی تروهدید

رتبه علمی: دکتری  دکتری  دانشجوی دکتری  کارشناسی ارشد  دانشجوی  
کارشناسی ارشد

تاریخ تولد: ۵۹/۱۱/۲۰ محل تولد: همدان شماره شناسنامه: ۲۵۳۷ نام پدر: سید محمود

نشانی محل کار: خ جردن، ساختمان نگین آفریقا، واحد ۳۰۳، شرکت اندیشه وران (avec)

دانشگاه: صنعتی امیرکبیر دانشکده: مهندسی صنایع گروه: سیستم‌های اقتصادی اجتماعی نشانی محل سکونت:

شهرک غرب، خ مهستان، گلستان شمالی، کوچه ۳۰۳، بلوک

۴۰، واحد ۴

تلفن محل کار: ۸۸۸۸۳۵۹ تلفن محل سکونت: ۸۰۷۳۷۵۲

پست الکترونیکی: Terouhid@yahoo.com

**ب) شغل و مسئولیت‌های فعلی:**  
کارشناس ارشد برنامه ریزی و کنترل پروژه

### ج) سوابق تحصیلی دانشگاهی

مقطع تحصیلی	رشته تحصیلی	نام دانشگاه	شهر	کشور	سال فارغ التحصیلی
کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	صنعتی امیرکبیر	تهران	ایران	۱۳۸۳
کارشناسی	مهندسی صنایع	صنعتی امیرکبیر	تهران	ایران	۱۳۸۱

### ۲- سوابق پژوهشی محقق:

#### الف) طرح‌های پژوهشی در دست اجرا

ردیف	عنوان طرح	کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان

ب) طرح های پژوهشی انجام یافته

ردیف	عنوان طرح	سمت	کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	تدوین مشخصات فنی روش 6σ	مجری	دانشگاه امیرکبیر	۱۳۸۱	۱۳۸۲

ج) آثار علمی

ردیف	عنوان	تالیف	ترجمه	تاریخ انتشار	نام ناشر یا نشریه
۱	اثربخشی و بهره‌وری از دیدگاه سیستمی	✉		۱۳۸۰	مصاف*
۲	فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در ایران	✉		۱۳۸۱	مصاف
۳	تکنولوژی اطلاعات و کاربردهای آن	✉		۱۳۸۱	مصاف
۴	کارآفرینی	✉		۱۳۸۱	مصاف
۵	ویژگی‌های صنایع برتر در قرن حاضر	✉		۱۳۸۱	مصاف

مصاف: نشریه دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۲- اطلاعات مربوط به استاد راهنما (مخصوص دانشجویان)

نام و نام خانوادگی: بهرام امامی زاده	تخصص اصلی: مدیریت پروژه	تخصص جنبی: برنامه ریزی تولید
آخرین مدرک تحصیلی: دکترای مهندسی صنایع	سال اخذ آخرین مدرک تحصیلی: ۱۹۸۷	رتبه دانشگاهی: استادیار

سنوات تدریس در دوره کارشناسی ارشد: ۱۲ سال		سنوات تدریس در دوره دکتری: ۱۲ سال	
سمت فعلی: -		محل خدمت: دانشگاه صنعتی امیرکبیر	
آدرس و تلفن: خ جردن، ساختمان نگین آفریقا، واحد ۳۰۳، ۸۸۸۱۳۵۹			
تعداد پایان نامه های راهنمایی شده		تعداد پایان نامه های در دست راهنمایی	
کارشناسی ارشد	دکتری	کارشناسی ارشد	دکتری

#### ۴- اطلاعات مربوط به اساتید مشاور (مخصوص دانشجویان)

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص اصلی	آخرین مدرک تحصیلی	رتبه دانشگاهی	محل خدمت
۱	رضا زنجیرانی فراهانی	برنامه ریزی تولید	دکترای مهندسی صنایع		دانشگاه صنعتی امیرکبیر
سنوات تدریس در دوره کارشناسی ارشد و دکتری: ۲ سال					
آدرس و تلفن: دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی صنایع، ۶۴۱۳۰۳۴					

## عنوان طرح :

فارسی :

تدوین متدولوژی تهیین سهم فعالیت ها در ایجاد تاخیرات پروژه به تفکیک

مسوولین

انگلیسی :

Delay Portion Recognition with respect to project organization

نوع تحقیق : بنیادی □ کاربردی □ توسعه ای ■

روش گردآوری اطلاعات : کتابخانه ای □ اسنادی □ کتابخانه ای- اسنادی □ میدانی □

کتابخانه ای- میدانی ■

## ۵- تعریف مساله ( شرح طرح )

پروژه مجموعه اقدامات جدیدی است که در قالب سه قید هزینه، کیفیت و زمان صورت پذیرد. بنابراین تجدد همواره از شاخصه های تمامی پروژه ها می باشد. همین امر باعث پویایی و تغییرات زیاد محیطی در پروژه ها می گردد. کارفرما تصمیمات خود را عوض می کند و پیمانکاران برای این تصمیمات جدید راه های جایگزین خود را ارائه می دهند. بنابراین در شرایطی که تغییر اجتناب ناپذیر می باشد، تاخیرات نیز وجود خواهند داشت. به طور کل تاخیرات ناشی از علل مختلفی است که از سوی طرف های مختلف درگیر در پروژه ایجاد می شوند. در نتیجه حتی هنگامی که پروژه ها به علت تاخیرات یکی از طرف های درگیر تحت تاثیر قرار گیرد، باز هم کوشش می شود که همزمان بودن این تاخیر با تاخیر سایر طرف های درگیر در پروژه بهانه قرار گیرد تا تاخیرات پیش آمده توجیه شود. اگر تاخیری در پروژه به علت تاخیر طرف های مختلف درگیر ایجاد شده باشد، طبیعی است که تمامی آن ها باید در جبران این تاخیر نیز سهیم شوند.

در این رساله به دنبال آن هستیم تا متدولوژی جامعی ارائه نماییم تا به کمک آن تعیین مسوولیت های ایجاد تاخیرات در پروژه امکان پذیر باشد. بسیاری اوقات و به خاطر پیچیدگی پروژه ها، داده های زمانبندی و تاخیرات فعالیت ها چنان حجم بالایی دارند که فرآیند آنالیز تاخیرات و مسوولیت یابی آن ها را بسیار پیچیده می نماید. بنابراین لزوم تدوین متدولوژی جامعی جهت رویکرد متدیك با مساله تعیین مسوولیت تاخیرات در پروژه ها از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.

در این رساله فرض بر این بوده است که در شبکه زمانبندی مسیر بحرانی به دنبال آن هستیم تا با توجه به فعالیت هایی که هر یک از طرف های درگیر در اجرای پروژه متولی انجام و تحویل دهی اقلام قابل تحویل این فعالیت ها بوده اند؛ و احیاناً

تاخیراتی که در انجام این فعالیت ها از سوی هر یک از آن ها پیش آمده است، در مورد نقش مسوولیت های مختلف پروژه در ایجاد تاخیرات پروژه در پایان آن و یا در مقاطعی از آن قضاوت نماییم. طبیعتاً در این میان نوع روابط پیش نیازی بین فعالیت ها و نحوه تاثیرگذاری فعالیت ها بر یکدیگر بسیار تاثیرگذار خواهد بود. در این رساله به موضوع استخراج حلقه های علت و معلولی در ایجاد تاخیرات پرداخته نمی شود. بلکه تصور می شود که تاخیرات علت یابی شده اند. بنابراین با علم به تاخیرات قابل انتساب به هریک از طرف های مختلف درگیر در پروژه به دنبال آنالیز آن ها و اثربابی این تاخیرات بر کل پروژه می باشیم.

## ۶- سئوال اصلي

با چه متدولوژي اي مي توان به تشخيص مسووليت تاخيرات، دسته بندي آن ها، اثريابي آن ها بر زمان اتمام پروژه و تسهيم مسووليت ها در پروژه پرداخت؟

## ۷- فرضيه / فرضيات

برنامه زمانبندي پروژه با روش آناليز مسير بحراني انجام گرفته است. مسووليت طرف هاي مختلف در حيطه پروژه تعريف شده مي باشد. تعهدات قراردادي طرف هاي درگير در پروژه در قالب زمان قابل بازيابي است. داده هاي تاريخي از وضعيت پيشرفت فعاليت ها موجود مي باشد. اثر تاخيرات صرفا بر روي شبكه زمانبندي تشخيص داده مي شود. برنامه هاي زمانبندي قابل اطمينان هستند.

## ۸- اهداف اصلي پژوهش

توسعه متدولوژي جهت تشخيص مسووليت تاخيرات  
تعيين انواع تاخيرات و دسته بندي آن ها  
ثبت و ارزيابي اطلاعات زمانبندي و تاخيرات  
اندازه گيري اثر تاخيرات  
تسهيم تاخيرات بين مسووليت هاي پروژه

## ۹- اهميت و ضرورتهاي اصلي پژوهش

- کارفرمايان به دنبال علت يابي تاخيرات هستند تا بتوانند تسويه خسارت هاي پيمانکار را محاسبه و دريافت کنند و تخمين هاي مناسبی از حجم هزينه هاي اضافي تحمیل شده به پيمانکار در دست داشته باشند.
- پيمانکاران نیز برعکس؛ باید بتوانند دلايل کافي براي انجام ادعای خسارت تاخير را جمع آوري کنند و همچنين خسارات ديگرکرد خود را نیز طبق قرارداد محاسبه نمایند.
- شرکت هاي پردازنده ضمانت ها و تامين کننده اعتبارات پروژه ها نیز باید جهت کنترل عملکرد دريافت کنندگان اين تسهیلات مالي از علت و مسووليت تاخيرات مطلع باشند.

## ۱۰- روش تحقيق ( و دلايل انتخاب )

مطالعه ميداني در زمينه هاي:  
مطالعه ادبيات موضوع در باب تعريف تاخيرات و انواع آن ها  
مطالعه ادبيات موضوع در باب روش هاي اندازه گيري تاثير تاخيرات بر زمانبندي ها  
سپس:  
انتخاب متدولوژي مينا بر اساس ادبيات موضوع مطالعه شده  
کنکاش در توانايي هاي متدولوژي انتخابي  
ارايه پيشنهادهات بهبودي در مورد گام هاي متدولوژي

## ۱۱- جامعه آماری مورد مطالعه

در این رساله مطالعه آماری صورت نگرفته است.

## ۱۲- تعداد نمونه و شیوه نمونه گیری

در این رساله مطالعه آماری صورت نگرفته است.

## ۱۳- روش استخراج ، تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این رساله به متدولوژی پیشنهادی تعیین سهم فعالیت ها در ایجاد تاخیرات پروژه پرداخته شده است. از این رو پیشنهادات این رساله در باب ایجاد مدل مفهومی موضوع رساله بوده است. همچنین تکنیک ها و متدولوژی های مینا برای استخراج این متدولوژی پیشنهادی آنالیز مسیرهای بحرانی، نمودار های گانت و متدولوژی am/pm بوده است.

## ۱۴- نحوه ارائه نتایج پژوهش

نتایج طرح در قالب متدولوژی پیشنهادی تعیین سهم فعالیت ها در ایجاد تاخیرات پروژه ارائه شده است.

## ۱۵- نوآوری و ابداعات طرح

الف) دسته بندی پیشنهادی تاخیرات و تعاریف مطابق با این دسته بندی و پیشنهاد شفاف شدن آن ها در توافقات قراردادی  
ب) پایگاه داده ثبت و بازیابی اطلاعات زمانبندی و تاخیرات پروژه  
ج) پیشنهاد اعمال روش بازه های زمانی بر لیست فعالیت های دسته بندی شده مطابق با ساختار شکست مسوولیت های پروژه  
د) پیشنهاد لحاظ نمودن اوزان فعالیت ها در محاسبه سهم تاخیر هر طرف

## ۱۶- کاربردها و استفاده کنندگان از نتایج پژوهش

- کارفرمایان جهت محاسبه تسویه خسارت های پیمانکار و هزینه های اضافی تحمیل شده به وی
- پیمانکاران جهت توانایی در دلایل کافی جهت ادعای خسارت تاخیر و همچنین خسارات دیرکرد خود
- شرکت های پردازنده ضمانت ها و تامین کننده اعتبارات پروژه ها جهت کنترل عملکرد دریافت کنندگان این تسهیلات مالی از

## ۱۷- منابع و مآخذ ( فارسي و خارجي )

۱- امامي زاده، بهرام؛ متدولوژي شرکت مشاوره و مهندسي اندیشه وران (avec) در

مدیریت پروژه؛ ۱۳۸۳

(am/pm - avec Methodology of Project Management, ۲۰۰۴)

۲- Abdulaziz, A. Bubshait & Cunningham, Michael J.; "Comparison of Delay Analysis Methodologies"; Jpurnal of Construction Engineering and Management; July/August ۱۹۹۸; Vol. ۱۲۴; No ۴

۳- Ahmed, Syed M.; Azhar Salman; Kappagantula, Pragnya; Gollapudi, Dharam; "Delays in Construction: A Brief Study of the Florida Construction Industry"; ASC Proceedings of the ۳۹th Annual Conference; ۲۰۰۳

۴- Arditi D, Patel BK. Impact analysis of owner-directed acceleration. Journal of Construction Engineering and Management ۱۹۸۹; ۱۱۵: ۱۴۴-۵۷.

۵- Al-Khalil, Mohammed & Al-Ghafly, Mohammed; "Delay in public utility projects in Saudi Arabia"; International Journal of Project Management Vol. ۱۷, No. ۲, pp. ۱۰۱-۱۰۶, ۱۹۹۹

۶- Arditi, Dr. David, and Mark A. Robinson, PE. Concurrent Delays in Construction Litigation. Cost Engineering ۳۷, no. ۷ (July ۱۹۹۵).

۷- Assaf, S. A., Al-Khalil, M., and Al-Hazmi, M. (۱۹۹۵). "Causes of delay in large building construction projects." J. Mgmt. in Engrg., ASCE, ۱۱(۲), ۴۵-۵۰.

۸- Battikha, M., and Alkass, S. (۱۹۹۴). "Cost-effective delay analysis technique", Trans., Am. Assn. of Cost Engrs., Morgantown, W.Va.

۹- Finke MR. Window analyses of compensable delays. Journal of Construction Engineering and Management ۱۹۹۹; ۱۲۵(۲): ۹۶-۱۰۰.

۱۰- Householder, Jerry L. and Rutland, Hulan E. (۱۹۹۰). "Who Owns Floats", Journal of Construction Engineering and Management, ۱۱۶ (۱), March, ۱۳۰-۱۳۳.

۱۱- Howick S, Eden C. Using System Dynamics to Explore the Role of Disruption and Delay in the Cost of Compressing Large Projects. Journal of the Operational Research Society ۲۰۰۱; ۵۱(۱): ۲۶-۳۴.

۱۲- Howick, S., ۲۰۰۲. Using system dynamics to analyse disruption and delay in complex projects for litigation: Can the modelling purposes be met? Journal of the Operational Research Society ۵۴ (۳), ۲۲۲-۲۲۹.

۱۳- Kartam, Saied; "Generic Methodology for Analyzing Delay Claims"; Journal of Construction Engineering and management /November/December ۱۹۹۹

۱۴- Kraiem, Z. I., and Diekmann, J. E. (۱۹۸۷). "Concurrent delays in construction projects." J. Constr. Engrg. and Mgmt., ASCE, ۱۱۳(۴), ۵۹۱-۶۰۲.

- 10- Kumaraswamy, M.M. & Yogeswaran, K.; "Substantiation and assessment of claims for extensions of time"; International Journal of Project Management 21 (2003) 27-38
- 11- O'Brien, James J.; "CPM in Construction Management"; Chapter 22: "CPM in Claims & Litigation"; 5th edition; 1993
- 12- O'Brien, James J.; "Scheduling Handbook"; Chapter 22: "Construction Scheduling"
- 13- Odeh, Abdallad M. & Battaineh Hussein T.; "Causes of construction delay: traditional contracts"; International Journal of Project Management; 20 (2002); 67-73
- 14- Palles-Clark, Robert; "Problems with using critical path analysis for proving delay claims"; Construction Law Review 2002
- 15- Palles-Clark, Robert; "The value of critical path analysis in proving delay claims"; Construction Law Review 2002
- 16- Peters, Thomas F.; "Dissecting the Doctrine of Concurrent Delay"; 2002 AACE International Transactions
- 17- Ponce de Leon, Gui. Theories of Concurrent Delays. 1987 AACE Transactions. Morgantown, WV: AACE,
- 18- Prateapusanond, Apirath; "A Comprehensive Practice of Total Float Pre-Allocation and Management for the Application of A CPM-Based Construction Contract"; December 8, 2002
- 19- Reynolds, R.B., and Revay, S.G. "Concurrent Delay: A Modest Proposal." The Revay Report, Volume 20, Number 2, June 2001.
- 20- Riad, N., Arditi, D., and Mohammadi, J., A Conceptual Model for Claim Management in Construction - An AI Approach, *Computers and Structures*, Vol. 20, No. 1, 1991, pp: 67-75.
- 21- Riad, N., Arditi, D., and Mohammadi, J., Expert System Approach to Construction Claim Management, *Proceedings of FEMCAD-89, Institute for Industrial Technology Transfer, Paris, France, October 22-24, 1989.*
- 22- Riad, N.I., Arditi, D., and Mohammadi, J., Computerized Time Impact Analysis for Project Acceleration, *Microcomputers in Civil Engineering*, Vol. 10, No. 2, March 1996, pp: 131-136.
- 23- Riad, N.I., Arditi, D., and Mohammadi, J., Integrated System for Managing Owner-Directed Project Acceleration, *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, Vol. 120, No. 1, March 1994, pp: 77-90.
- 24- Rodrigues A, Williams TM. Systems dynamics in project management: assessing the impacts of client behaviour in project performance. Systems Dynamics Conference, MIT, Boston, 22-26th July 1996.

## ۸- جدول زمانبندی و مراحل اجرای طرح

نحوه ارائه گزارش	تاریخ ارائه گزارش پیشرفت کار	ماه												سال	عنوان فعالیت‌های مراحل اجرای طرح	ردیف		
		۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱					
																	جمع آوری مطالب و جستجو	
																	مطالعه و دسته بندی منابع	
																	استخراج متدولوژی پیشنهادی	
																	توسعه گام ها و طراحی مفهومی مدل	
																	آماده سازی مستندات پایانی	

## نظر شورای پژوهشی

طرح پیشنهادی خانم/آقای.....

تحت

عنوان.....

در جلسه مورخ..... شورای پژوهشی مرکز تحقیقات و توسعه مدیریت پروژه مطرح شد و تصمیم زیر اتخاذ گردید:

الف) مورد تصویب قرار گرفت

ب) با تغییراتی به شرح زیر مورد تصویب قرار گرفت

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ج) مورد تصویب قرار نگرفت

## اعضای شورای پژوهشی

ردیف	نام و نام خانوادگی	توضیحات	امضا
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			
۶			