



دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده توانبخشی

شیوه نامه اجرایی

ارزش گذاری دستاوردهای پایان نامه محصول محور

(دانشکده توانبخشی)

خرداد ۹۸

## مقدمه

دستیابی به توسعه و رشد پایدار نیازمند نوآوری و استفاده از دانش در این مسیر است. اقتصاد دانش بنیان هسته مرکزی اقتصاد پویا است و به عنوان عاملی درون زا و موثر بر رشد اقتصادی با ایجاد شرایط لازم، زمینه خلاقیت و مدیریت نوآوری را فراهم می سازد و توانایی تبدیل ایده ها به فرآیندهای جدید را افزایش می دهد. در اقتصاد دانش محور، تولید دانش، انتقال، انتشار و پیشبرد نوآوری در آن، وظیفه اصلی دانشگاه‌ها بوده که موجبات کمک به رشد اقتصادی را فراهم خواهد کرد. در این بین انجام پژوهش های کاربردی هدفمند در دانشگاه‌ها نقش بسیار مهمی را در توسعه اقتصاد دانش بنیان و ایجاد دانشگاه های نسل سوم و کارآفرین ایفا می نماید. بهره مندی از ظرفیت و قابلیت اساتید و فناوران دانشگاه و بکارگیری توان و انگیزه های علمی دانشجویان در مقاطع تحصیلات تکمیلی برای اجرای طرح های فناورانه و تولید محصولات مورد نیاز و تاثیرگذار می تواند به صورت بنیادین شکوفایی نظام آموزشی کشور را به دنبال داشته باشد. همچنین این امر می تواند زمینه ساز حرکت دانشگاه به سمت دانشگاه های نسل سوم بوده و کسب جایگاه برتری را در ارزیابی های مختلف بین المللی موجب گردد. ارزش نهادن به انواع محصولات و دستاوردهای ناشی از پژوهش های علمی، این امکان را فراهم می آورد که با رویکردی نوآورانه و با بهره گیری از منابع بومی و درونی کشور، پاسخگویی به نیازهای واقعی و اولویت دار حوزه توانبخشی و به تبع آن سلامت کشور مقدور باشد.

این شیوه نامه با هدف تدوین گام به گام برنامه عملیاتی اجرای پایان نامه های فناورانه محصول محور و با هدف تغییر نگرش دانشجویان نسبت به تحصیل، تحقیق و اشتغال و کمک به آنان در راستای انتخاب

پایان‌نامه‌های کاربردی و کارآفرینانه، در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران تدوین شده است.

انتظار این است که مفاد این دستورالعمل و راهکارهای اجرایی آن چارچوبی برای ارزش گذاری محصولات و دستاوردهای پایان‌نامه‌های فناورانه و محصول محور بوده و تدوین آن راه را برای کاربردی ساختن پژوهش‌ها هموار سازد. انتظار می‌رود مفاد این آئین نامه سیاست هماهنگ و ضوابط مدونی را برای مدیریت و اجرای پایان‌نامه‌های محصول محور فراهم آورده و در راستای اهداف دانشگاه نسل سوم و کار آفرین باشد و راه را برای تجاری سازی محصولات دانش بنیان و خلق ثروت هموار سازد.

۱. توضیحات و یادآوری‌ها: هدف از اجرای شیوه‌نامه پایان نامه های محصول محور، ایجاد فضای

مناسب و ساختارمند برای اجرای ایده‌های کاربردی و منتهی به ارائه محصول مشخص در عرصه توانبخشی می‌باشد. در شرایط فعلی، حرکت در مسیر بومی سازی دانش و فناوری روزآمد حوزه توانبخشی گام مهمی است که همه درمانگران و محققان کشور باید به آن اهتمام کنند. افزایش دانش و فناوری روزآمد در بخش های مختلف امکان پذیر است این بخشها شامل موارد تهیه ابزارهای سنجش و اندازه گیری، فیلم‌های آموزشی، نرم افزارها برپایه موبایل و وب ، رویکردهای نوین درمانی، تجهیزات و فناوری مرتبط با رشته های گوناگونی است که در دانشکده توانبخشی آموزش داده می شود. در این مسیر، باید به خاطر داشت که تلاش محققان، الزاما در جهت دستیابی به دانش جدید و یا حرکت در مرز دانش نخواهد بود و چه بسا متمرکز بر پیاده سازی یک فناوری تجربه شده و منتهی به تولید محصول خارجی باشد. از سویی، در توسعه و تثبیت یک فناوری و یا محصول جدید نیز ثبت

---

<sup>۱</sup> در شرایط کنونی دانشکده توانبخشی در رشته های فیزیوتراپی، شنوایی شناسی، گفتاردرمانی، کاردرمانی در مقاطع مختلف تحصیلات تکمیلی دانشجوی تربیت می کند.

یافته ها در قالب اختراع ، با انتشار داده ها در قالب مقاله شباهت دارد. باید در نظر داشت که منظور از محصول گرایی و خلق ثروت از دانش و فناوری با آموزش های مدون فناورانه به دانشجویان نه یک دگرگونی و اقدام ساختار شکن بلکه حرکتی تدریجی و منظم رو به جلو محسوب می شود. هدف اصلی از اجرای این طرح آموزش و تربیت دانشجویانی برخوردار از قابلیت های علمی و پژوهشی با کیفیت مطلوب و دانش آموختگانی فناور و کارآفرین است. توجه به این نکته حائز اهمیت است در گذار تدریجی به نسل دانشگاه ها ، ایجاد زیر ساخت های تغییر و اصلاح قوانین و مقررات و تغییر رویکرد لازم در همه ابعاد از جمله توانمند سازی نیروی انسانی در حوزه مدیریت دانش توانبخشی بسیار ضروری است . لذا نگاه جدید به مقوله خلق ثروت از دانش و فناوری و خروج تدریجی از مطلق گرایی در تولید دانش و علم سنجی مبتنی بر انتشار مقاله می تواند در تسهیل این گذار ، اثربخش باشد.

#### ماده ۱- اهداف

۱. ایجاد فضایی مناسب و ساختارمند برای اجرای ایده های کاربردی و منتهی به ارائه محصول مشخص در عرصه توانبخشی
۲. برنامه ریزی، توسعه و پیاده سازی توانمندی های فناورانه برای شکل دهی و دستیابی به اهداف عملیاتی و راهبردی سازمان ها
۳. بهره مندی از ظرفیت های اساتید و دانشجویان در مقاطع تحصیلات تکمیلی برای انجام تحقیقات کاربردی فناورانه و ابداع و اختراع محصولات تأثیر گذار بر حفظ و ارتقاء سلامت افراد در ارتباط با محدودیت های عملکردی و ناتوانی های حرکتی ، بهبود کیفیت زندگی ( از نظر جسمی ، روحی ، احساسی و اجتماعی ) و ارتقاء شرایط محیطی
۴. آموزش و تربیت دانشجویانی برخوردار از قابلیت های علمی و پژوهشی با کیفیت مطلوب و دانش آموختگانی فناور و کار آفرین در رشته های گوناگون توانبخشی

۵. استفاده فراگیر از منابع، تجربیات و مهارت های داخل و خارج از دانشگاه و تعامل سازنده با بخش های خصوصی و دولتی (بهبودی، سازمان آموزش و پرورش و صنعت کشور و سایر سازمان های مرتبط)

۶. تجاری سازی و تولید ثروت از دستاوردهای پژوهشی و فناوری در حیطه توانبخشی متناسب با دانشگاه های نسل سوم.

#### استاد راهنما

به عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اطلاق می شود که مسئولیت مستقیم اجرا و پیشبرد فعالیت های اجرایی پایان نامه محصول محور را بر عهده دارد.

#### ماده ۲- تعاریف

##### پایان نامه محصول محور

پایان نامه محصول محور به پایان نامه ای گفته می شود که با استفاده از دانش و مهارت های سازمان یافته، منجر به ایجاد قابلیت های فناورانه برای ساخت و توسعه، ابداع روش جدید در تهیه و ساخت محصولات توانبخشی، طراحی و تدوین پروتکل های پیشگیری، غربالگری، ارزیابی، تشخیصی و درمان توانبخشی، طراحی نرم افزار (آموزشی، پژوهشی و یا توانبخشی و ثبت اختراع ملی و بین المللی) به منظور رفع یک نیاز یا حل یک مشکل در حوزه توانبخشی شود و واجد تمام ویژگی های زیر باشد:

- همکاری و مشارکت درون دانشگاهی / برون دانشگاهی در اجرای پایان نامه محصول محور
- دارا بودن پتانسیل ثبت اختراع ملی و بین المللی
- دارا بودن پتانسیل فروش دانش فنی و محصول دانش بنیان و فناورانه

### ماده ۳- اصول پایان نامه های محصول محور

پایان نامه های محصول محور صرفاً ماهیت مطالعاتی و پژوهشی ندارند بلکه بایستی به تولید محصول در جهت ارائه خدمات موثر پیشگیری، غربالگری، ارزیابی، تشخیصی، درمان توانبخشی و آموزشی که مبتنی بر فناوری های نو بوده و به ارتقای سطح خدمات و فناوری ها در سطح جامعه منجر گردد. در راستای اهداف دانشگاه نسل سوم تولید علم از طریق چاپ مقاله برای پایان نامه های محصول محور الزامی نیست. پس از دفاع از پروپوزال پایان نامه های محصول محور می توان پایان نامه ها را جهت برخورداری از اعتبارات فناورانه به کمیته فناوری دانشگاه معرفی کرد.

### ماده ۴- فرایند تصویب پروپوزال پایان نامه های محصول محور

● پروپوزال محصول محور، همانند سایر پروپوزال ها در قالب فرم های مربوطه تدوین و پس از تصویب در

گروه آموزشی مربوطه، به معاونت آموزشی دانشکده ارسال می گردد.

● معاونت آموزشی با توجه به درخواست استاد راهنما و نظر گروه آموزشی، پروپوزال را جهت طرح در

شورای فناوری دانشکده، به دبیر شورا ارجاع می دهد.

پروپوزال در شورای فناوری دانشکده بررسی شده و در صورت تصویب، به کمیته فناوری دانشگاه ارجاع

داده می شود که در آن کمیته، الزامات اجرایی و دستاوردهای مورد انتظار پایان نامه (براساس ماده ۷ این

شیوه نامه)، تعیین می گردد. همچنین ناظری از اعضای شورای فناوری دانشکده یا مدعوین ( با عنوان ناظر

شورای فناوری) برای نظارت مستمر بر اجرای پایان نامه معین و پروپوزال به معاونت آموزشی دانشگاه

معرفی می گردد. ناظر می تواند از دانشگاه علوم پزشکی تهران یا خارج از دانشگاه علوم پزشکی تهران

باشد.

● پروپوزال در اولین جلسه شورای آموزشی دانشکده مطرح و ضمن تعیین داوران داخلی و خارجی و تایید ناظر معرفی شده مراتب تصویب به مجری اعلام می گردد.

#### ماده ۵- تعهدات استاد راهنما

استاد راهنمای پایان نامه محصول محور موظف است در طول اجرای پایان نامه ، هر شش ماه برای دانشجویان دکتری تخصصی و هر سه ماه برای دانشجویان کارشناسی ارشد گزارش پیشرفت کار را به ناظر شورای فناوری دانشکده ارسال نماید. ناظر شورای فناوری دانشکده وظیفه نظارت بر روند اجرائی و پیشبرد مراحل طرح ، بررسی گزارش های فنی و ارائه گزارش به معاونت آموزشی دانشکده را بر عهده خواهد داشت.

در صورتی که به دلایل فنی و یا مشکلات دیگر ، استاد راهنما درخواست افزایش زمان اجرای پایان نامه را داشته باشد و یا قادر به ادامه اجرای آن نباشد باید مراتب را به گروه آموزشی مربوطه و معاونت آموزشی دانشکده گزارش دهد تا زمینه تمدید زمان اجرای پایان نامه و رفع مشکلات احتمالی و یا تعیین فرد جایگزین تصمیم گیری شود.

تبصره : تصمیم گیری درمورد تمدید زمان اجرای پایان نامه و تعیین فرد جایگزین و یا تغییر و یا توقف اجرای آن در حیطه اختیارات شورای آموزشی دانشکده است.

برای انجام دفاع از پایان نامه ، استاد راهنمای پایان نامه محصول محور حداقل یک یا چند مورد از مستندات مشروح زیر را به ناظر شورای فناوری دانشکده ارائه می نماید :

۱- گواهی معتبر ثبت اختراع ملی یا بین المللی شامل ارائه شماره ثبت پتنت منتج از طرح فناورانه ( Filing )

یا ثبت نهائی پتنت منتج از طرح فناورانه

۲- نمونه اولیه محصول با قابلیت تجاری سازی

۳- مجوز تولید و یا پروانه بهره برداری از محصول

۴- تاسیس شرکت دانش بنیان مصوب مبتنی بر موضوع پایان نامه یا استقرار در مراکز رشد و پارک های

فناوری

۵- مدارک مربوط به کسب جوایز و نشان های معتبر ملی و بین المللی مرتبط با طرح فناورانه ( در تراز

جشنواره رازی یا بالاتر)

ناظر شورای فناوری، در صورت تأیید گزارش و مستندات و انطباق دستاوردها با مصوبات شورای فناوری

دانشکده مراتب را به دبیر شورای فناوری دانشکده اعلام و گزارش را به همراه مستندات در اولین جلسه

شورای فناوری دانشکده ارائه می نماید. اعضای شورا بر اساس جداول شیوه نامه به دستاوردهای حاصل از

پایان نامه امتیاز داده و دبیر شورا معدل امتیازات را اعلام می نماید. پایان نامه محصول محور در صورت

کسب حداقل ۸۰ امتیاز در مقطع دکتری تخصصی و ۴۰ امتیاز در مقطع کارشناسی ارشد و با اعلام شورای

فناوری دانشکده مراتب صدور مجوز دفاع از طرف معاونت آموزشی اجرا خواهد شد. جلسه دفاع همانند

سایر پایان نامه ها و با حضور اعضای محترم هیات داوران برگزار می شود.

ماده ۶- اعضای هیئت داوران جلسه دفاع از پایان نامه محصول محور



جلسات دفاع از پایان نامه های محصول محور ضمن تبعیت از قوانین و مقررات عمومی برگزاری جلسات دفاع دانشگاه با توجه به شرایط خاص خود و ماهیت ویژه، متشکل از اعضای ذیل خواهد بود:

**دکتری تخصصی:** استاد یا اساتید راهنما- استاد یا اساتید مشاور- اساتید داور (داوران داخلی و مدعو)- نماینده شورای فناوری دانشکده

**کارشناسی ارشد:** استاد یا اساتید راهنما- استاد یا اساتید مشاور- اساتید داور (داوران داخلی و مدعو)- نماینده شورای فناوری دانشکده

تبصره ۱: ناظر گزارش نهایی پایان نامه را با تعهدات مجریان در پروزال تطبیق می دهد و نظر نهایی (تائید/عدم تائید) را در خصوص پایان نامه محصول محور اعلام می کند و نقشی در نمره ندارد.

ماده ۷- ملاک های پذیرش و دفاع از پایان نامه های محصول محور

جداول تجمیع شده ذیل امتیاز و ملاک های امتیاز به پایان نامه های محصول محور را نشان می دهند.

ثبت اختراع بین المللی / ملی		جدول-۱
امتیاز قابل تخصیص تا ۱۰۰		
مستندات لازم:		
- تاییدیه ثبت اختراع در مرجع بین المللی / ملی		
- تاییدیه استاد راهنما و مدیر گروه مبنی بر مشارکت مؤثر دانشجو		
امتیاز کسب شده	سقف امتیاز	معیارهای مد نظر در امتیازدهی
	۶۰	تأییدیه ثبت اختراع ( داخلی ۲۰ امتیاز - خارجی ۶۰ امتیاز )
	۴۰	قابلیت محصول برای تجاری شدن بر اساس ارائه business plan ( تائید توسط شورای فناوری دانشکده یا نماینده ای از دانشگاه در شورا )
تدوین و توسعه دانش فنی / تولید صنعتی فرآورده یا محصول مبتنی بر دانش فنی در حوزه پزشکی و توانبخشی		جدول-۲
امتیاز قابل تخصیص تا ۱۰۰		

مستندات لازم:

- عقد قرارداد دارای تراکنش مالی با مؤسسات تأمین کننده اعتبار
- تأسیس شرکت دانش بنیان

امتیاز کسب شده	سقف امتیاز	معیارهای مد نظر در امتیازدهی
	۵۰	ساخت و تولید نمونه اولیه (Prototype) از محصول نهایی پایان نامه (بر اساس تائید شورای فناوری دانشکده)
	۱۵	ارائه و تایید Business plan استاندارد برای تولید (بر اساس تائید شورای فناوری دانشکده)
	۱۵	اهمیت کاربرد در بازاریا ثبت سفارش از نهادها، انجمن ها... (بر اساس تائید شورای فناوری دانشکده)
	۱۵	سطح تخصصی دانش فنی (بر اساس تائید شورای فناوری دانشکده)
	۲۵	نوآوری (بر اساس تائید شورای فناوری دانشکده)

ارائه خدمات مؤثر پیشگیری، بهداشتی/ درمانی/ آموزشی یا مدیریتی مبتنی بر دانش فنی یا تخصصی در حوزه سلامت و توانبخشی

جدول-۳

امتیاز قابل تخصیص تا ۶۰

مستندات لازم:

- عقد قرارداد دارای تراکنش مالی با مؤسسات تأمین کننده اعتبار
- تأسیس شرکت دانش بنیان
- تأییدیه نهادهای زیر مجموعه وزارت خانه یا دانشگاه

امتیاز کسب شده	سقف امتیاز	معیارهای مد نظر در امتیازدهی
	۳۰	همراستا با اولویتهای کشور در حوزه سلامت و توانبخشی
	۱۰	سطح تخصصی دانش فنی
	۲۵	نوآوری
	۱۵	اهمیت کاربرد در ارتقا سلامت
	۲۰	انجام پایان نامه با سفارش نهادها/ سازمان های ملی

پایان‌نامه‌های محصول محور در صورت کسب حداقل ۸۰ امتیاز در مقطع دکتری تخصصی (PhD) قابل دفاع می باشد. در صورتی که کمتر از ۸۰ امتیاز کسب نماید می تواند ۲۰ امتیاز از مقاله ISI یا Pubmed کسب کرده و از پایان نامه خود دفاع نماید. کسب حداقل ۴۰ امتیاز در مقطع کارشناسی ارشد (جمع امتیازات کسب شده در ملاک‌های اعلام شده) برای دفاع پایان‌نامه محصول محور ضروری است. بنابراین با تایید در شورای فناوری دانشکده، اجازه دفاع از پایان نامه را خواهند داشت.

#### ماده ۸-ارزشیابی نهایی پایان نامه و نمره دهی

وظیفه ارزشیابی نهایی پایان نامه به عهده هیئت داوران است که نتیجه آن به صورت نمره گزارش می گردد. هیئت داوران بلافاصله پس از جلسه دفاع، در جلسه ای جداگانه و بدون حضور دانشجو، فرم ارزشیابی را تکمیل نموده و نماینده تحصیلات تکمیلی دانشکده، پس از جمع بندی نمره را اعلام می کند. نمره دهی توسط هیئت داوران انجام می شود.

هیئت داوران در پایان جلسه دفاعیه پس از شور و بررسی در خصوص اصالت و صحت پایان نامه امتیاز آن را با تاکید بر رتبه به شرح زیر سطح بندی می نمایند:

ردیف	رتبه	نمره
۱	عالی	۱۹-۲۰
۲	بسیار خوب	۱۸-۱۸/۹۹
۳	خوب	۱۶/۵-۱۷/۹۹
۴	قابل قبول	۱۵-۱۶/۴۹

---

این شیوه نامه اجرایی در ۸ ماده و یک تبصره در تاریخ ..... در کمیته فناوری دانشگاه و براساس آیین نامه پایان نامه های محصول محور دانشگاه، مصوب شورای آموزشی معاونت آموزشی دانشگاه به تصویب رسید و مفاد مندرج در آن از تاریخ تصویب لازم الاجراء می باشد.

نمودار ۱. جریان کار شیوه نامه اجرایی پایان نامه های محصول محور



