



واحد تهران جنوب

فرم شماره 2

طرح تحقیق پایان نامه کارشناسی ارشد (پروپوزال)

تمامی صفحات طرح تحقیق به صورت تایپ شده تکمیل شود.

عنوان پایان نامه:

فارسی	قطعه بندی تصاویر پزشکی MRI مغز با استفاده از کانکتورهای فعال تعیین سطح
انگلیسی	Segmentation of medical MRI brain images using leveling active connectors

مشخصات دانشجو:

نام:	سورنا	رشته: مهندسی پزشکی	شماره دانشجویی:
نام خانوادگی:	لطفی ارجمند	گرایش: بیوالکتریک	40114140111009
مجتمع/دانشکده:	دانشکده فنی و مهندسی		
سال تحصیلی اخذ پایان نامه:	<input type="text"/>	ترمه‌های مشروطی: - تعداد واحدهای گذرانده: 11 معدل دروس گذرانده شده: 17	امضاء دانشجو:
نیمسال تحصیلی اخذ پایان نامه:			

کارشناس گروه/مدیر آموزش:

تذکر: اساتید راهنما و مشاور موظف هستند قبل از پذیرش پروپوزال، به سقف ظرفیت راهنمایی و مشاوره خود توجه نموده و در صورت تکمیل نمودن ظرفیت پذیرش، از امضاء این فرم یا در نوبت قرار دادن آن و ایجاد وقفه در کار دانشجویان جدا پرهیز نمایند بدیهی است در صورت عدم رعایت موازین مربوطه، مسئولیت تأخیر در ارائه پروپوزال و عواقب کار، متوجه استاد راهنما خواهد بود.

نام و نام خانوادگی استاد راهنما:	نام و نام خانوادگی استاد مشاور (در صورت لزوم):
امضاء	امضاء

تصویب در شورای گروه تخصصی:	تصویب در شورای پژوهشی مجتمع/دانشکده:
تأیید مدیر گروه	تأیید معاون/مدیر پژوهشی مجتمع/دانشکده
امضاء:	امضاء:
تاریخ:	تاریخ:

1 - بیان مساله و روش اجرا: (ابعاد مساله، معرفي دقیق مساله، فرضیه ها، جنبه هاي مجهول، متغیرها و پرسشها و روش‌هاي تحقیق)

تصاویر رادیولوژی و ام آر آی (تشدید مغناطیسی) از پرکاربردترین تصاویر پزشکی جهت تشخیص بیماری هستند. تصویربرداری ام آر آی به عنوان یکی از قویترین روش های تصویربرداری تشخیصی شناخته می شود. تصویربرداری رادیولوژی سریعتر از تصویربرداری ام آر آی است و در تشخیص بیماران تروما اهمیت بالایی دارد. تروما به معنی آسیبی است که بر اثر وارد شدن ضربه به بدن بوجود می آید. عدم تفکیک بافت های سخت و نرم در تصاویر پزشکی به خصوص تصاویر رادیولوژی چالشی بزرگ پیش روی تشخیص صحیح می باشد. این تحقیق با هدف بهبود تصاویر پزشکی پرکاربرد انجام و از پیش پردازش به عنوان یک راهبرد اساسی برای قعه بندی به منظور بهبود تصاویر استفاده شده است. هدف از این تحقیق ارائه یک راهکار خوب و جامع برای یک سیستم تصمیم یار پزشکی برای طبقه بندی تومور از تصاویر ام آر آی برای تشخیص تومور مغزی نیز فعالیت می کند.

مدل کانکتور فعال که مدل مارها نیز نامیده می شود یک چاقوب در بینایی رایانه ای است که توسط میکل کاس، اندروویتکن و دمتری ترزوپولوس معرفی شده است. مدل مارها در دیدگاه رایانه ای محبوب است و این مدل بطور گسترده در برنامه های کاربردی مانند ردیابی شئی، تشخیص شکل، آشکارسازی لبه و تطبیق استریو مورد استفاده قرار می گیرد.

مدل مار یک انرژی کمینه کننده و اسپلاین قابل اصلاح است که تح تاثیر محدودیت ها و نیروهای تصویر است که آن را به سمت کانکتورها و نیروهای داخلی متصل می کند که مقاومت در برابر تغییر شکل را دارند. مدل مارها ممکن است به عنوان یک مورد خاص از روش کلی تطبیق یک مدل ناپایدار به یک تصویر با استفاده از آن به حداقل رساندن انرژی درک شوند.

در دو بعد، مدل شکل فعال، یک نسخه گسسته این رویکرد را نشان می دهد. با استفاده از مدل توزیع نقطه برای محدود کردن محدوده شکل به یک دامنه صریح از یک مجموعه آموزشی یاد می شود. مارها کل مشکل پیدا کردن خطوط را حل نمی کنند، زیرا این روش نیاز به دانش قبلی شکل کانکتورهای طرحی شده دارد.

قطعه بندی تصاویر به معنای تقسیم بندی یک تصویر به قسمت های همگن، یکی از مسائل بنیادی در کاربردهای مختلف نه فقط سنجش از راه دور بلکه تصویربراری اپتیک و تحلیل تصویر پزشکی می باشد. قطعه بندی دقیق تصویر مغز تبدیل به یکی از مهمترین مسائل در برنامه های کاربردی MRI شده است. قطعه بندی می تواند مبتنی بر ویژگی های وکسل تصویر، اطلاعات همسایگی، یا ویژگی های هندسی باشد. مشکلات برای بدست آوردن قطعه بندی دقیق تصویر از نویز، ناهمگونی، اثر حجم با مشتقات جزئی و هندسه بسیار پیچیده پوسته ناشی می شود.

تومور مغزی نوعی نئوپلاسم سخت و توپر در داخل مغز یا کانال های مرکزی نخاع است. به عبارت دیگر تومور مغزی یک توده غیر طبیعی در مغز است که امکان دارد ماهیت سرطانی یا غیرسرطانی داشته باشد. میزان تهدید کنندگی یک تومور به مجموعه ای از عوامل مانند نوع، محل، اندازه یا نحوه توسعه آن بستگی داشته باشد. علاوه بر این، در بیشتر موارد تومور مغزی در مراحل پیشرفته بیماری و هنگام تشخیص داده می شود که با وجود آن موجب بروز علائم و نشانه های غیرقابل توضیحی در بیمار شده باشد. بررسی جسم جزئیات ساختار داخلی بدن بطور معمول از تصویربرداری تشدید مغناطیسی استفاده می شود. در این روش تصویربرداری، از تفاوت خواص مغناطیسی بافت ها برای تشکیل تصویر استفاده می شود.

## 2- پیشینه تحقیق و فهرست منابع:

(سابقه تحقیقات و نتایج به دست آمده در داخل و خارج از کشور و نظرات علمی موجود در مقالات و پایان نامه های اخیر درباره موضوع تحقیق)

روشی جهت طبقه بندی تصاویر تومور مغزی با اعمال جداگانه تبدیل گسسته کسینوسی و تبدیل موجک گسسته و سپس استفاده از شبکه عصبی احتمالی ارائه داده است. آنها همچنین از آنترپی و انرژی تصویر نیز به عنوان ویژگی بهره جسته اند. از ماشین بردار پشتیبان برای طبقه بندی تومور مغزی تصاویر CT بکار گرفته اند و با بررسی دو هسته مختلف ماشین بردار پشتیبان به این نتیجه رسیده اند که RBF-SVM به نتیجه بهتری ختم می شود. آنها دو عامل محل و شدت را بعنوان ویژگی در نظر گرفته اند. این ویژگی ها با استفاده از پنج مستطیل و پنج نقطه از ناحیه تومور و یا عیر تومور عکس بدست آورده است. ایده جدیدی با استفاده از انتخاب برخی نقاط بذری در تصویر MRI T1 که قبلاً کنتراست آن بهبود داده شده ارائه داده اند. در این روش پژوهش نقاط بذری مربوط به ناحیه تومور یا سایر نسوج با استفاده از ترکیبی از روش های تبدیل موجک و نقشه های لبه تصویر و همچنین روش های شکل شناسی انتخاب می شوند. سپس این نقاط رشد داده می شوند و تصویر به نواحی مختلف بخش بندی شود.

## 3- روش اجرای تحقیق: (شامل روش تهیه داده های مورد نیاز، روش تجزیه و تحلیل داده ها، مدل ها، و نرم افزارهای کاربردی)

محققان در روش پنهادی خود به نام WSFTA ابتدا تبدیل موجک را تصویر اعمال کرده و سپس ویژگی های بافت تصاویر را با استفاده از اعمال آنالیز بافت فرکتال بر تصویر تجزیه شده فرکانس پایین استخراج می کنند. پس از آن یک شبکه عصبی پیشرو دولایه برای طبقه بندی تصویر MRI مغز به دو قسمت بافت نرمال و بافت غیرنرمال استفاده می شود. تحلیل گران استفاده از معیارهای دقت در طبقه بندی و متوسط مربع خطا MSE نشان داده اند که روش پیشنهادی در مقایسه با روش ماتریس هم رخدادی سطح خاکستری GLCM و ویژگی های بافت هارلیک عملکرد بهتری دارد. روشی بر مبنای استفاده از شبکه عصبی کوپل شده با پالس PCNN توسط سوباشینی و ساهو ارائه شده است. در اینجا ابتدا مرحله پیش پردازش شامل رفع نویز، بهبود کنتراست و همچنین حذف آرتیفکت های ناشی از کیفیت تصویربرداری روی تصویر اعمال می شود و سپس ویژگی های مختلفی مانند شدت پیکسل ها، لبه ها و بافت استخراج شده و با استفاده از شبکه PCNN عمل بخش بندی تصویر به دو بخش حاوی تومور انجام می شود. برای تشخیص تومور مغزی از الگوریتم اصلاح شده ماشین بردار پشتیبان استفاده شده است. در این تحقیق روش SVM جهت تشخیص ظهور تومورها در تصاویر MRI مغز توسعه داده می شود. برای بهبود عملکرد در این تحقیق، الگوریتم ماشین بردار پشتیبان به SLFA SVM توسعه داده شده است که باعث افزایش میزان کارایی سیستم گردیده است. طبقه بندی سرطان مغزی MRI با استفاده از طبقه بندی هابیرید صورت می گیرد. در این تحقیق یک سیستم برای تشخیص تصاویر طبیعی و غیرطبیعی MRI مغز ارائه می دهد. پژوهشگران یک تکنیک تقسیم بندی تصویر برای شناسایی تومور توسط MRI ارائه کرده اند. تکنیک های آستانه سازی موجود نتایج متفاوتی در هر تصویر تولید کردند. بنابراین برای رسیدن به یک نتیجه رضایت بخش در تصویر تومور مغزی، آن ها یک روش ارائه کردند که یافتن تومور به طور منحصر به فرد انجام شد.

1. Shobana ,G., Balakishnan ,r., Brain Tumor Diagnosis Form MRI Feature Analysis-A comparative Study,Innovations in Information ,Embedded And Communication System (ICIIECS) , 2015 International Conference on .IEEE , 2015.
2. Shanmugapriya , B.; Ramakrishnan , T. , segmentation of brain Tumors In Computed Tomography Images using SVM Classifier, Electronics and Communication Systems(ICECS), 2014 International conference on, IEEE, 2014.
3. Sarathi , M.P. ;Ansari ,M.A.; Uher ,v.; Burget , R. ;Dutta ,M.K. ,Automated Brain Tumor Segmentation Using Novel Feature Point Detector And Seeded region Growing ,Telecommunications And Signal Processing (TSP), 2016 36thInternational conference on , IEEE, 2013.
4. Saraswathi , D. ; Shamila , G.; Srinivasan , E . , An Automated Diagnosis System Using Wavelet Based SFTA Texture Features, Information Communication and System (ICICES) ,2014 International Conference on,IEEE , 2014 .
5. Subashini , M.M.; Sahoo , S. k , Brain Tumor Detection Using Pulse Coupled Neural Network (PCNN) and Back Propagation Network , Sustainable Energy and Intelligent Systems (SEISCON 2012) , IET Chennai 3<sup>rd</sup> International on IEEE ,2012 .
6. Anis LADGHAM , Ghada TORKHANI , Anis SAKLY , Abdellatif MTIBAA , “Modified Support Vector Machines for MR Brain Images Recognition “ , IEEE , CODIT , 13 , 2013 .
7. Ketan Machale , Hari Babu Nandpuru , Vivek Kapur , Laxi Kosta,“ MRI Brain Cancer Classification Using Hybrid Classifier (SVM – KN)’ , International Conference on Industrial Instrumentation and control (ICIC) , 2015 .
8. Hari Babu Nandpuru , S. S. Salankar , V .R . Bora , “ MRI Brain Cancer Classification Using Support Vector Machine” , IEEE Student’s Conference on Electical , Electronics and Computer Science , 2014 .
9. Parveen , Amritpa , “ Detection of Brain Tumor in MRI Images , Using Combination of Fuzzy C- Means and SVM “ , 2<sup>nd</sup> International Conference on Signal Processing and Integrated Network (SPIN) ,2015 .
10. M. Monica Subashini , Sara Kumar Sahoo , “ Brain Tumor Detection Using Pulse Coupled Neural Network (PCNN) AND Back Propagation network “ , Chennai and Vivekanandha College of technology For Women , Hird International Conference on Sustainable Energy and Intelligent System, 27-29 December , 2012 .
11. Abdullah , A. A.; Chize, B.S.; Nishio , y . , Implementation of an Improved Cellular Neural Network Algorithm For Tumor Detection , Biomedical Engineering (IC0BE) , 2012 International Conference on, IEEE , 2012 .

12. Suchita Goswami, Laiit Kumar P. Bhaiya, "Brain Tumour Detection Using Unsupervised Learning Based Neural Network", International Conference on Communication System and Network Technologies, 2013.

13. Chandra, S., Bhat, R., Singh, H (2009): "A PSO based method for detection of brain tumors from MRI", Proceedings of the World Congress on Nature & Biologically Inspired Computing, Coimbatore, pp: 666 - 671.

14. Qurat-ul Ain, Irfan Mehmood, Naqi, M. Syed, Arfan Jaffar, M (2010): "Bayesian Classification Using DCT Features for Brain Tumor Detection", Lecture Notes in Computer Science, Vol:6276, pp: 340-349.

15. Koley, S., Majumder, A (2011): "Brain MRI segmentation for tumor detection using cohesion based self merging algorithm", Proceedings of the IEEE 3rd International Conference on Communication Software and Networks (ICCSN), Xi'an, pp: 781 - 785.

16. Badran, E.F., Mahmoud, E.G., Hamdy, N (2010): "An algorithm for detecting brain tumors in MRI images", Proceedings of the International Conference on Computer Engineering and Systems (ICCES), Cairo, pp: 368 - 373.

17. Hassan Khotanlou, Olivier Colliot, Jamal Atif, Isabelle Bloch, (2009): "3D brain tumor segmentation in MRI using fuzzy classification, symmetry analysis and spatially constrained deformable models", Fuzzy Sets and Systems, Vol: 160, No: 10, pp: 1457-1473.

18. Yan Li, Zheru Chi (2005): "MR Brain Image Segmentation Based on Self-Organizing Map Network", International Journal of Information Technology, vol. 11, No. 8.

19. Mishra, R (2010): "MRI based brain tumor detection using wavelet packet feature and artificial neural networks", Proceedings of the International Conference and Workshop on Emerging Trends in Technology.

20. Wen-Feng Kuo., Chi-Yuan Lin, Yung-Nien Sun, (2008): "Brain MR images segmentation using statistical ratio: Mapping between watershed and competitive Hopfield clustering network algorithms", Computer Methods and Programs in Biomedicine, Vol: 91, No: 3, pp: 191-198.

21. Bhattacharyya, D., Tai-hoon Kim, (2011): "Brain Tumor Detection Using MRI Image Analysis", Communications in Computer and Information Science, Vol: 151, pp: 307-314.

22. Badran, E.F., Mahmoud, E.G., Hamdy, N (2010): "An algorithm for detecting brain tumors in MRI images", Proceedings of the International Conference on Computer Engineering and Systems (ICCES), Cairo, pp: 368 - 373.

عنوان فارسی پایان نامه: قطعه بندی تصاویر پزشکی MRI مغز با استفاده از کانکتورهای فعال تعیین سطح

4- زمان بندی/ گانت چارت:

ردیف	نام فعالیت	زمان/ماه	1	2	3	4	5	6	....	9
1	جمع آوری اطلاعات									
2	بررسی پیشینه									
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

نکته: پس از تصویب شورای پژوهشی دانشکده حداقل زمان قابل قبول برای پیش بینی مراحل مطالعاتی و اجرایی پایان نامه کارشناسی ارشد 6 ماه می باشد.

5- نظریه شورای گروه تخصصی:

طرح تحقیق پایان نامه خانم / آقای: .....  
 دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته ..... در شورای تخصصی گروه مورخ  
 مطرح شد. پس از بحث و تبادل نظر مورد تصویب اکثریت اعضا قرار گرفت □ نگرفت □

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص	نوع رای	امضاء
1				
2				
3				
4				
5				

تاریخ:

امضاء:

مدیر گروه:

بسمه تعالی



تعهدنامه حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها  
 مرتبط با دانشجویان کارشناسی ارشد

واحد تهران جنوب

عنوان پایان نامه: قطعه بندی تصاویر پزشکی MRI مغز با استفاده از کانکتورهای فعال تعیین سطح

نام: سورنا نام خانوادگی: لطفی ارجمند شماره دانشجویی: 40114140111009  
 دانشکده: فنی و مهندسی رشته تحصیلی: مهندسی پزشکی گرایش: بیوالکتریک  
 سال اخذ پایان نامه:  نیمسال تحصیلی: دوم  
 تلفن: 02177281455 تلفن همراه: 09213363589  
 پست الکترونیک: soorenalotfiarjmand@gmail.com

## تعهدات دانشجو:

- 1- محتوای پایان نامه کارشناسی ارشد، از آن دیگران نیست (دست اول است)، براساس اصول علمی تهیه شده است و با نام دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب ارائه خواهند شد.<sup>1</sup>
- 2- به منظور رجوع مناسب و روشن به آثار دیگران، منابع و مأخذ مربوط به نقل قول ها، جدول ها و نمودارها و یا نتایج تحقیقات دیگران در پایان نامه دقیقاً ذکر خواهد شد؛ همچنین هیچ گونه استفاده ای از آثار دیگران بدون ذکر منبع اصلی و به گونه ای که قابل تشخیص و تفکیک از متن اصلی نباشد، به عمل نخواهد آمد.
- 3- بدون ذکر نام دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب و در نظر گرفتن حقوق این دانشگاه، در مورد ارائه و انتشار نتایج حاصل از پایان نامه به شکل مقاله، کتاب، اختراع، اکتشاف و ... (در قالب مطالب چاپی یا غیر چاپی) در هر مرحله (قبل و بعد از دفاع از پایان نامه)، اقدامی صورت نخواهد گرفت. بدیهی است که ارسال هر مقاله مستخرج از پایان نامه باید با هماهنگی با استاد راهنما باشد.
- 4- برای جلوگیری از درج مقاله در نشریات بی اعتبار، قبل از چاپ مقاله، اعتبار نشریه از فهرست نشریات بی اعتبار در سایت معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی به نشانی <http://sp.rvp.iau.ir> بررسی خواهد شد.
- 5- در صورت هرگونه مغایرت و تخلف از موارد اشاره شده در بندهای 1 تا 3 این تعهدنامه، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب مجاز است از ادامه تحصیل و هرگونه فعالیت آموزشی و امکان دفاع از پایان نامه دانشجو در هر مرحله از تحصیل جلوگیری کند. همچنین خسارات مادی و معنوی وارده به دانشگاه آزاد اسلامی و افراد ذی نفع پرداخت خواهد شد.



نام و نام خانوادگی دانشجو: سورنا لطفی  
 ارجمند  
 امضاء:

تاریخ 1402/01/04

مقالاتی تحت بررسی قرار خواهند گرفت که طبق بخشنامه های سازمان مرکزی باشند.

- 1- بخشنامه شماره 73/34519 مورخ 92/2/12 باشد. مفاد بخشنامه .... "در صورتی که نام فرد دیگری به غیر از استاد راهنما، مشاور و دانشجو در تیم نویسندگان مقاله مستخرج از پایان نامه و رساله ها قید گردد؛ به مقاله مذکور در مقطع کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای نمره ای اختصاص نمی یابد...."
- 2- بخشنامه شماره 73/299920 مورخ 92/9/9 باشد. مفاد بخشنامه: ".... در مقاله های مستخرج، نویسنده اول دانشجو و به نام واحد تحصیل دانشجو و استاد راهنما عهده دار مکاتبات است...."

3- بخشنامه شماره 70/81248 مورخ 93/9/1 باشد. مفاد بخشنامه " نحوه آدرس دهی

مقاله های انگلیسی: Department of ..., South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran:

\*توجه: تشخیص نشریات بی اعتبار: دو مورد اصلی در تشخیص نشریات بی اعتبار عبارتند از: 1- تقاضای اخذ وجه توسط ناشر در زمان ارسال یا پذیرش مقاله و 2- آدرس

الکترونیکی نشریات بی اعتبار (که اغلب پست های الکترونیکی رایگان نظیر سایت Yahoo و غیره است). همچنین کنترل نشریه در سایت <http://sp.rvp.iau.ir>



عنوان فارسی پایان نامه:

قطعه بندی تصاویر پزشکی **MRI** مغز با استفاده از کانتورهای فعال تعیین سطح

حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها

الف) استاد راهنما:

اینجانب استاد راهنمای آقای/ خانم دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب، از مفاد بخشنامه «حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها»، آگاهی کامل داشته و خود را ملزم به رعایت آن می دانم.

تلفن:

پست الکترونیک:

امضاء:

تاریخ:

ب) استاد مشاور: (در صورت لزوم)

اینجانب استاد مشاور آقای/ خانم دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب، از مفاد بخشنامه «حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها»، آگاهی کامل داشته و خود را ملزم به رعایت آن می دانم.

تلفن:

پست الکترونیک:

امضاء:

تاریخ:

باسمه تعالی

فرم اطلاعات پایان نامه کارشناسی ارشد



واحد تهران جنوب

محل در

، (لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید.)



مشخصات دانشجو: نام و نام خانوادگی دانشجو: ..... شماره دانشجویی: ..... ..... مجتمع/دانشکده: رشته تحصیلی: ..... گرایش: ..... تعداد واحد پایان نامه: ..... نیم سال تحصیلی اخذ پایان نامه: اول ..... / ..... دوم ..... امضاء کارشناس آموزش مجتمع/ دانشکده: ..... امضاء رئیس اداره آموزشی مجتمع/ دانشکده: .....	
عنوان پایان نامه:	
نام و نام خانوادگی استاد راهنما: رشته تحصیلی: نوع همکاری: تمام وقت <input type="checkbox"/> نیمه وقت <input type="checkbox"/> عضو هیات علمی مدعو از دانشگاه دولتی <input type="checkbox"/> عضو هیات علمی مدعو از سایر واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی <input type="checkbox"/> عضو غیر هیات علمی <input type="checkbox"/> پایه: ..... مرتبه علمی: امضاء استاد: .....	
نام و نام خانوادگی استاد مشاور: رشته تحصیلی: نوع همکاری: تمام وقت <input type="checkbox"/> نیمه وقت <input type="checkbox"/> عضو هیات علمی مدعو از دانشگاه دولتی <input type="checkbox"/> عضو هیات علمی مدعو از سایر واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی <input type="checkbox"/> عضو غیر هیات علمی <input type="checkbox"/> پایه: ..... مرتبه علمی: امضاء استاد: .....	
نام و نام خانوادگی مدیر گروه آموزشی – پژوهشی ..... تاریخ و امضاء .....	
تاریخ تصویب پایان نامه در شورای پژوهشی مجتمع/دانشکده: ..... شماره جلسه: .....	

نکته 1: تمام اطلاعات این فرم صحیح و کامل تایید شود و به تایید اساتید مربوطه رسانده شود.  
 نکته 2: ارسال تصویر کارت ملی (پشت و رو)، آخرین حکم هیئت علمی، رزومه علمی، آخرین مدرک تحصیلی برای کلیه استادان راهنما و مشاور مدعو (عضو هیئت علمی سایر واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی و یا وزارتین) برای یک بار الزامی است.  
 نکته 3: مسئولین مربوطه می بایست اصل این فرم را به همراه صورتجلسات پروپوزال های تصویب شده در شورای پژوهشی مجتمع/دانشکده و فرم شماره 1 فایل (Excel) را بطور همزمان به حوزه معاونت پژوهش و فناوری واحد ارسال نمایند.

بسمه تعالی



فرم تصویب (پروپوزال) مربوط به دانشجو ..... به شماره دانشجویی .....  
 رشته ..... در تاریخ ..... در شورای .....  
 پژوهشی مجتمع/دانشکده مطرح و تصویب گردید.

این طرح در تاریخ ..... در شورای پژوهشی مجتمع/دانشکده مطرح گردید ولی به علل زیر مورد موافقت قرار نگرفت.

علل عدم تصویب طرح تحقیق پایان نامه (پروپوزال):