

مطالعات پشتیبان

دانشکده: علوم اداری و اقتصادی

رشته: مدیریت صنعتی

گرایش: تحقیق در عملیات

مقطع: کارشناسی ارشد



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





مطالعات پشتیبان

رشته: مدیریت صنعتی

گرایش: تحقیق در عملیات

مجری طرح:

دکتر علیرضا پویا



فهرست مطالب

فصل اول: کلیات

۵	۱-۱-۱- تاریخچه.....
۵	۱-۱-۱- تاریخچه رشته در دنیا.....
۵	۲-۱-۱- تاریخچه رشته در ایران.....
۶	۳-۱-۱- تاریخچه رشته در دانشگاه.....
۷	۲-۱- روش پژوهش.....
۷	۳-۱- جامعه.....
۷	۴-۱- نمونه.....
۷	۵-۱- ابزار.....
۸	۶-۱- روش تحلیل.....

فصل دوم: تحلیل اسناد فرادست

۱۰	۱-۲- اسناد فرادست.....
۱۰	۲-۱-۱- نقشه جامع علمی کشور.....
۱۱	۲-۱-۲- برنامه ششم توسعه.....
۱۲	۳-۱-۲- سند تحول راهبردی.....
۱۴	۵-۱-۲- سند راهبردی دانشگاه.....
۱۶	۳-۲- تحلیل محتوای اسناد بالادستی موردبررسی.....

فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

۱۸	۱-۳- بررسی دانشگاه‌های برتر دنیا.....
۱۹	۱-۱-۳- دانشگاه منچستر.....
	۲-۱-۳- دانشگاه تیلبرگ.....



۲۷	..... ۳-۱-۳- دانشگاه کلمبیا
۳۲	..... ۴-۱-۳- دانشگاه کیس وسترن رزرو
۳۶	..... ۵-۱-۳- دانشگاه ماستریخت
۴۰	..... ۶-۱-۳- دانشگاه MIT
۴۴	..... ۷-۱-۳- دانشگاه ادینبورگ
۴۹	..... ۸-۱-۳- دانشگاه ساوث هامپتون
۵۴	..... ۹-۱-۳- دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن
۵۹	..... ۱۰-۱-۳- دانشگاه کارولینای شمالی
۶۳	..... ۱۱-۱-۳- دانشکده فنی مونیخ
۶۵	..... ۱۲-۱-۳- دانشگاه کالیفرنای جنوبی
۱۲۳	..... ۲-۳- ماتریس نقاط اشتراک و افتراق

فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر ایران

۷۷	..... ۱-۴- بررسی دانشگاه‌های برتر ایران
۷۷	..... ۱-۱-۴- دانشگاه علامه طباطبایی
۸۱	..... ۲-۱-۴- دانشگاه شیراز
۸۶	..... ۳-۱-۴- دانشگاه اصفهان
۹۳	..... ۴-۱-۴- دانشگاه آزاد
۹۸	..... ۵-۱-۴- دانشگاه تهران
۱۰۵	..... ۶-۱-۴- دانشگاه شهید بهشتی
۱۰۹	..... ۷-۱-۴- دانشگاه تربیت مدرس
۱۱۵	..... ۸-۱-۴- دانشگاه فردوسی مشهد
۱۲۳	..... ۲-۴- بررسی نقاط اشتراک و افتراق برنامه درسی دانشگاه‌های برتر ایران

فصل پنجم: پایش دانش‌آموختگان

۱۲۵	..... ۱-۵- چارچوب سؤالات
۱۲۵	..... ۲-۵- مصاحبه‌ها



فصل ششم: پایش کارفرمایان

۱-۶- چارچوب سؤالات..... ۱۲۸

۲-۶- مصاحبه‌ها..... ۱۲۸

فصل هفتم: نتیجه‌گیری

۱-۷- تشریح رابطه بین مطالعات انجام‌شده با برنامه درسی موردبازنگری..... ۱۳۱

۲-۷- نتیجه‌گیری..... ۱۴۱

۳-۷- جمع‌بندی عناوین دروس پیشنهادی..... ۱۴۶

دانشگاه فرزدوسی مشهد



فصل اول

کلیات



۱-۱- تاریخچه

۱-۱-۱- تاریخچه رشته در دنیا

پیش از ایجاد رشته مدیریت صنعتی، رشته مدیریت کارخانه بود که شباهت زیادی با مدیریت فنی داشت و به سمت رشته‌های مهندسی گرایش داشت. به موازات این، یک نوع مدیریت کارخانه وجود داشت که بیشتر در بخش اقتصاد کسب و کار بود. این حوزه از مدیریت کارخانه با مسائل سازمانی کارخانه و اداره و همچنین حسابداری مالی، به عنوان مثال حسابداری کارخانه و نیز حسابداری مدیریت سرکار داشت.

مدیریت صنعتی عموماً به مفهوم مدیریت نظام‌مند یک واحد صنعتی یا کارخانه تلقی می‌گردد. این واژه در سال‌های ابتدایی قرن بیستم هنگامی که انقلاب صنعتی موجب تغییر روش‌های کاری از روش‌های دستی به تولید ماشینی شد، متداول گردید. اداره تسهیلات تولیدی جدید نظیر شرکت فورد که پا به عرصه گذاشته بودند، نیاز به مهارت، نظم و کنترل داشت. لذا شیوه‌های علمی مطالعه کار توسط پیشگامان این حوزه مطرح شد، پس از گذشت مدتی نیاز به پرداختن به مسائل انسانی و انگیزشی نمایان شد و مطالعاتی در این خصوص را موجب گردید؛ بنابراین، محتویات مدیریت صنعتی به شکل امروزی به شدت تحت تأثیر تأسیس مدرسه مدیریت صنعتی MIT در سال ۱۹۵۲ قرار گرفت (که در سال ۱۹۶۴ بنام بانی آن، آلفرد پی اسلوان، به مدرسه مدیریت اسلون تغییر نام یافت). مدرسه مدیریت صنعتی MIT هدف آموزشی خود را «مدیر ایده آل» از طریق برنامه‌های تحصیلات تکمیلی مدیریت تعیین کردند.

در کنار مطالعات آکادمیک، مدیریت در عمل نیز به صورت یک مجموعه پیچیده دانش و مهارت شناخته شد و با افزایش تخصص‌گرایی، گرایش‌هایی برای آن تعریف شد. با توسعه فناوری‌های جدید و فناوری اطلاعات در سال‌های بعد، تفاوت‌هایی در شکل و نحوه اداره سازمان‌ها پدید آمد که تعاریف گذشته را تحت تأثیر قرار داد و مدیریت صنعتی تداعی‌گر بهبود کارایی و بهره‌وری گردید و اکنون به مجموعه‌ای جامع از دانش روز مرتبط با تکنولوژی، تولید و عملیات، کیفیت، شیوه‌های بهبود و... اطلاق می‌شود که نه تنها در سازمان‌های صنعتی بلکه در مجموعه‌های خدماتی نیز قابل استفاده هستند.

۱-۱-۲- تاریخچه رشته در ایران

اولین مدرسه‌ی مدیریت در ایران معروف به ICMS قبل از انقلاب تأسیس شده است. مرحوم دکتر عبدالله زندیه که خود فارغ‌التحصیل هاروارد بودند، آنجا را به کمک تعدادی اساتید آمریکایی راه انداخته بودند که به عنوان شعبه‌ای از دانشگاه هاروارد محسوب می‌شد. قبل از آن نیز دانشگاه تهران دانشکده بازرگانی خود را راه‌اندازی کرد، علاوه بر این، یک مدرسه عالی بازرگانی مستقل هم وجود داشت. بعد از انقلاب، مدرسه عالی بازرگانی با چند موسسه دیگر ادغام شدند که دانشگاه علامه طباطبایی نام گرفت.

بنابراین در ابتدای پیدایش رشته مدیریت در ایران، مدیریت صنعتی یا مدیریت دولتی را رایج نبود و به نام مدرسه عالی بازرگانی یا مدرسه بازرگانی بیشتر شناخته می‌شد که همان دانشکده کسب و کار (Business) است. مدیریت صنعتی بعد



فصل اول: کلیات

از انقلاب به‌طور خیلی جدی مطرح شد. مرحوم دکتر سلیمی از دانشگاه امیرکبیر، دکتر سید اصفهانی، دکتر فاطمی قمی و دکتر مدرس یزدی فارغ‌التحصیلان مهندسی صنایع، به این نتیجه رسیدند که همان‌طور که حوزه کسب‌وکار به مفهوم تجاری آن، مدیریت دولتی به مفهوم عمومی آن وجود دارد، در حوزه صنعت، بخصوص در کشور که در قبل از انقلاب رویکردش از کشاورزی به سمت حوزه صنعت آمده بود، نیاز به یک‌رشته فعال در حوزه صنعتی وجود دارد؛ بنابراین بعد از انقلاب، شاخه‌ای از مدیریت را به نام مدیریت صنعتی جدا کردند. در سال ۱۳۶۳ بعد از انقلاب فرهنگی، اولین ورودی مدیریت صنعتی را دانشگاه علامه طباطبایی، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه شیراز گرفتند. در دانشگاه تهران مدیریت صنعتی یکی از گرایش‌های مدیریت بازرگانی بود. بعدها، تنها دانشگاهی که کارشناسی ارشد به‌طور مستقل به نام مدیریت صنعتی می‌گرفت دانشگاه تربیت مدرس بود. البته دانشگاه‌های تهران و شهید بهشتی مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت صنعتی می‌گرفتند.

در حال حاضر دوره کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی از جمله دوره‌های زیرمجموعه رشته مدیریت است که در دو گرایش تعریف شده و به اجرا درمی‌آید. یکی گرایش تحقیق در عملیات که در قالب آن سعی می‌شود مهارت لازم برای به‌کارگیری فنون کمی و ریاضی برای حل مسائل اداره کسب‌وکار در دانشجو ایجاد شود. دوم گرایش تولید است که در قالب آن سعی می‌شود مهارت لازم در دانشجو برای اجرای فرآیند تولید از مرحله طراحی محصول، توسعه کیفیت، تجاری‌سازی محصول و نهایتاً عرضه آن به بازار ایجاد شود.

مأموریت دوره کمک به تحقق آرمان‌های موضوع چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران است. هدف راهبردی این دوره نیز تربیت منابع انسانی لازم در حوزه گرایش‌های فوق‌الذکر است به‌نحوی که بتوان از سرمایه فکری مذکور به‌عنوان منبعی برای حصول به‌الگوی ایرانی-اسلامی توسعه بهره‌برداری کرد. هدف عملیاتی دوره نیز ایجاد مهارت لازم برای به‌کارگیری فنون کمی و ریاضی در راستای افزایش دقت، صحت و عینیت در تصمیم‌گیری‌ها و حل مسائل اداره کسب‌وکار در گرایش تحقیق در عملیات و ایجاد مهارت طراحی محصول، توسعه کیفیت، تولید و تجاری‌سازی محصول و نهایتاً عرضه آن به بازار در گرایش تولید است. این هدف به‌نحوی دنبال می‌شود که دانش‌آموختگان بتوانند شکاف بین شناخت سخت مهندسی و نگرش‌های نرم مدیریتی در انجام وظایف محوله را تکمیل کرده و نقاط ضعف دو طرف را برطرف سازند.

۱-۱-۳- تاریخچه رشته در دانشگاه

دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۶۶ باهدف تأمین و تربیت نیروی انسانی متخصص کشور در زمینه‌های اقتصاد، مدیریت، حسابداری، حقوق و علوم سیاسی تأسیس شد. فعالیت‌های آموزشی دانشکده از مهرماه سال ۱۳۶۷ با پذیرش ۱۲۰ دانشجو در سه رشته کارشناسی: اقتصاد بازرگانی، حسابداری و مدیریت بازرگانی آغاز شد. در سال‌های بعد به ترتیب رشته‌های کارشناسی حقوق، اقتصاد نظری و مدیریت دولتی به رشته‌های قبلی اضافه شدند. توسعه فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی این دانشکده با تأسیس دوره‌های کارشناسی ارشد علوم اقتصادی و



فصل اول: کلیات

کارشناسی ارشد (توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی) در سال ۷۳ ادامه یافت. ایجاد دوره روزانه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دوره شبانه رشته‌های کارشناسی مدیریت بازرگانی و حقوق در سال‌های ۷۳ و ۷۴، کارشناسی اقتصاد بازرگانی در سال ۷۶ و علوم سیاسی در سال تحصیلی ۷۸ موجبات گسترش بیشتر فعالیت‌های آموزشی این دانشکده را فراهم نمود. سپس کارشناسی ارشد حسابداری در سال ۸۳، کارشناسی ارشد حقوق (گرایش جزا و جرم‌شناسی) در سال ۸۵، کارشناسی ارشد علوم سیاسی در سال ۸۵، دکترای علوم اقتصادی و کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی گرایش مدیریت تولید و عملیات در سال ۸۶ و کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی و دکترای مدیریت در دو گرایش رفتار سازمانی و منابع انسانی در سال ۸۷ به دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشکده اضافه گردیدند. در سال ۹۵ با ایجاد دوره کارشناسی مدیریت صنعتی و کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی گرایش تحقیق در عملیات به توسعه این دانشکده کمک شایانی نمود. در حال حاضر تعداد ۲۱۰۰ نفر دانشجوی دختر و پسر در دوره‌های کارشناسی (روزانه و شبانه)، کارشناسی ارشد و دکترای این دانشکده مشغول به تحصیل هستند.

۲-۱- روش

۳-۱- جامعه و نمونه

از آنجایی که کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی- تحقیق در عملیات در دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۹۵ برای اولین بار دانشجوی پذیرفته است، لذا تاکنون دانش‌آموخته این گرایش در دانشگاه وجود نداشته است. به همین دلیل شناسایی فارغ‌التحصیلان این گرایش سخت بوده بنابراین سعی شده است از متخصصین این حوزه اطلاعاتی اخذ گردد. دریافت اطلاعات از افراد تا رسیدن به حد کفایت انجام شده است. تعداد این افراد در بخش دانش‌آموختگان ۱۰ نفر و در بخش کارفرمایان ۸ نفر بوده‌اند.

۴-۱- ابزار

برای انجام مصاحبه با دانش‌آموختگان و کارفرمایان از روش پرسشنامه و مصاحبه حضوری استفاده شده است.

دانش‌آموختگان

۱. با توجه به تجربه شما در محیط آکادمیک و بازار کار، به نظر شما مهم‌ترین و کم‌اهمیت‌ترین ماده درسی مربوطه به حوزه تحصیلی شما، چه درسی است؟
۲. برنامه درسی شما، چه مباحث و مهارت‌های کاربردی و مربوط به حوزه تخصصی شما را پوشش می‌دهد؟
۳. عمده‌ترین نقاط قوت برنامه درسی موجود چه مواردی است؟
۴. پیشنهاد شما برای بهینه کردن برنامه درسی موجود بر مبنای نیازهای علمی و عملی محیط، چه مواردی می‌باشد؟

کارفرمایان

۱. دانشجویان تحصیلات تکمیلی تا چه اندازه دارای مهارت‌های لازم برای یک فرد در این سطح تحصیلی هستند؟
۲. یک دانشجوی تحصیلات تکمیلی، باید دارای چه مهارت‌ها و شایستگی‌های محوری باشد؟
۳. چه مواردی را برای رفع نقص و یا بهبود برنامه درسی موجود در جهت ارتقاء سطح آگاهی و مهارت دانش‌آموختگان توصیه می‌کنید؟



فصل اول: کلیات

۱-۵- روش تحلیل

برای استخراج عناوین درسی از مصاحبه‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده شده است.



فصل دوم

تحلیل اسناد فرادست



۱-۲. بررسی اسناد بالادستی

در این فصل به منظور طرح برنامه درسی جدید و بازنگری برنامه درسی موجود به بررسی اسناد فرادست کلان پرداخته شد. لیست اسناد مورد بررسی در جدول ۱-۲ آمده است. سپس برنامه درسی پیشنهادی مستخرج از آن در جدول ۲-۲ آمده است.

جدول ۱-۲. لیست اسناد بالادستی

ردیف	نام اسناد بالادستی
۱	نقشه جامع علمی کشور
۲	برنامه ششم توسعه
۳	سند تحول راهبردی
۴	دانشگاه اسلامی
۵	سند راهبردی دانشگاه
۶	سند راهبردی دانشکده

۱-۱-۲. نقشه جامع علمی کشور

برخی از مفاد مرتبط با بازنگری برنامه درسی رشته مدیریت صنعتی - گرایش تحقیق در عملیات موجود در نقشه جامع علمی کشور به قرار زیر است:

۷ اولویت‌های علم و فناوری کشور

از آنجاکه حصول اطمینان از رشد و شکوفایی در برخی از اولویت‌ها نیازمند توجه، هدایت و پشتیبانی در سطوح کلان مدیریتی کشور است و در برخی دیگر رشد و توسعه با پشتیبانی مدیریت‌های میانی و تخصیص غیرمتمرکز منابع حاصل خواهد شد، اولویت‌ها به ترتیب در سه سطح الف و ب و ج تنظیم شده‌اند. این دسته‌بندی ناظر بر نحوه و میزان تخصیص منابع، اعم از مالی و انسانی و توجه مدیران و مسئولان است.

○ اولویت‌های ب

در علوم انسانی و معارف اسلامی: اخلاق اسلامی و مطالعات بین‌رشته‌ای آن - الهیات - عرفان اسلامی - فلسفه - غرب‌شناسی انتقادی - کارآفرینی و مهارت‌افزایی - تاریخ اسلام و ایران و انقلاب اسلامی - مطالعات زنان و خانواده مبتنی بر مبانی اسلامی - تاریخ علم (با رویکرد تاریخ اسلام و ایران) - جغرافیای سیاسی.

○ راهبردهای کلان توسعه علم و فناوری در کشور



راهبرد کلان ۷: جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضائات کشور با توجه به آمایش سرزمین و نوآوری در مرزهای دانش برای تحقق مرجعیت علمی.

راهبرد کلان ۸: تربیت و توانمندسازی سرمایه انسانی با تأکید بر پرورش انسان‌های متقی و کارآفرین و خودباور و خلاق، نوآور و توانا در تولید علم و فناوری و نوآوری، متناسب با ارزش‌های اسلامی و نیازهای جامعه.

راهبردهای ملی:

۱. ترویج فرهنگ کسب‌وکار دانش‌بنیان و فرهنگ کارآفرینی و ارتقای توانایی علمی، فناوری و مهارتی افراد با تأکید بر نیازهای جامعه و ایجاد آمادگی برای پذیرش مسئولیت‌های شغلی
۲. افزایش نقش علم و فناوری در توانمندسازی و ارتقای بهره‌وری در بخش‌های صنعتی، تولیدی و خدمات تخصصی و عمومی
۳. ساماندهی و تسهیل مشارکت دانشمندان در نظام تصمیم‌گیری کلان کشور و نهادینه‌سازی فرهنگ پژوهش و ارزیابی و نظارت در سطوح مختلف تصمیم‌گیری

۲-۱-۲. برنامه ششم توسعه

سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه دارای ۸۰ بند و شامل سرفصل‌های امور: «اقتصادی»، «فناوری اطلاعات و ارتباطات»، «اجتماعی»، «دفاعی و امنیتی»، «سیاست خارجی»، «حقوقی و قضایی»، «فرهنگی» و «علم، فناوری و نوآوری» است.

- امور علم، فناوری و نوآوری

۷۴. دستیابی به رتبه اول منطقه در علم و فناوری و تثبیت آن با اهتمام به تحقق سیاست‌های کلی علم و فناوری
۷۵. اجرای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و تأکید بر دوران تحصیلی کودکی و نوجوانی
۷۶. افزایش سهم آموزش‌های مهارتی در نظام آموزشی کشور
۷۷. توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی، نظریه‌پردازی و نوآوری در چارچوب سیاست‌های کلی علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور
- ۷۷-۱. ساماندهی نظام ملی آمار و اطلاعات علمی، پژوهشی و فناوری جامع و کارآمد
- ۷۷-۲. تحول و ارتقاء علوم انسانی به‌ویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی
۷۸. تنظیم رابطه متقابل تحصیل با اشتغال و متناسب‌سازی سطوح و رشته‌های تحصیلی با نقشه جامع علمی کشور و نیازهای تولید و اشتغال
۷۹. گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام و توسعه تجارت و صادرات محصولات دانش‌بنیان



۸۰. توسعه و ساماندهی نظام ملی نوآوری و حمایت از پژوهش‌های مسأله‌محور و تجاری‌سازی پژوهش و نوآوری و توسعه نظام جامع تأمین مالی در جهت پاسخ به نیاز اقتصاد دانش‌بنیان

۳-۱-۲. سند تحول راهبردی

✓ چشم‌انداز علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی

برخوردار از انسان‌های شایسته، فرهیخته و تربیت شده در مکتب اسلام در تراز برترین دانشمندان جهانی، پیشتاز در مرزهای دانش بشری، فناوری‌های نوین، مولد ثروت و اقتدار ملی، فرصت‌های آموزشی مادام‌العمر و امکان دسترسی به اطلاعات و دانش برای همه آحاد جامعه، بهره‌مند از سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی غنی و نهادها و شبکه‌های علمی و فناوری کارآمد، در جایگاه اول علم و فناوری منطقه، سازنده تمدن اسلامی نوین و در خدمت اهداف عالی امت اسلامی و جامعه بشری.

✓ بیانیه مأموریت نظام علم و فناوری

نظام ملی علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران مأموریت دارد از طریق پیشرفت علمی پایدار، جامعه را به سوی کمال، سعادت، عدالت و رفاه رهنمون سازد. در این راه دستیابی به جامعه دانش‌بنیان و اقتصادی متکی به فروش کالاها و خدمات مبتنی بر دانش و فناوری پیشرفته با رعایت موازین اخلاق اسلامی، حقوق انسانی و پرورش انسان‌های خردورز و فضیلت‌جو در کانون مأموریت این نظام قرار دارد.

✓ اهداف بنیادین نظام علم و فناوری کشور

۱. دستیابی به جایگاه اول علم و فناوری در منطقه و اثرگذاری و الهام بخشی علمی در جهان؛
۲. استقرار جامعه دانش‌بنیان و عدالت‌محور جهان اسلام با مشارکت کشورهای اسلامی برای احراز مرجعیت علمی در جهان؛
۳. تعمیق و گسترش آموزش‌های عام و تخصصی همراه با تقویت موفقیت دینی، آزاداندیشی و روحیه خلاقیت و پرسشگری به‌طور مستمر در بین آحاد جامعه به‌ویژه نسل جوان؛
۴. دستیابی و توسعه علوم و فناوری‌های نوین و نافع، متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کشور و انتشار و به‌کارگیری آن‌ها در نهادهای مختلف آموزشی، صنعتی و خدماتی به‌طور مستمر؛
۵. افزایش سهم تولید محصولات و خدمات مبتنی بر دانش و فناوری به حداقل ۵۱ درصد تولید ناخالص داخلی کشور؛



۶. سرآمدی نسبت به کشورهای منطقه و احراز جایگاه برجسته در جهان از طریق ارتقاء و بهبود مستمر کلیه شاخص‌های آموزشی، پژوهشی و فناوری کشور.
۷. گسترش و تقویت بنیان‌های محیط آموزشی خلاق و فضیلت‌پرور، مشوق یادگیری مستمر و مادام‌العمر برای آحاد جامعه و نهادینه کردن تفکر هوشمندانه و نقادانه؛
۸. نهادینه سازی پژوهش محوری و نوآوری در افراد و سازمان‌ها با استفاده بهینه از فرصت‌های جهانی با هدف پاسخگویی به سؤالات، نیازها و رفع چالش‌های کشور؛
۹. ایجاد، انتقال، جذب، بومی سازی، انتشار و به‌کارگیری فناوری به همراه کارآفرینی و اخلاق حرفه‌ای در سطح ملی با هدف افزایش اقتدار ملی و تولید ثروت و تأمین رفاه اجتماعی جامعه؛
۱۰. مشارکت فعال و الهام‌بخش در توانمندسازی علمی کشورهای قطب جهان اسلام و حرکت به سمت تقسیم کار بین‌المللی و انجام مأموریت‌های مشترک میان کشورهای مذکور.

✓ فهرست حوزه‌ها و اولویت‌های راهبردی علم و فناوری کشور (در پنج سال نخست اجرا)

در علوم انسانی و هنر با تأکید بر علوم انسانی از جمله مهندسی فرهنگی، تاریخ علم، غرب‌شناسی، بانکداری اسلامی، بیمه اسلامی، مطالعات پیشرفت عدالت محور، علم مدیریت و تصمیم‌گیری (خصوصاً مبانی و الگوی مدیریت اسلامی، مدیریت بحران و مدیریت دانش)، الگوی مصرف و افزایش بهره‌وری (به‌ویژه نیروی انسانی) در حوزه‌های مختلف، راهکارهای مهار مؤلفه‌های مؤثر بر تورم، فقر و بیکاری جهت توسعه ظرفیت‌های شغلی اقتصاد کشور، راهکارهای دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان و غیر وابسته به منابع طبیعی.

راهبرد ملی هشتم:

ارتقاء کمی و کیفی در علوم انسانی، معارف اسلامی و هنر

راهبردهای میانی:

- الف. کاربردی نمودن علوم انسانی، معارف اسلامی و هنر بر اساس مدیریت آینده (نیازها و ضرورت‌ها)؛
- ب. ایجاد هماهنگی میان توسعه آموزش عالی در حوزه علوم انسانی و هنر با جهت‌گیری‌ها و ارزش‌های بومی اسلامی؛
- ج. حمایت از تولید دانش و نظریه‌پردازی و نقد و مناظره با تأکید بر تضارب آراء و افکار در حوزه علوم انسانی، معارف اسلامی و هنر؛

۴-۱-۲. سند دانشگاه اسلامی

اقدامات تأکیدی در سند دانشگاه اسلامی در بندهای نظام فرهنگی، نظام آموزشی، نظام پژوهش و فناوری و بندهای نظام مدیریتی تهیه و تنظیم شده است. بندهای مرتبط با اقدامات آموزشی به شکل زیر است:



- توسعه نظریه‌پردازی و طراحی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی در جهت تبیین دستاوردهای انقلاب اسلامی و دفاع مقدس
- تأکید بر تقویت خلاقیت و نوآوری اساتید در تدوین طرح نامه دروس
- حمایت از دوره‌های مهارت‌افزایی و توسعه مهارت‌های تحقیقاتی پژوهشگران

۵-۱-۲. سند راهبردی دانشگاه

✓ چشم‌انداز در افق ۱۳۹۹

دانشگاه فردوسی مشهد یکی از دو دانشگاه برتر جامع کشور در تولید علم، نظریه‌پردازی و توسعه فناوری، برخوردار از جایگاه معتبر در بین ۱۰ دانشگاه اول جهان اسلام و در شمار ۵۰۰ دانشگاه ممتاز جهان با هویتی اسلامی- ایرانی است.

مأموریت

دانشگاه فردوسی مشهد به‌عنوان برترین دانشگاه جامع در نیمه شرقی کشور و با برخورداری از قطب‌های ممتاز علمی می‌کوشد با التزام به اصول متعالی دین مبین اسلام و با اتکا به سرمایه‌های انسانی و اجتماعی کارآمد، ضمن رعایت اخلاق حرفه‌ای به تربیت انسان‌های متعهد، خلاق، متخصص، پژوهشگر و کارآفرین بپردازد و از این رهگذر پاسخگوی نیازهای جامعه باشد و در راستای اعتلای فرهنگی آن اهتمام ورزد. این مأموریت را از طریق به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته، رعایت استانداردهای جهانی و تقویت همکاری با مراکز علمی و فرهنگی تحقق می‌بخشد و برای تولید و ترویج علم نافع در سطح ملی و بین‌المللی تلاش می‌نماید.

✓ اهداف کلان

۱. افزایش جذب دانشجویان نخبه و مستعد، دستیابی به جایگاه ممتاز آموزشی به‌ویژه در تحصیلات تکمیلی، توسعه محیط یادگیری خلاق و جذاب، ارتقا اثربخشی آموزش، تأسیس حوزه‌های میان‌رشته‌ای و تربیت دانش‌آموختگان توانمند و مستعد، همسو با نیازهای جامعه
۲. افزایش کیفی و کمی تولیدات علمی، توسعه متوازن واحدهای پژوهشی و دستیابی به جایگاه ممتاز پژوهشی و فناوری در سطح ملی و بین‌المللی
۳. ارتقای توانمندی در کارآفرینی، افزایش تولید فناوری، توسعه قابلیت‌های بهره‌برداری و انتقال فناوری‌های نوین و تولید و ارائه محصولات/ خدمات تخصصی دانش‌بنیان
۴. تقویت تعلق و تعهد به اسلام و ایران، تعمیق فضایل اخلاقی و ارزش‌های انقلاب اسلامی، تقویت مشارکت جمعی و انضباط اجتماعی و ارتقای سلامت جسمانی و نشاط روانی و اجتماعی
۵. استقرار مدیریت اثربخش، پاسخگو و مبتنی بر خرد جمعی و نظام مشارکتی



۶. برخورداری از منابع انسانی کارآمد، شایسته و ملتزم به ارزش‌های محوری دانشگاه
۷. مدیریت مؤثر منابع مالی، جذب منابع مالی متنوع و پایدار و گسترش زمینه‌های استقلال مالی
۸. گسترش و تعمیق تعاملات سازنده و هم‌افزا با مراکز علمی، فرهنگی، اجتماعی، ورزشی و اقتصادی در سطح ملی و بین‌المللی
۹. ارتقای تعلق خاطر دانشجویان و دانش‌آموختگان به دانشگاه
۱۰. توسعه و ارتقای روزآمد فضاهای کالبدی و زیرساخت‌های تجهیزاتی، فناوریانه و کالبدی
۱۱. توسعه و ارتقای روزآمد قابلیت‌ها و کاربست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۲. تحقق دانشگاه سبز و ایفای نقش مؤثر در حفظ محیط‌زیست

دانشگاه فردوسی مشهد



فصل دوم: تحلیل اسناد فرادستی

۲-۲. تحلیل محتوای اسناد بالادستی مورد بررسی

پس از مطالعه و تحلیل اسناد بالادستی مرتبط با برنامه درسی گروه مورد مطالعه، به تحلیل این اسناد و استخراج عناوین درسی مورد نظر پرداخته شد. خروجی این تحلیل در جدول ۲-۲ آورده شده است.

جدول ۲-۲. عناوین درسی مستخرج از اسناد بالادستی

عناوین درسی	نکات کلیدی
دوره کارآموزی آموزش نرم‌افزار	تخصیص منابع، اعم از مالی و انسانی و توجه مدیران و مسئولان در حوزه علوم انسانی به ترتیب در: اولویت ب: کارآفرینی و مهارت افزایی (نقشه جامع علمی کشور) افزایش سهم آموزش‌های مهارتی در نظام آموزشی کشور (برنامه ششم توسعه) حمایت از دوره‌های مهارت افزایی و توسعه مهارت‌های تحقیقاتی پژوهشگران (دانشگاه اسلامی)
مدیریت کارآفرینی	تخصیص منابع، اعم از مالی و انسانی و توجه مدیران و مسئولان در حوزه علوم انسانی به ترتیب در: اولویت ب: کارآفرینی و مهارت افزایی (نقشه جامع علمی کشور) تربیت انسان‌های متعهد، خلاق، متخصص، پژوهشگر و کارآفرین (سند راهبردی دانشگاه فردوسی مشهد) ارتقای توانمندی در کارآفرینی (سند راهبردی دانشگاه فردوسی مشهد)
مدل‌سازی مسائل واقعی	جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی (نقشه جامع علمی کشور)
تئوری تصمیم‌گیری	ساماندهی و تسهیل مشارکت دانشمندان در نظام تصمیم‌گیری کلان کشور (نقشه جامع علمی کشور) علم مدیریت و تصمیم‌گیری (خصوصاً مبانی و الگوی مدیریت اسلامی، مدیریت بحران و مدیریت دانش) (سند تحول راهبردی)
اخلاق کسب‌وکار	رعایت موازین اخلاق اسلامی، حقوق انسانی و پرورش انسان‌های خردورز (سند تحول راهبردی)
تحقیق در عملیات نرم	علم مدیریت و تصمیم‌گیری (خصوصاً مبانی و الگوی مدیریت اسلامی، مدیریت بحران و مدیریت دانش) (سند تحول راهبردی)

دانشگاه فردوسی مشهد



فصل سوم

بررسی تجربیات دانشگاه‌های

برتر دنیا



۱-۳. دانشگاه‌های برتر دنیا

در این فصل به بررسی دروس و سرفصل‌های کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی - تحقیق در عملیات در دانشگاه‌های برتر دنیا پرداخته می‌شود. در جدول ۱-۳ لیست دانشگاه‌های مورد بررسی و گرایش‌های موجود در آن‌ها آورده شده است. در ادامه این فصل پس از معرفی هر دانشگاه به صورت مجزا، گرایش موجود، دروس تدریس شده، سرفصل و علت انتخاب آن بیان شده است.

جدول ۱-۳: لیست دانشگاه‌ها و رشته‌های ذکر شده در گزارش

ردیف	نام دانشگاه	نام گرایش
۱	دانشگاه منچستر	تحقیق در عملیات و تحلیل ریسک
۲	دانشگاه منچستر	تحلیل کسب و کار: تحقیق در عملیات و تحلیل ریسک
۳	دانشگاه تیلبرگ	تحقیق در عملیات و علوم مدیریت
۴	دانشگاه کلمبیا	تحقیق در عملیات
۵	دانشگاه کیس وسترن رزرو	تحقیق در عملیات و مدیریت زنجیره تأمین
۶	دانشگاه ماستریخت	تحقیق در عملیات
۷	دانشگاه MIT	تحلیل کسب و کار
۸	دانشگاه ادینبورگ	تحقیق در عملیات
۹	دانشگاه ساوث هامپتون	تحقیق در عملیات
۱۰	دانشگاه اقتصاد و علوم سیاسی لندن	تحقیق در عملیات
۱۱	دانشگاه کارولینای شمالی	تحقیق در عملیات
۱۲	دانشگاه فنی مونیخ	تحقیق در عملیات
۱۳	دانشگاه کالیفرنیا جنوبی	مهندسی تحقیق در عملیات



۳-۱-۱. دانشگاه منچستر

دانشگاه منچستر یکی از دانشگاه‌های انگلستان است که در شهر منچستر قرار دارد. این دانشگاه در سال ۱۸۲۹ تأسیس شده است و پردیس اصلی آن در شهر منچستر قرار دارد. دانشگاه منچستر در رده بهترین و معتبرترین دانشگاه‌های انگلستان و اروپا قرار گرفته است. این دانشگاه رتبه پنجم در انگلستان (پس از آکسفورد، کمبریج، دانشگاه کالج لندن و امپریال کالج لندن) و هفتم اروپا گرفته است. دانشگاه منچستر در رنکینگ سال ۲۰۱۲ شانگهای در رتبه ۴۰ و در رنکینگ QS در رتبه ۲۸ جهان قرار گرفته است. دانشکده مهندسی و همچنین مدرسه مدیریت منچستر (Manchester Business School) در رده بهترین‌های اروپا و جهان قرار دارند. طبق گزارش‌های فاینشنال تایمز مدرسه مدیریت منچستر طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ رتبه ۱ دوره‌های دکترا را در سطح دانشگاه‌های جهان به دست آورده و فارغ‌التحصیلان آن در بهترین و معتبرترین دانشگاه‌های جهان مشغول به فعالیت و کار علمی هستند. ۲۵ نفر از برندگان نوبل جزو کارکنان و دانشجویان دانشگاه منچستر بوده‌اند.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۲: دانشگاه منچستر

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	عنوان دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۴۱ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی خطی • برنامه‌ریزی غیرخطی • برنامه‌ریزی پویا • کاربرد نرم‌افزار اکسل و سایر نرم‌افزارها • کاربردهای برنامه‌ریزی ریاضی 	برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی ریاضی	Business school	Operational Research and Risk Analysis
		<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل آماری • تکنیک‌های مدل‌سازی • کاربردهای تکنیک‌های چند متغیره در مدیریت و پیش‌بینی • تست فرضیه‌های آماری 	آمار کاربردی و پیش‌بینی مدیریتی		
		<ul style="list-style-type: none"> • تصمیم‌گیری در انواع سازمان‌ها • تئوری تصمیم • مطالعات رفتاری و روانشناسی تصمیم • سیستم‌های اطلاعاتی • هوش مصنوعی • پژوهش عملیاتی 	رفتار تصمیم: تجزیه و تحلیل و پشتیبانی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	عنوان دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم • مزیت‌های رقابتی • بازاریابی اینترنتی • سیستم‌های جهانی • داده‌های بزرگ • مثال‌های کاربردی از سازمان‌های مختلف 	<p>استراتژی سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های کارآفرینی</p>		
	<p>رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۴۱ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز</p>	<ul style="list-style-type: none"> • فرصت‌ها و مزیت‌ها • بازاریابی مبتنی بر وب • ارزیابی تلاش‌های بهبود وب 	<p>تجزیه و تحلیل تارنماها و رسانه‌های اجتماعی</p>	<p>Business school</p>	<p>Operational Research and Risk Analysis</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • ابزاری ضروری بازی‌های تجاری • کاربرد ابزارها • محدودیت‌ها • تفکر استراتژیک در محیط‌های پیچیده 	<p>بازی‌های تجاری</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> • تمرکز بر مفاهیم مدیریت تولید که در سایر بخش‌های دوره مطرح نشده‌اند و بخصوص مدیریت خدمات 	<p>مدیریت عملیات جهانی: مفاهیم و کاربردها</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم • فرآیندها • ابزار و تکنیک‌ها • مثال‌های واقعی 	<p>مدیریت پروژه</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> • مبانی مدیریت زنجیره تأمین • نقش تئوری • مدیریت زنجیره تأمین جهانی 	<p>مدیریت زنجیره تأمین استراتژیک</p>		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	عنوان دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و رویکردها • شبیه‌سازی گسسته • پویایی‌شناسی سیستم‌ها • نرم‌افزارها • مدیریت ریسک 	شبیه‌سازی و تجزیه و تحلیل ریسک		
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۴۱ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی ریسک • مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل تصمیمات تک و چند معیاره • تحلیل پوششی داده‌ها • تصمیم‌گیری چند معیاره 	تجزیه و تحلیل ریسک، عملکرد و تصمیم	Business school	Business Analytics: Operational Research and Risk Analysis
		<ul style="list-style-type: none"> • طبقه‌بندی • خوشه‌بندی • مدل‌های پیش‌بینی • متن‌کاوی • تجزیه و تحلیل مجازی • نرم‌افزارها 	تجزیه و تحلیل داده‌ها برای تصمیم‌گیری		
		<ul style="list-style-type: none"> • گسترش عملکرد کیفیت • تجزیه و تحلیل حالت خطا و آثار آن • ابزارهای بهبود کیفیت خدمات • هزینه‌های کیفیت 	توسعه مدیریت: ابزارها و تکنیک‌ها		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	عنوان دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری • آثار تصمیم‌گیری • روانشناسی مشتری • علوم شناختی 	روانشناسی رفتار و تصمیم‌گیری		

* واحدهای کلیه دروس ۱۵ واحد هستند.



دانشگاه فردوسی مشهد

۳-۱-۲. دانشگاه تیلبرگ

دانشگاه تیلبرگ یکی از دانشگاه‌های موفق در رشته‌های مختلف علوم انسانی و اجتماعی مانند اقتصاد؛ مدیریت و حقوق در اروپا می‌باشد. دانشگاه تیلبرگ در شهر تیلبرگ که ششمین شهر پرجمعیت هلند است واقع شده است. دوره‌های آموزشی آن شامل کارشناسی (BA)، ارشد (master)، ام-فیل (mphil) که جدیداً به ((Research Master تغییر نام یافته و دکترا است. این دانشگاه تنها مختص علوم انسانی است و بهترین دانشگاه هلند در زمینه‌ی اقتصاد و حقوق است. از لحاظ جهانی در رشته‌ی حقوق ظاهراً تنها دانشگاه غیر آمریکایی است که جزو ۱۰ دانشگاه برتر دنیا است و بیشتر شهرتش در این زمینه است، اما در اقتصاد بین ۲۰-۳۰ دانشگاه اول دنیا است.

دانشگاه فرزدوسی مشهد



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۳: دانشگاه تیلبرگ

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر بهینه‌سازی خطی و جبر خطی • مجموعه‌های محدب و توابع، بهینه‌سازی محدب و ثانویه لاگرژین • مثال‌هایی از بهینه‌سازی محدب، برنامه‌ریزی خطی و کودراتیک و برنامه‌ریزی غیرخطی • تئوری ثانویه و شرایط بهینه‌سازی • بهینه‌سازی استوار • کاربردهای بهینه‌سازی استوار • الگوریتم‌هایی برای بهینه‌سازی نامقید 	بهینه‌سازی غیر خطی		Operations Research and Management Science
		<ul style="list-style-type: none"> • مصاحبه با مشتری • تهیه برنامه عملیاتی • تهیه سناریو جهت تحلیل حساسیت • ارائه گزارش نهایی 	تحقیق در عملیات و علم مدیریت در عمل		
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم مدل‌سازی شبیه‌سازی و مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده • نرم‌افزار شبیه‌سازی، ارنای • روایی و پایایی • انتخاب توزیع داده‌های ورودی • تولید اعداد تصادفی • تحلیل داده‌های خروجی و مقایسه سناریوها • تکنیک‌های کاهش واریانس • طراحی تجربی و تجزیه و تحلیل حساسیت • شبیه‌سازی عامل محور • ترکیب شبیه‌سازی گسسته پیوسته 	شبیه‌سازی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> محاسبات احتمالی بازاریابی تکاملی شبکه‌های پیوسته زمانی تکاملی بازارهای سهام و کالا ساختار مدت نرخ بهره تجزیه و تحلیل مالی و مدیریت ریسک تجزیه و تحلیل بازاریابی اقتصادسنجی و اقتصاد ریاضی تجزیه و تحلیل کسب و کار و روندهای در حال ظهور برنامه‌ریزی خطی پیشرفته تئوری صف 	مدل‌های مالی	-	Operations Research and Management Science
		<ul style="list-style-type: none"> بهینه‌سازی پویای قطعی و احتمالی تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها برنامه‌ریزی پویا فرآیندهای پواسون زمان سرمایه‌گذاری در یک چارچوب انحصار چندجانبه 	سرمایه‌گذاری پویا		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> مدل‌سازی برنامه‌ریزی آرمانی رویکردهای تصمیم‌گیری چند معیاره شبکه خدمات قطعی زمان خوشه‌بندی منطقه‌ای موجودی چند پله‌ای قطعی و احتمالی مدل‌سازی طراحی انبار مدیریت درآمد مدل‌سازی پیشگیرانه و اصلاحی 	علم مدیریت		
	سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> سرمایه‌گذاری عملکرد خالص وضعیت واقعی مالی در انواع سازمان‌ها مانند صندوق بازنشستگی، بیمه، بانک و ... سیاست بودجه انواع برنامه‌های بازنشستگی سیاست شاخص بندی 	مدیریت مسئولیت دارایی		Operations Research and Management Science
		<ul style="list-style-type: none"> ارزش شیلی و بازی‌های محدب ثبات سازش و ارزش سازش بازی ورشکستگی بازی دقیق، تخصیص چند موضوع و مشارکت در هزینه بازی‌های عملیات پژوهش: بازی تعیین توالی و بازی‌های تولید خطی 	بازی‌ها و رفتارهای تعاونی		



۳-۱-۳. دانشگاه کلمبیا

رتبه این دانشگاه در رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان همواره در میان ۱۵ دانشگاه برتر قرار دارد و عموماً در میان دانشگاه‌های ایالات متحده در بین ۱۰ دانشگاه برتر است. کلمبیا ۲۹ تیم ورزشی نیز در خود دارد. دانشگاه کلمبیا از قدیمی‌ترین و معتبرین دانشگاه‌های آمریکا و جهان به شمار می‌آید. این دانشگاه اکنون دارای ۳۵۴۳ استاد و ۲۴۸۲۰ دانشجو است. این دانشگاه عضو آئوی لیگ می‌باشد و در مرکز شهر نیویورک واقع است. یکی از معتبرترین دستاوردهای دانشگاه کلمبیا بالاترین میزان جایزه نوبل برای استادان و یا فارغ‌التحصیلان این موسسه است که از تمام دانشگاه‌های دنیا بافاصله فزونی می‌گیرد. جایزه پولیتزر که معتبرترین جایزه روزنامه‌نگاری در ایالات متحده آمریکا محسوب می‌شود، هر ساله با نظارت دانشگاه کلمبیا به روزنامه‌نگاران و نیز نویسندگان، شاعران و موسیقی‌دانان برجسته اهدا می‌شود. کتابخانه این دانشگاه شامل بیش از ۹ میلیون جلد کتاب است. یکی از نکات این کتابخانه بخش Avery Architectural and Fine Arts Library است که بالغ بر ۴۰۰۰۰۰ جلد کتاب دارد که در آمریکا بزرگ‌ترین منبع این مبحث به حساب می‌آید.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۴: دانشگاه کلمبیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۸ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • احتمالات شرطی و انتظارات احتمالی • توزیع نمایی و فرآیندهای پواسونی • زنجیره‌های مارکوف • مدل‌های صف‌بندی ابتدایی • گام تصادفی و حرکت بروانی • فرآیندهای تجدید 	مدل‌های احتمالی	دانشکده مهندسی و علوم کاربردی	MS in Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی خطی • جریان‌های شبکه‌ای • برنامه‌ریزی پویا • برنامه‌ریزی غیرخطی • کاربردها • ظرفیت‌ها و محدودیت‌های مدل‌های قطعی 	مدل‌ها و روش‌های بهینه‌سازی		
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های احتمالی • متغیرهای تصادفی • توزیع‌های کاربردی • قانون اعداد بزرگ • قضیه حد مرکزی • استنباط آماری • برآورد فاصله • آزمایش فرضیه • رگرسیون خطی 	مقدمه‌ای بر آمار و احتمالات		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۸ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • شبیه‌سازی گسسته • تکنیک‌های عمومی تجزیه و تحلیل مدل فرازمانی • تولید اعداد تصادفی • انتخاب توزیع‌های مناسب • تجزیه و تحلیل خروجی • تکنیک‌های کاهش خروجی • آزمون‌های برازش 	شبیه‌سازی	دانشکده مهندسی و علوم کاربردی	MS in Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم خدمات و استراتژی عملیات • طراحی سیستم‌های مؤثر خدمات تحویل • مدیریت بهره‌وری و کیفیت • تجزیه و تحلیل زمان پاسخ • برنامه‌ریزی ظرفیت • مدیریت درآمد • تأثیر تکنولوژی اطلاعات 	عملیات خدمات		
		<ul style="list-style-type: none"> • فعالیت‌های استراتژیک • گسترش و تثبیت ظرفیت • تصمیم خرید یا ساخت • برنامه‌ریزی تدارکات • فعالیت‌های عملیاتی 	مدیریت زنجیره تأمین		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های کمی • تکنیک‌های حل برنامه‌ریزی تولید و مدیریت موجودی • عدم اطمینان در اجزای بحرانی مانند تقاضا • هزینه و زمان 	مدیریت عملیات		
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۸ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • کاربردهای برنامه‌ریزی خطی، بهینه‌سازی عدد صحیح، برنامه‌ریزی احتمالی، آمار و شبیه‌سازی • ماشین‌ها و کامیون‌های حمل‌ونقل • کنترل رفتار ترافیک 	مسائل حمل‌ونقل و تدارکات	دانشکده مهندسی و علوم کاربردی	MS in Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • نظریه رأی دادن • استقرار اورژانس و مراقبت‌های بهداشتی • تخصیص عضو • مدیریت منابع طبیعی • سیاست انرژی • امنیت حمل‌ونقل هوایی 	تحقیق در عملیات در خط‌مشی گذاری عمومی		
		<ul style="list-style-type: none"> • روش‌های تحلیلی مدیریت خدمات سلامت 	مدیریت عملیات سلامت		
		<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی مسیر بحرانی • شبکه پرت • توسعه روش‌ها • مدیریت منابع • کاربردهای مشاوره‌ای 	مدیریت پروژه		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم • تخصیص منابع در سیستم‌های فیزیکی • اهداف عملیاتی و زمانی در طول عمر محصول • مدل‌سازی پیشرفته بهینه‌سازی • مدیریت ریسک • برنامه‌ریزی احتمالی سناریو 	مهندسی سیستم‌های کاربردی		
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۸ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • الزامات مدیریت: MBSE، تجزیه و تحلیل دیدگاه، QFD، مدل‌سازی کاربردی، نقشه ذینفعان • طراحی روش تاگوچی، DSM، تجزیه و تحلیل N2، VSM • مدیریت پروژه EVMS: نمودار گانت، PERT، SIPOC • حل مسئله: بهینه‌سازی، پویایی‌شناسی سیستم، QCPC، RRCA، اشتباه تصحیح سیستم؛ حالت شکست و تجزیه و تحلیل اثرات • تصمیم‌گیری 	مهندسی سیستم‌ها، ابزار و روش‌ها	دانشکده مهندسی و علوم کاربردی	MS in Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • کاربردهای برنامه‌ریزی ریاضی • کاربردهای برنامه‌ریزی عدد صحیح • کاربردهای نرم‌افزاری • مدل‌سازی و حل مسائل در زنجیره تأمین 	برنامه‌ریزی عدد صحیح کاربردی		

*کلیه دروس ۳ واحدی هستند.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

۳-۱-۴. دانشگاه کیس وسترن رزرو

دانشگاه کیس وسترن رزرو، یک دانشگاه تحقیقاتی عمومی است که در شهر Cleveland در ایالت اهایوی آمریکا واقع است. دانشگاه در سال ۱۹۶۷ توسط فدراسیون موسسه تکنولوژی کیس (که توسط Leonard Case Jr. در سال ۱۸۸۱ تأسیس شده بود) و همچنین دانشگاه رزرو وسترن، تأسیس شده بود. در رده‌بندی انجام شده توسط نشریه U.S News & World Report's در سال ۲۰۱۲، دوره‌های تحصیلی مربوط به لیسانس دانشگاه کیس وسترن رزرو، رتبه ۳۸ را در میان دانشگاه‌های ملی به دست آورد. این دانشگاه برنده ۱۶ جایزه نوبل می‌باشد. دانشگاه کیس وسترن، بیشتر به خاطر دانشگاه‌های پزشکی، دندانپزشکی و حقوق خود و همچنین آموزش‌های بیوپزشکی و قابلیت‌های پژوهشی که دارد، مشهور است. دانشگاه کیس وسترن عضو انجمن دانشگاه‌های آمریکا می‌باشد.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۵: دانشگاه کیس وسترن رزرو

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • تجزیه و تحلیل فرصت‌های بازار • تجزیه و تحلیل رقابتی • ارزیابی زمینه • تجزیه و تحلیل مشتری • تجزیه و تحلیل آمیخته بازاریابی • بررسی تأثیرات تصمیمات بازاریابی بر شاخص‌های مالی 	بازاریابی مدیریتی	دانشکده مدیریت	MSM-Operations Research and Supply Chain Management
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم پایه‌ای حسابداری و مدیریت • کاربرد مفاهیم در وضعیت‌های تجاری استراتژیک • مالکیت و ادغام • معاملات خریداری 	مدیریت مالی و حسابداری		
		<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی و برخورد معقول با آن‌ها • داشتن بحث‌های گروهی • درگیر شدن در فعالیت‌های مختلف تجربی • مصاحبه شغلی • حضور در برنامه‌های مختلف توسعه فردی • مربیگری فردی 	بهبود شخصی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • تکالیف تیم • شبیه‌سازی • یادگیری عملی • فعالیت‌های مختلف تجربی • مربیگری • رهبری تیم • مهارت‌های عضویت و توانایی 	بهبود تیمی		
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • سمپلکس از منظر هندسی، مفهومی، جبری و اقتصادی • تئوری ثانویه • نرم‌افزارهای رایانه‌ای و تفسیر نتایج آنان • مدل‌سازی • تجزیه و تحلیل حساسیت • شبکه • برنامه‌ریزی پویا • برنامه‌ریزی عدد صحیح 	مدل‌های بهینه‌سازی	دانشکده مدیریت	MSM-Operations Research and Supply Chain Management
		<ul style="list-style-type: none"> • قضیه حد مرکزی • توزیع نرمال • توزیع پواسون • پیش‌بینی و رگرسیون 	مفاهیم آمار و احتمالات		
		<ul style="list-style-type: none"> • تعریف و فرموله کردن مسائل • جمع‌آوری داده‌ها • ذخیره‌سازی در یک پایگاه داده، • اتصال پایگاه داده به الگوریتم • ارائه راه‌حل نهایی 	ترکیب حل مسائل در OR & SC		
		<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم پایه‌ای روش شبیه‌سازی 	شبیه‌سازی کامپیوتری		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • نرم‌افزار شبیه‌سازی • تطبیق‌پذیری روش‌ها • کاربردهای مالی و سیستم سلامت • طراحی آماری • تولید اعداد تصادفی • تجزیه و تحلیل داده‌های ورودی • تکنیک‌های کاهش واریانس • تجارب طراحی آزمایش‌ها 			
۱۱	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ سطح‌بندی ۲۰۱۷ وزارت علوم: ممتاز	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی تولید و خدمات • تحویل خدمات • شبکه‌های توزیع • مدیریت سفارشات مشتری 	مدیریت عملیات	دانشکده مدیریت	MSM-Operations Research and Supply Chain Management
		<ul style="list-style-type: none"> • کیفیت • تعیین معیار • حالت خطا و تجزیه و تحلیل آن FMEA • شش سیگما و اجزا • استراتژی کیفیت 	شش سیگما و مدیریت کیفیت		



۳-۱-۵. دانشگاه ماستریخت

دانشگاه ماستریخت یا UM، یک دانشگاه بین‌المللی است که در شهر ماستریخت واقع شده است. شهر ماستریخت، یکی از قدیمی‌ترین و زیباترین شهرهای هلند می‌باشد. دانشگاه UM، از نظر بین‌المللی، به دلیل روش‌های آموزشی نو و ابتکاری، تحقیقات پویا و اینکه جمعیت آن شامل ملیت‌های مختلف می‌باشد، مشهور است. شهر ماستریخت، به دلیل معاهده ماستریخت که برای اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۲ ایجاد شد، مشهور می‌باشد. دانشگاه، ساختمان‌های قدیمی را که در مرکز شهر پخش شده‌اند اشغال کرده است و دانشگاه پزشکی آن در Randwyck واقع است. دانشگاه UM، یکی از مشهورترین دانشگاه‌های دو زبانه (شامل هلندی و انگلیسی) در هلند، می‌باشد. بالغ بر ۴۷٪ از دانشجویان و ۳۰٪ از پرسنل علمی آن، مربوط به خارج از کشور که مجموعاً شامل ۷۰ کشور مختلف است، می‌باشد.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۶: دانشگاه ماستریخت

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • نظریه دوگان برنامه‌ریزی خطی • برنامه‌ریزی عدد صحیح (الگوریتم شاخه و کران، الگوریتم صفحه برش) • شرایط کاهن-تاکر برای برنامه‌ریزی غیرخطی • محاسبه تعادل نش • مسیریابی خودخواهانه در شبکه‌ها و هزینه بی‌نظمی • مسئله ناتهی‌بودن هسته 	نظریه بازی و بهینه‌سازی	School of Business and Economics	Operations Research
		<ul style="list-style-type: none"> • زنجیره‌های مارکوف • فرآیندهای پواسون • حرکت برآونی • نظریه حد مرکزی • انتگرال‌های تصادفی • معادلات دیفرانسیل تصادفی 	فرآیندهای تصادفی		
		<ul style="list-style-type: none"> • نظریه پیچیدگی محاسباتی: مفهوم P در مقابل NP • طراحی و تحلیل الگوریتم‌های تقریبی • چارچوب‌های جستجوی محلی نظیر الگوریتم ژنتیک، تبرید شیب‌سازی شده و جستجوی ممنوعه • بررسی مسائل کلاسیک مانند زمان‌بندی، رنگ‌آمیزی، پوشش مجموعه و بسته‌بندی 	الگوریتم‌ها و بهینه‌سازی		
		<ul style="list-style-type: none"> • معرفی شبیه‌سازی گسسته پیشامد 	نرم‌افزار تحقیق در عملیات		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • پیاده‌سازی شبیه‌سازی گسسته پیشامد در یک مسئله خاص با کد نویسی در ++C 			
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی ریاضی برای مسائل بهینه‌سازی سخت • روش‌های برنامه‌ریزی عدد صحیح • پیاده‌سازی در ++C 	فناوری مدل‌سازی و حل	School of Business and Economics	Operations Research
		<ul style="list-style-type: none"> • مرور مدل‌های ریاضی و روش‌های حل در لجستیک و ارتباطات • مدل‌هایی نظیر مکان‌یابی تسهیلات، مسیر یابی، زمان‌بندی کارمندان • مدل‌هایی نظیر طراحی شبکه، تحلیل شبکه ترافیک، برنامه‌ریزی راه‌آهن • مدل‌هایی نظیر شبکه‌های ارتباطات نوری، برنامه‌ریزی بسامدی برای شبکه GSM، مکان‌یابی سایت در UMTS 	کاربردهای تحقیق در عملیات		
		<ul style="list-style-type: none"> • گردآوری و تحلیل داده‌ها • روش‌های پیش‌بینی داده‌ها • تکنیک‌های بهینه‌سازی در زنجیره تأمین 	روش‌های پژوهش زنجیره تأمین		
		<ul style="list-style-type: none"> • روش‌های بهینه‌سازی ایستا: لاگرانژ و کاهن-تاکر • ارتباط بین برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی • روش‌های بهینه‌سازی پویا (گسسته و ناگسسته) • قاعده بلمن، کنترل بهینه، قاعده حداکثر پانترایگن • عناصر پایه‌ای معادلات تفاضلی • سیستم‌های پویا 	ابزارهای پژوهش ریاضی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی مسائل برنامه‌ریزی و تولید در قالب مسائل بهینه‌سازی ترکیبی • طبقه‌بندی محیط‌ها و اهداف زمان‌بندی • انعطاف‌پذیری مسائل زمان‌بندی • روش‌های حل برای مسائل زمان‌بندی مظیر ترکیبی، تکنیک‌ها LP و DP 	برنامه‌ریزی و زمان‌بندی	School of Business and Economics	Operations Research
		<ul style="list-style-type: none"> • طراحی و Layout • مدیریت درآمد • زمان‌بندی کارها • مدل‌ها و الگوریتم‌ها 	مباحث ویژه در مدیریت لجستیک/ عملیات		
		<ul style="list-style-type: none"> • زمان‌بندی • طراحی Layout برای تسهیلات • مکان‌یابی تسهیلات • کنترل موجودی • کیفیت خدمات • مدیریت تقاضا • بررسی مواردی در تولید و صنایع خدماتی 	عملیات زنجیره تأمین		
		<ul style="list-style-type: none"> • تولید ناب • خدمات مشتری • فروش یک مرحله‌ای • توسعه تأمین‌کننده 	استراتژی زنجیره تأمین		



۳-۱-۶. دانشگاه MIT

دانشگاه ام‌آی‌تی (MIT) یکی از بزرگ‌ترین مؤسسات آموزشی ایالات متحده آمریکا به شمار می‌رود. این دانشگاه هر ساله رتبه اول در میان دانشگاه‌های مهندسی جهان را از آن خود می‌نماید.

مؤسسه فناوری ماساچوست (Massachusetts Institute of Technology) یا دانشگاه MIT مؤسسه‌ای خصوصی است که در سال ۱۸۶۱ به دست «ویلیام بارتون» در شهر کمبریج ایالت ماساچوست آمریکا افتتاح گردید. این دانشگاه یکی از بزرگ‌ترین مراکز علمی-تحقیقاتی آمریکا و جهان به شمار می‌رود. دانشگاه MIT «ام‌آی‌تی» هر ساله به‌عنوان بهترین دانشگاه مهندسی جهان انتخاب می‌شود. علاوه بر این در سال ۲۰۱۲ بر اساس تحقیق انجام‌شده در مؤسسه QS این دانشگاه، رتبه اول را در میان سایر دانشگاه‌های جهان به دست آورده است.

دانشگاه ام‌آی‌تی (MIT) از پنج دانشکده اصلی، یک کالج و ۳۲ زیرگروه آموزشی تشکیل شده است و دکتر «رافائل ریف» ریاست فعلی این دانشگاه را به عهده دارد. پنج دانشکده اصلی این دانشگاه عبارت‌اند از: دانشکده علوم، دانشکده فنی مهندسی، دانشکده طراحی و معماری، دانشکده مدیریت و دانشکده علوم انسانی، هنر و علوم اجتماعی. در ام‌آی‌تی دانشکده علوم پزشکی و حقوق وجود ندارد اما یک کالج به علوم و فنون پزشکی اختصاص یافته است. اساتید سرشناسی همچون «نوام چامسکی»، «موریس هله» و «رومن یاکوبسن» تا به حال در این دانشگاه تدریس کرده‌اند.

دانش‌آموختگان دانشگاه ام‌آی‌تی (MIT) تا به حال ۸۰ بار در رشته‌های مختلف علمی موفق به دریافت جایزه جهانی نوبل شده‌اند و تاکنون ۴۷ مدال ملی آمریکا به پژوهشگران این دانشگاه اختصاص یافته است.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۷: بررسی دانشگاه MIT

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۳	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه احتمالات بر اساس جنبه ریاضیاتی آن با در نظر داشتن با تأکید بر مروری بر قضایای کلیدی • قوانین احتمال و متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته به صورت ترکیبی و مجزا • آشنایی با شبیه‌سازی • ترسیم کاربردها در دانش مالی، اقتصاد، مهندسی، بازاریابی، سیاست عمومی، مدیریت عملیات و تحقیق در عملیات. 	احتمال کاربردی	دانشکده مدیریت	Master of Business Analytics
		<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با داده‌کاوی و یادگیری ماشین • آشنایی با حوزه‌های کاربردی بانکداری الکترونیک، تجارت الکترونیک، پایگاه‌های داده پزشکی، موتور جستجو، شبکه‌های اجتماعی • رگرسیون لجستیک، قواعد وابستگی، طبقه‌بندی درخت‌واره‌ای، تحلیل خوشه‌ای، تحلیل تشخیصی، شبکه‌های عصبی • معرفی نرم‌افزار داده‌کاوی 	داده‌کاوی		
		<ul style="list-style-type: none"> • بهینه‌سازی خطی (سیمپلکس) • بهینه‌سازی شبکه (جریان شبکه) • بهینه‌سازی گسسته (شاخه‌وکران و صفحات برش) • بهینه‌سازی غیرخطی (شرایط بهینگی، نقاط داخلی، بهینه‌سازی محدب، نیوتن، روش‌های ابتکاری) • برنامه‌ریزی پویا • کنترل بهینه 	روش‌های بهینه‌سازی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
-	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۳	<ul style="list-style-type: none"> • تجزیه و تحلیل اقتصاد اطلاعات با مفاهیم مدیریت • مطالعه اثرات دیجیتالی شدن و فناوری بر استراتژی کسب و کار و ساختار سازمانی • بررسی قیمت‌گذاری، باندینگ و نسخه‌دهی محصولات دیجیتال • نظیر موسیقی، ویدیو، نرم‌افزار و خدمات ارتباطی • در نظر گرفتن مفاهیم مدیریتی تصمیم‌گیری داده‌محور، جستجو، تبلیغات هدفمند، شخصی سازی، حریم خصوصی، اثرات خارجی شبکه، منبع باز و اتحاد. 	اقتصاد اطلاعات: استراتژی، ساختار و قیمت‌گذاری	دانشکده مدیریت	Master of Business Analytics
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل سازی پیش‌بینی برای آگهی هدف و مدیریت ارتباط با مشتری • سنجش و مدیریت محصول • طراحی محصول و بررسی • تبلیغات بومی 	بازاریابی دیجیتال و تحلیل رسانه اجتماعی		
		<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی کیفیت شواهد پشتیبانی شده توسط داده‌ها • به کارگیری یک ابزار تجربی برای پاسخ‌دهی معتبری در پرسش‌های مالی، بازاریابی، منابع انسانی، استراتژی و برنامه‌ریزی عمومی کسب و کار • استفاده از اقتصاد سنجی به عنوان چارچوب فهم و توسعه مدل‌های رگرسیون و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و کوچک 	اقتصاد مدیریتی		
		<ul style="list-style-type: none"> • معرفی نظریه، کاربردها و محاسبات بهینه‌سازی استوار نوین • فرموله کردن و ارتباط آن با احتمالات، اطلاعات و ریسک در بهینه‌سازی مخروطی • حوزه‌های کاربردی نظیر شبکه‌های تصادفی، طراحی سازوکار بهینه، حمل و نقل، طبقه‌بندی الگو، مالی و ... 	مدل سازی، بهینه‌سازی و محاسبات استوار		
	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۵): ۳	<ul style="list-style-type: none"> • تمرکز بر استراتژی‌های زنجیره تأمین با تأکید بر برنامه‌ریزی و یکپارچه‌سازی اجزای زنجیره تأمین در یک سیستم هماهنگ • معرفی و استفاده از تاکتیک‌های کلیدی نظیر ادغام ریسک و تعیین سطح موجودی، برنامه‌ریزی هماهنگ و اشتراک اطلاعات 	برنامه‌ریزی زنجیره تأمین	دانشکده مدیریت	Master of Business Analytics



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • ارائه پایه‌های ریاضی مبتنی بر نظریه مدیریت عملیات شامل مدیریت موجودی، مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک، عملیات رفتاری، مدیریت سلامت، صنایع خدماتی، قیمت‌گذاری و مدیریت درآمد و مزایده 	نظریه مدیریت عملیات		
		<ul style="list-style-type: none"> • یافتن داده‌های مناسب، انجام تجزیه و تحلیل مناسب، ارائه نتایج قانع‌کننده 	مشاوره آماری		
		<ul style="list-style-type: none"> • مهارت‌های تحلیل و برنامه‌ریزی بازاریابی • ارائه چارچوب تحلیل بازار و افزایش توانایی حل مسئله و تصمیم‌گیری در این حوزه • مفاهیم در شرایط مدیریتی از بنگاه‌های کارآفرینی تا شرکت‌های بزرگ چندملیتی • شناسایی بازارهای هدف • چگونگی بهینه‌سازی سود در بازار موردنظر با محوریت قیمت‌گذاری، تبلیغات، کانال و مسائل مربوط به محصول 	مدیریت بازاریابی		
		<ul style="list-style-type: none"> • چارچوب استراتژی‌ها و تحلیل‌های قیمت‌گذاری با تأکید بر قیمت‌گذاری کارآفرینانه • تحلیل ارزش اقتصادی • کشش اقتصادی • سفارشی‌سازی • محصولات مکمل 	قیمت‌گذاری		
	رتبه‌بندی شانگهای ۳: (۲۰۱۵)	<ul style="list-style-type: none"> • قوانین، تکنیک‌ها و الگوریتم‌های یادگیری ماشین از منظر استنتاج آماری • ارائه، تعمیم و انتخاب مدل و روش • روش‌هایی نظیر مدل‌های خطی، یادگیری فعال، بوس‌تینگ، بردار پشتیبان، روش‌های بی‌زین ناپارامتری، مدل‌های مارکوف پنهان و شبکه‌های بی‌زین 	یادگیری ماشین	دانشکده مدیریت	Master of Business Analytics



۳-۱-۷. دانشگاه ادینبورگ

دانشگاه ادینبورگ در سال ۱۵۸۳ در اسکاتلند تأسیس شد. این دانشگاه در ادینبورگ، پایتخت اسکاتلند واقع شده است و همچنین مقر جهانی یونسکو (UNESCO)، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد) می‌باشد. دانشگاه ادینبورگ به همراه تعداد زیادی از ساختمان‌های نمادین، در یک شهرک قدیمی تاریخی متعلق به دانشگاه، جا گرفته است. دانشگاه ادینبورگ هر سال تقریباً ۴۷,۰۰۰ نفر را پذیرش می‌کند و به دلیل ظرفیت پذیرشی که دارد سومین دانشگاه محبوب در شبه‌جزیره انگلستان می‌باشد. ورود به این دانشگاه به‌شدت رقابتی می‌باشد به طوری که در آخرین سیکل پذیرش، فقط ۱۲ نفر از هر منطقه پذیرش می‌شوند.

این دانشگاه، چهارمین دانشگاهی است که در اسکاتلند تأسیس شده است و به‌عنوان یکی از معتبرترین دانشگاه‌های جهان در نظر گرفته می‌شود. مطابق با رده‌بندی دانشگاهی نشریه QS در سال ۲۰۱۱، دانشگاه ادینبورگ، رتبه ۶ در اروپا و رتبه ۲۰ را در جهان به دست آورد. دانشگاه ادینبورگ، در شهرت دادن به شهر خود به‌عنوان یک مرکز پیشرو در روشنفکری در طول، نقش مهمی را بازی می‌کند و با کمک این دانشگاه، به این شهر، اسم مستعار آتن شمال (Athens of North) را داده‌اند.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۸: دانشگاه ادینبورگ

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۱	<ul style="list-style-type: none"> • LaTeX • Matlab • برنامه‌ریزی Java 	<ul style="list-style-type: none"> • کاربرد رایانه در تحقیق در عملیات و مسائل مالی 	دانشکده ریاضی	Operational Research
		<ul style="list-style-type: none"> • فرمول‌سازی برنامه‌ریزی خطی • سیمپلکس اولیه • سیمپلکس ثانویه • روش هندسی • آنالیز حساسیت • کاربردهای برنامه‌ریزی خطی: برنامه‌ریزی آرمانی، تحلیل پوششی داده‌ها، مسائل بهینه‌سازی شبکه، روش صفحات برشی • مسائل دوگان • حل مسائل خطی با استفاده از نرم‌افزارهای برنامه‌نویسی اقتصادی-ریاضی 	<ul style="list-style-type: none"> • اصول بهینه‌سازی 		
		<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی پویا • فرآیندهای تصمیم‌گیری • مبانی بهینه‌سازی، روش‌های فورده، مسائل کوتاه‌ترین مسیر • محدودیت‌های منطقی • پوشش مجموعه‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> • اصول تحقیق در عملیات 		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۱	<ul style="list-style-type: none"> • تبدیل سیستماتیک اصطلاحات منطقی به محدودیت‌های برنامه‌ریزی خطی • تکنیک‌های حل مسئله: شاخه و کران، گوموری، ثنوری بازی‌ها، استراتژی‌های بهینه در مواجهه با عدم قطعیت، بازی مجموع صفر، استراتژی‌های تسلط، نقطه زینی، بازی جمع غیر صفر، منحنی تعادل و واکنش • کاربردها: مسیر بحرانی، تخصیص منابع، مسائل کوله‌پشتی، برنامه‌ریزی عدد صحیح • مدل‌سازی: هزینه راه‌اندازی، تولید دسته‌ای، تعدادی از شیوه‌های تولید 	اصول تحقیق در عملیات	دانشکده ریاضی	Operational Research
		<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر تحقیق در عملیات • مسئله و تعریف مسئله • زبان‌های مدل‌سازی جبری • سیستم‌های پویا و شبیه‌سازی • بهینه‌سازی و تجزیه و تحلیل اکتشافی • ارزیابی، اعتبارسنجی و اجرا 	روش‌شناسی، مدل‌سازی و مهارت‌های مشاوره		
		<ul style="list-style-type: none"> • بدیهیات احتمال • احتمال مشروط • متغیرهای تصادفی • میانگین، واریانس، کوواریانس • توزیع گسسته • توزیع پیوسته • تئوری حد مرکزی 	احتمال و آمار		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۱	<ul style="list-style-type: none"> • تابع مولد گشتاور • توزیع نمونه‌برداری • آمار توصیفی • نمونه‌برداری • ترکیب میانگین و واریانس برای داده‌های مستقل • توزیع نرمال و غیر نرمال • تخمین و آزمایش فاصله • تحلیل واریانس • مدل‌های خطی • همبستگی و رگرسیون • پیش‌بینی و رگرسیون چندگانه • جدول‌های تصادفی 	احتمال و آمار	دانشکده ریاضی	Operational Research
		<ul style="list-style-type: none"> • تولید اعداد تصادفی یکنواخت با استفاده از شیوه‌های تجانس خطی • آزمایشات تصادفی شامل آزمایشات مداوم و رفتار شبکه‌ای • تولید متغیرهای تصادفی از توزیع‌ها • معکوس تابع توزیع تجمعی • تولید متغیر از توزیع‌های استاندارد شامل نرمال، گاما، بتا، پواسون، غیر نرمال • تئوری و شبیه‌سازی پواسون و دیگر الگوهای زندگی-مرگ • شبیه‌سازی گسسته • رویداد و رویکرد ۳ مرحله‌ای به ساختار مدل • طراحی و تحلیل آزمایشات: استفاده از کاوش تصادفی 	شبیه‌سازی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۱	<ul style="list-style-type: none"> • زنجیره مارکوف: وضعیت گسسته، زنجیره زمان گسسته • طبقه‌بندی وضعیت‌ها • توزیع ثابت و محدود • مسائل جذب • اولین مسیر و زمان‌های بازگشت • بیمه • کنترل مخزن • مسائل برنامه‌ریزی نیروی انسانی • فرآیند مارکو در زمان‌های پیوسته (به‌عنوان یک تعمیم طبیعی از فرآیند زندگی و مرگ) • سیستم‌های صف • معادلات متعادل • قانون لیتل • کاربرد تحلیل زنجیره مارکو در سیستم‌های M/G/1 • مسائل بهینه‌سازی برای صف‌های تک مقیاسه • کنترل پویا برای سیستم‌های صف چند مقیاسه 	مدل‌سازی تصادفی	دانشکده ریاضی	Operational Research
			بهینه‌سازی تصادفی		
			بهینه‌سازی ترکیبی		
			بهینه‌سازی غیرخطی		
			بهینه‌سازی مقیاس بزرگ		



۳-۱-۸. دانشگاه ساوت همپتون

دانشگاه ساوت همپتون، یکی از دانشگاه‌های تحقیقاتی عمومی است که در شهر «ساوت همپتون» در انگلیس واقع شده است. این دانشگاه عضو "Russell Group" (همکاری ۲۰ دانشگاه در انگلستان که آن‌ها دو سوم از کمک‌هزینه‌های به تحقیقات را در این کشور دریافت می‌کنند) می‌باشد. منشأ پیدایش این دانشگاه به تأسیس «موسسه Hartley» در سال ۱۸۶۲، توسط "Henry Robertson Hartley" باز می‌گردد. در سال ۱۹۰۲، موسسه به "Hartley University Collage" با دریافت مدارجی از سوی «دانشگاه لندن» توسعه پیدا کرد. در آوریل ۱۹۵۲، ملکه "HM Queen Elizabeth II" با اهدای امتیاز سلطنتی آن را به دانشگاه کاملی تبدیل کرد، این نخستین امتیاز سلطنتی بود که توسط ملکه "HM Queen Elizabeth II" اهدا می‌شد.

دانشگاه ساوت همپتون، عضو "Russell Group" و "World Wide University Network" (شبکه دانشگاه‌های جهان) می‌باشد. این دانشگاه، در حال حاضر دارای ۱۷۰۰۰ دانشجوی دوره لیسانس و ۷۰۰۰ دانشجوی دوره فوق لیسانس می‌باشد و این امر آن را به بزرگ‌ترین دانشگاه آموزش عالی در منطقه "South East" تبدیل کرده است. دانشگاه اصلی در منطقه "High Field" در ساوت همپتون واقع است. چهار دانشگاه دیگر در شهری که در کنار «مدرسه هنر» در نزدیکی شهر "Winchester" است، قرار دارند. دانشگاه ساوت همپتون، تأکید بسیاری بر روی تحقیقات دارد و دارای یکی از بالاترین نسبت‌های درآمد حاصل از فعالیت‌های تحقیقاتی، در انگلستان می‌باشد. دانشگاه ساوت همپتون، به‌عنوان مرکزی برای آموزش عالی از نظر ملی، در شمار ۲۰ دانشگاه برتر کشور قرار می‌گیرد و همچنین در «ارزیابی دانشجوی ملی» (National Student Survey)، جزء ۱۰ دانشگاه برتر می‌باشد.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۹: دانشگاه ساوت هامپتون

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
رتبه‌بندی	مشابهت گرایش				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • متغیرهای تصادفی پیوسته • رگرسیون و تحلیل واریانس • آمار کاربردی • طراحی پوستره‌های تکنیکی • زنجیره مارکوف گسسته و پیوسته 	روش‌های آماری	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • محاسبات فنی • استفاده از داده‌ها • رابط کاربر گرافیکی • برنامه‌نویسی شیء‌گرا 	برنامه‌نویسی کاربردی Visual Basic		
		<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه اکسل • حفاظت از داده‌ها و برنامه‌ریزی خطی • مقدمه‌ای بر سیستم‌های پایگاه داده 	مدل‌سازی پایگاه داده		
		<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی خطی • برنامه‌ریزی عدد صحیح • برنامه‌ریزی پویا • برنامه‌ریزی ماشین‌آلات • شبکه‌های پروژه • مدل‌های تصادفی 	مدل‌های قطعی تحقیق در عملیات		
		<ul style="list-style-type: none"> • سیستم‌های صف • سیستم‌های موجودی • تئوری اطمینان • تئوری تصمیم • شبیه‌سازی • فرآیند مدل‌سازی 	مدل‌های تصادفی تحقیق در عملیات		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های سری زمانی • مدل‌های پیشرفت تصاعدی • تکنیک‌های رگرسیون یک و چندگانه • روش باکس جنکینز برای مدل ARIMA 	پیش‌بینی	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی برای برنامه‌ریزی ظرفیت بازطراحی خدمات • کارگاه کامپیوتر • سیستم‌های پویا در پزشکی • مدل‌های هیبرید و مقایسه آن با DES و SD در پزشکی • مدل‌سازی برای بیماری‌های پیش‌رونده • مدل‌سازی اقتصادی برای سنجش دخالت پزشکی • آزمایشگاه مدل‌سازی صفحه گسترده 	مدل‌سازی پزشکی		
		<ul style="list-style-type: none"> • سرمایه‌گذاری در سهام از دید سرمایه‌گذاران شخصی و سازمان‌های بزرگ • نقش سرمایه‌گذاری در تأمین سرمایه • میانگین و واریانس • میانگین و واریانس برای چند متغیر • چگونگی سهام به همدیگر مرتبط می‌شوند • مزیت تنوع پورتفولیو • تفاوت بین ارتباط منفی، خنثی و مثبت 	تئوری پرتفولیوی مالی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • ترسیم دیاگرام ریسک و پاداش سهام • تعمیم پورتفولیو به N دارایی • تأثیر فروش کوتاه‌مدت بر دیاگرام ریسک • تعمیم ناحیه احتمالات پورتفولیو • تحلیل ترکیب دارایی‌های پرریسک و بدون ریسک • مشکل عمومی پورتفولیوی مارکوویتز • یافتن CML، MPOR و پورتفولیوی بهینه • ریسک و پاداش دارایی‌ها در شرایط عدم اطمینان • ریسک و پاداش سهام 	تئوری پرتفولیوی مالی	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • اصول بهینه‌سازی غیرخطی • مشکلات قیددار و بدون قید بهینه‌سازی • معیارهای بهینه‌سازی • مدل‌سازی • کاربرد بهینه‌سازی غیرخطی در مسائل ملی، کسب‌وکار و مهندسی • الگوریتم‌های حل مسائل قیددار و بدون قید بهینه‌سازی 	بهینه‌سازی غیرخطی		
		<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه مدیریت درآمد • مدل‌سازی انتخاب مشتری • مدل‌های قیمت‌گذاری بهینه • اجرای کاربردی مدیریت درآمد 	مدیریت درآمد		
		<ul style="list-style-type: none"> • ساختار عدم اطمینان و ریسک • اندازه‌گیری ریسک • تحلیل تصمیم • مدل‌سازی و تحلیل تصادفی 	مدیریت ریسک و عدم اطمینان		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد			مدیریت دانش و هوش کسب‌وکار	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • تاریخ تصویرسازی داده • برنامه‌ریزی یک ترسیم‌سازی • انواع روند داده‌ها و طراحی آن‌ها • انواع چارت‌ها و انتخاب آن‌ها • طراحی نامناسب و اشتباهات آماری • نگرش تصویری: روابط و ساختار • ادراک تصویری و طراحی اطلاعات برای ذهن • ترسیم‌سازی تعاملی • تکنولوژی‌ها و ابزارهای آنلاین 	ترسیم‌سازی داده		
			مهارت‌های مشاوره		
			داده‌کاوی		
			تئوری بازی‌ها در کسب‌وکار		
			آمار چند متغیره در داده‌کاوی		
			نرم‌افزار SAS برای تحلیل داده و مدل‌سازی		
			مدیریت پروژه		
			لجستیک ترکیبی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

۳-۱-۹. دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن

دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن یک کالج تخصصی از مجموعه دانشگاه لندن است که در سال ۱۸۰۵ تأسیس شد و در ۱۹۰۰ به این دانشگاه ملحق شد.

جدول ۳-۱۰: دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
رتبه‌بندی	مشابهت گرایش				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • اصول برنامه‌ریزی خطی • تئوری صف • فرآیندهای مرگ و زندگی • برنامه‌ریزی پویا 	اصول تحقیق در عملیات	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • شبیه‌سازی مونت کارلو • فرآیند مارکوف • شبیه‌سازی رویداد گسسته • مدل‌سازی چرخه زندگی • مدل‌سازی محیط • فرمول‌سازی مسائل مدیریتی با استفاده از مدل‌های خطی و شبکه • فرمول‌سازی و حل مدل‌های غیرخطی 	مدل‌سازی در تحقیق در عملیات		
			تحلیل داده و روش‌های آماری		
			بهینه‌سازی ریاضی		
			بهینه‌سازی ترکیبی		
			تکنیک‌های الگوریتم برای داده‌کاوی		
			الگوریتم‌های کارا برای مسائل بهینه‌سازی سخت		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر برنامه‌نویسی جاوا • مقدمه‌ای بر تئوری الگوریتم‌ها • ساختار داده‌ها • طبقه‌بندی الگوریتم‌ها • برنامه‌نویسی پویا • وراثت و عمومیت در جاوا 	الگوریتم‌ها و محاسبات	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • الگوریتم‌های تقریبی • الگوریتم‌های تصادفی • الگوریتم‌های جاری • الگوریتم‌های عددی 	الگوریتم‌های پیشرفته		
		<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل جریان فرآیند • سیستم تولید تویوتا • مدیریت موجودی • متعادل‌سازی خط مونتاژ • مدیریت پروژه • مدیریت کیفیت برای خدمات • پیش‌بینی • برنامه‌ریزی 	مدیریت عملیات		
		<ul style="list-style-type: none"> • اصول و استراتژی قیمت‌گذاری: ابزارهای اساسی تحلیل، تئوری‌ها، الگوهای مفهومی • تاکتیک و اجرای قیمت‌گذاری: ارتقا قیمت، ارزش دوره زندگی، شخصی‌سازی قیمت 	استراتژی قیمت‌گذاری		
		<ul style="list-style-type: none"> • ساختار انتخاب و تغییرات رفتاری • تعصبات و اکتشافات • تصمیم‌گیری انطباقی 	علوم تصمیم رفتاری		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • بازی‌های غیر مشارکتی • بازی‌های مشارکتی • انتخاب اجتماعی • بازی‌های پی‌درپی • مزایده‌های ترکیبی 	مزایده و تئوری بازی‌ها	دانشکده ریاضی	Operation Research
		• تفکر استراتژیک			
		• علوم تصمیم رفتاری برای مدیریت و سیاست			
		• تحلیل ریسک و تصمیم برای مدیریت و سیاست			
		<ul style="list-style-type: none"> • محاسبات شبکه و سیستم ابری • توسعه متن‌باز • نرم‌افزار به‌عنوان خدمت • موبایل و تکنولوژی‌های همه‌گیر • استفاده از تکنولوژی برای پشتیبانی از کار دانشی • مدیریت ارتباط با مشتری خلاقانه • ارتباطات واسطه‌ای در مقیاس وسیع 	تکنولوژی اطلاعات سازمان-های نوآور		
		• بازاریابی بین‌المللی			
		<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه ریاضیات گسسته و واژگان تئوریک گراف • قضیه رمزی • قضیه مچینگ و هال • الگوریتم‌های جستجوی گراف • یگانگی باثبات و قضیه بادی شکل 	ریاضی گسسته و تئوری گراف		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> محاسبه متغیرها و معادلات لاگرانژی اولر شرایط عرضی معادلات خطی زمان ثابت برنامه‌نویسی پویا کنترل تحت شرایط عدم اطمینان معادلات همیلتون - جیکوب - بلمان مدل‌های رشد اقتصادی مصرف و سرمایه‌گذاری واگذاری بهینه کنترل مفرد 	بهینه‌سازی زمان پیوسته	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> کاربرد ریاضیات در تئوری اطلاعات تئوری کدنویسی کدنویسی بی صدا ظرفیت آنترپی سیستم کدهای تصحیح خطا قوانین بازگردانی زبان کد حشو جداول رایج ساختن و از بین بردن رمزنگاری‌ها کدنویسی کلید عمومی مسائل پیچیدگی برنامه‌های احراز هویت منحنی بیضی 	ارتباط اطلاعاتی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • فرآیندهای پواسیون • حرکت براونی • معادلات دیفرانسیل تصادفی • فرآیندهای انتشار 	فرایندهای تصادفی	دانشکده ریاضی	Operation Research
		<ul style="list-style-type: none"> • کاربردهای سری زمانی • همبستگی • تثبیت • علیت • مدل‌های اولیه سری زمانی • مدل‌های AR, MA, ARMA; ARCH and GARCH برای سری • زمانی مالی • معکوس • آنالیز طیفی • تخمین • پیش‌بینی 	سری‌های زمانی		
		<ul style="list-style-type: none"> • جبر خطی • بهینه‌سازی • شبیه‌سازی و یکپارچگی عددی در محاسبات آماری • روش‌های کرنل • یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی مانند C++ یا پایتون 	محاسبات آماری		



۳-۱-۱۰. دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی

یکی از دانشگاه‌های بزرگ ایالات متحده آمریکا بوده و در شهر رالی در ایالت کارولینای شمالی واقع است. این دانشگاه بزرگ‌ترین دانشگاه مهندسی ایالت کارولینای شمالی می‌باشد. این دانشگاه در ۱۵ ماه مارس سال ۲۰۱۲ جشن‌های ۱۲۵ سالگی خود را آغاز نمود. این دانشگاه امروز ۳۴ هزار دانشجو دارد که در رشته‌ها مختلف تحصیل می‌کنند. رشته‌های مهندسی این دانشگاه بسیار محبوب هستند و در سراسر ایالات متحده دانشکده‌های مهندسی NC State University شناخته شده‌اند. این دانشگاه به همراه دوک و North Carolina at Chapel Hill University منطقه‌ای با عنوان Research Triangle را به وجود آورده است که تولدگاه تعداد زیادی از فناوری‌های جدید در چند دهه اخیر بوده است. این دانشگاه در آمریکا و دنیا برای رشته‌های مهندسی صاحب رتبه ۳۰ است.

دانشگاه فروردوسی مشهد



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۱۱: دانشگاه کارولینای شمالی

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی • هدف و متغیرها • مسائل چندمتغیره • بهینه‌سازی • ارزیابی مدل و طراحی سیستم • روش‌شناسی OR • برنامه‌ریزی ریاضی به دست آوردن نقطه بهینه • شبیه‌سازی • برنامه‌ریزی ابتکاری • سفارشات اقتصادی تحت شرایط ثبات و عدم ثبات • مسائل خط انتظار • مسائل با یک و چند تأمین‌کننده با ورودی و خروجی پواسیون • تئوری بازی‌ها برای شرایط رقابتی بین دو نفر • پروژه مدیریتی با استفاده از PERT-CPM 	آشنایی با تحقیق در عملیات	دانشکده مهندسی	Operation research
		•	آشنایی با برنامه‌ریزی ریاضی		
		<ul style="list-style-type: none"> • سیمپلکس و روش‌های نقطه داخلی • کاربرد در اقتصاد و مهندسی • برنامه‌ریزی پارامتریک و تحلیل‌های پسا بهینگی • ماتریس‌های دوگانه • تئوری حل سیستم‌های خطی و تئوری دوگانگی سیستم‌های خطی • مجموعه‌ها و مخروط‌های چندوجهی • موازنه قیمت 	برنامه‌ریزی خطی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
		<ul style="list-style-type: none"> • ضرب لاگرانژ • آنالیز حساسیت 			
		<ul style="list-style-type: none"> • طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها 			
		<ul style="list-style-type: none"> • حل تقریبی مسائل بدون محدودیت و با محدودیت با اندازه متوسط • تفسیر هندسی • جستجوی متحرک آمیخته • روش هزینه عملکرد برای مسائل با محدودیت • مسائل و الگوریتم‌های ویژه 	<ul style="list-style-type: none"> • روش‌های الگوریتمیک در برنامه‌ریزی غیرخطی 		
			<ul style="list-style-type: none"> • سیستم‌های پویا و کنترل چند متغیره 		
		<ul style="list-style-type: none"> • کاربرد رایانه در تولید، ساختار، حمل‌ونقل و منابع آبی 	<ul style="list-style-type: none"> • روش‌ها و کاربردهای کامپیوتر 		
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی، تحلیل و راه‌حل یابی از طریق ریاضی برای سیستم‌های تولید و خدمات در شرایط عدم اطمینان • تئوری احتمال • فرآیندهای تصادفی: فرآیند پیوسته و گسسته مارکوف • کاربردهای مربوط به تحلیل مسائل • برنامه‌ریزی ظرفیت • کنترل موجودی • خطوط انتظار • سیستم‌های خدماتی 	<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های تصادفی در مهندسی صنعتی 	دانشکده مهندسی	Operation research
دارد			<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی غیرخطی • برنامه‌ریزی عدد صحیح • برنامه‌ریزی پویا • سیستم‌های خدماتی تصادفی 		
			<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم کلی فرآیندهای تصادفی 		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
رتبه‌بندی	مشابهت گرایش				
		<ul style="list-style-type: none"> • فرآیندهای پواسیون، مارکوف، تئوری تکرار • استفاده از مسائل بالا در تحلیل صف 			
			تکنیک‌های شبیه‌سازی کامپیوتری	دانشکده مهندسی	Operation research
دارد		<ul style="list-style-type: none"> • مسائل پیشرفته در شبیه‌سازی تصادفی • تولید متغیرهای تصادفی • برآورد خروجی برای مدل‌های ثابت و غیر ثابت • تکنیک‌های بهینه‌سازی عملکرد • رویکردهای کاهش واریانس 	طراحی و تحلیل شبیه‌سازی تصادفی		



۳-۱-۱۱. دانشگاه فنی مونیخ (TUM)

دانشگاه فنی مونیخ در تاریخ ۱۸۶۸ میلادی تأسیس شد. در ۱۳ دانشکده‌ی دانشگاه مونیخ ۳۹۰۸۱ دانشجو مشغول به تحصیل می‌باشند.

دانشگاه فنی مونیخ یکی از بهترین دانشگاه‌های اروپا و جز ۳ دانشگاه برتر در کشور آلمان است. این دانشگاه، دارای ۳ بخش دانشگاهی از جمله معماری، علم شیمی، مدنی، جغرافیایی، مهندسی محیط‌زیست، مهندسی برق و کامپیوتر، علوم زیستی، مدیریت، ریاضی، مهندسی مکانیک، دارو، فیزیک و ورزش می‌باشد.

در این دانشگاه ۱۴۰ رشته تحصیل می‌شود که بیشتر شامل مدارک کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌باشد. دانشگاه TUM یکی از دانشگاه‌های پیشرو در اروپاست و هدف این دانشگاه ایجاد ارزش پایدار برای جامعه می‌باشد.

بودجه‌ی دانشگاه فنی مونیخ ۱۲۵۸۰۰۰۰۰۰ یورو می‌باشد که این بودجه نشان‌دهنده‌ی امکانات دانشگاه در زمینه‌ی تحقیقات می‌باشد. یکی از برترین دانشگاه‌های اروپا برای پژوهش و تحقیق دانشگاه فنی مونیخ است که با توجه به بودجه‌ای که این دانشگاه دارد از نظر پژوهش و تحقیق جایگاه برتری را به خود اختصاص داده است.

دانشگاه مونیخ برنده‌ی ۱۳ جایزه‌ی نوبل و ۱۸ جایزه‌ی لیدینیتس است که به دانشمندان این دانشگاه اهدا شده است.

دانشگاه فنی مونیخ در رنکینگ‌های بین‌المللی و آلمانی جز بهترین دانشگاه‌های اروپا و جهان شناخته شده است.

در دانشگاه فنی مونیخ اساتید و پروفیسوران برتر اروپا و جهان مشغول به کار و تدریس می‌باشند.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۱۲: دانشگاه فنی مونیخ

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۷	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر بهینه‌سازی گسسته • معادلات سیال خطی • فرم نرمال هرمیت • ماتریس یونی ماژولار • الگوریتم اقلیدسی • تئوری چندوجهی • رأس و پیچیدگی شکل • مبانی هیلبرت • روش‌های صفحات برشی، گوموری 	بهینه‌سازی گسسته	دانشکده ریاضی	Operations Research
		<ul style="list-style-type: none"> • الگوریتم حریمانه • برنامه‌ریزی ماشین‌های موازی • جستجوی محیطی • برنامه‌ریزی پویا • گردآوری داده‌ها • مسائل کوله‌پشتی • مسائل جریان کالاها • برنامه‌ریزی خطی • نمونه‌گیری تصادفی و برنامه‌ریزی خطی تصادفی • روش دوگان • کاربرد مسائل دوگان در مسائل کوتاه‌ترین مسیر 	الگوریتم‌های تقریب		
			مباحث پیشرفته در بهینه‌سازی ترکیبی		
			بهینه‌سازی ترکیبی		



دانشگاه کالیفرنیا جنوبی مشهور به یو.اس.سی (USC)، از معتبرترین دانشگاه‌های آمریکا و یکی از بزرگ‌ترین مراکز دانشگاهی-تحقیقاتی خصوصی پیشرو در جهان به شمار می‌آید. این دانشگاه که پیشرو در رشته‌های فیلم، موسیقی، مهندسی، معماری، بازرگانی و ام. بی. ای. است، در مرکز شهر لس‌آنجلس در ایالت کالیفرنیا قرار دارد و در سال ۱۸۸۰ میلادی (۱۲۵۹ ه.ش.) بنیان‌گذاری شده است و قدیمی‌ترین دانشگاه تحقیقاتی-خصوصی کالیفرنیا است. در سال‌های اخیر، این دانشگاه به سرعت در حال توسعه بوده است. از بخش‌های جدید می‌توان از دانشکده‌ی رقص کافمن، ساختمان فریتا در دانشکده علوم بازرگانی مارشال و ساختمان جدید ارتباطات انبرگ است. همچنین، مرکز علوم زیستی مایکلسون و دهکده‌ی بزرگ USC از جمله بزرگ‌ترین ساخت‌وسازها در جنوب لس‌آنجلس به شمار می‌آیند که در پاییز سال ۲۰۱۷ به بهره‌برداری خواهند رسید. در سال ۲۰۱۵، از ۱۹،۰۰۰ تن دانشجوی کارشناسی و ۲۴،۰۰۰ تن دانشجوی ارشد و تحصیلات تکمیلی در دانشگاه ثبت‌نام به عمل آمد و ۵،۳۸۵ مدرک لیسانس و ۹،۲۴۸ مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر اعطا شد.



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

جدول ۳-۱۳: دانشگاه کالیفرنیا جنوبی

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای (۲۰۱۶): ۴۹	<ul style="list-style-type: none"> • درخت • مسیر • مسائل جریان • تکنیک‌های فرمول سازی و حل مسئله • روش‌های کمینه کردن هزینه • کاربردها 	جریان‌های شبکه	دانشکده ریاضی	Operations Research Engineering
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های برنامه‌ریزی خطی برای تخصیص منابع • سیمپلکس اولیه و ثانویه • دوگان • آنالیز حساسیت • مسائل حمل‌ونقل • تعمیم مسائل به مقیاس بزرگ • برنامه‌ریزی چند هدفه • مدل‌های با ساختار ویژه 	برنامه‌ریزی خطی و تعمیم		
		<ul style="list-style-type: none"> • متغیرهای تصادفی • فرآیند تصادفی • زنجیره پیوسته و گسسته مارکوف با تعداد محدود و نامحدود • وضعیت‌ها • سیستم‌های صف • پدیده تجدید 	عناصر فرآیند تصادفی		
		<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی و تحلیل سیستم‌های تصادفی 	مدل‌سازی عملکرد و شبیه‌سازی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

علت انتخاب دانشگاه		سرفصل	دروس	دانشکده	گرایش
مشابهت گرایش	رتبه‌بندی				
دارد	رتبه‌بندی شانگهای ۴۹: (۲۰۱۶)	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی و اجرا برنامه‌های تعاملی مبتنی بر وب • تأکید بر برنامه‌های مهندسی و تحقیقات بازار که نیاز به جمع‌آوری، تحلیل و ارائه داده دارند. 	تکنولوژی وب برای مهندسی صنعتی	دانشکده ریاضی	Operations Research Engineering
		<ul style="list-style-type: none"> • نقش ERP در سازمان و وظیفه اجرا و مدیریت یک سیستم اطلاعاتی 	سیستم‌های گسترده اطلاعات سازمانی		



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

۲-۳. نقاط اشتراک و افتراق برنامه درسی

در این بخش، به بیان نقاط اشتراک و افتراق برنامه درسی دانشگاه‌های موردبررسی با برنامه درسی ارائه‌شده توسط وزارت علوم پرداخته می‌شود.

جدول ۳-۱۴ بیانگر اسامی دروس مشترک مصوب وزارت علوم و دانشگاه‌های الگو خارجی است. در ستون اول این جدول، لیست دروس مشترک وزارت علوم و دانشگاه‌های الگو خارجی بیان گردیده است، اما به دلیل آن که این دروس دقیقاً با عنوان درسی مصوب وزارت علوم یکسان نبوده، در ستون دوم این جدول عناوین مشابه مورد استفاده در دانشگاه‌های الگو خارجی و در ستون سوم نام دانشگاه ذکر گردیده است.

جدول ۳-۱۴: ماتریس دروس مشترک و متمایز رشته مدیریت صنعتی - تحقیق در عملیات در دانشگاه‌های برتر دنیا

کالیفرنای جنوبی	فنی مونیخ (TUM)	ایالتی کارولینای شمالی	دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	سאות هامپتون	ادینبورگ	MIT	ماستریخت	کیس وسترن رزرو	کلمبیا	تیلبرگ	منچستر	دانشگاه‌های برتر دنیا نام درس
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	تحلیل آماری
												نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته
			<input checked="" type="checkbox"/>									مدیریت استراتژیک پیشرفته
												مدیریت منابع انسانی پیشرفته
											<input checked="" type="checkbox"/>	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	تحقیق در عملیات پیشرفته
			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>											<input checked="" type="checkbox"/>	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	اصول صف و شبیه‌سازی



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

کالیفرنای جنوبی	فنی مونیخ (TUM)	ایالتی کارولینای شمالی	دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	ساوت هامپتون	ادینبورگ	MIT	ماستریخت	کیس وسترن رزرو	کلمبیا	تیلبرگ	منچستر	دانشگاه‌های برتر دنیا نام دروس
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			پویایی‌شناسی سیستم‌ها
										<input checked="" type="checkbox"/>		تحقیق در عملیات نرم
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

در جدول ۳-۱۵، سرفصل‌های وزارت علوم و دانشگاه‌های الگو در عناوین درسی مشترک جهت مقایسه سرفصل‌ها با یکدیگر ارائه شده است.

جدول ۳-۱۵: سرفصل‌های وزارت علوم و دانشگاه‌های الگو در عناوین درسی مشترک

تحلیل آماری		
سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> کاربرد نرم‌افزار اکسل و سایر نرم‌افزارها تحلیل آماری کاربردهای تکنیک‌های چندمتغیره در مدیریت و پیش‌بینی تست فرضیه‌های آماری 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> مبانی آزمون فرض و تئوری تخمین تحلیل واریانس تحلیل رگرسیون و همبستگی چندگانه خطی تحلیل رگرسیون غیرخطی و لجستیک آزمون‌های ناپارامتریک آشنایی با نرم‌افزارهای آماری تحلیل آماری به کمک نرم‌افزار
<ul style="list-style-type: none"> آزمایش فرضیه رگرسیون خطی 	دانشگاه کلمبیا	
<ul style="list-style-type: none"> پیش‌بینی و رگرسیون 	دانشگاه کیس وسترن رزرو	
<ul style="list-style-type: none"> تخمین و آزمایش فاصله میانگین، واریانس، کوواریانس تحلیل واریانس همبستگی و رگرسیون پیش‌بینی و رگرسیون چندگانه 	دانشگاه ادینبورگ	
<ul style="list-style-type: none"> رگرسیون و تحلیل واریانس تکنیک‌های رگرسیون یک و چندگانه 	دانشگاه ساوت هامپتون	

پویایی سیستم‌ها

سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> پویایی‌شناسی سیستم‌ها 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> ساختار و رفتارهای سیستم‌های پویا ابزارهای تفکر سیستمی نمودارهای علی-حلقوی پویایی‌های متغیرهای حالت و جریان پویایی‌های رشد ابزارهایی برای مدل‌سازی سیستم‌های پویا مدل‌سازی تأخیرها شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری
<ul style="list-style-type: none"> پویایی‌شناسی سیستم‌ها 	دانشگاه کلمبیا	
<ul style="list-style-type: none"> سیستم‌های پویا 	دانشگاه ماستریخت	
<ul style="list-style-type: none"> سیستم‌های پویا شبیه‌سازی 	دانشگاه ادینبورگ	
<ul style="list-style-type: none"> سیستم‌های پویا در پزشکی 	دانشگاه ساوت هامپتون	
<ul style="list-style-type: none"> سیستم‌های پویا و کنترل چندمتغیره 	دانشگاه کارولینای شمالی	



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

مدیریت استراتژیک پیشرفته

سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> تفکر استراتژیک 	دانشکده علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام ارزش‌ها و پیش فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام آشنایی با مکاتب برنامه‌ریزی استراتژیک تشریح مراحل و عناصر برنامه‌ریزی استراتژیک بر اساس پارادایم تجویزی آشنایی با نوع‌شناسی استراتژی‌ها آشنایی با ابزارهای پارادایم تجویزی به برنامه‌ریزی استراتژیک آشنایی با مبانی و اصول تفکر استراتژیک کسب صلاحیت‌های متمایز و مزیت رقابتی استراتژی در سطوح شرکت، کسب‌وکار، وظیفه‌ای و جهانی مباحث روز در مدیریت استراتژیک اجرا و پیاده‌سازی استراتژی قوانین اسلامی در سازمان
<ul style="list-style-type: none"> تفکر استراتژیک در محیط‌های پیچیده 	دانشگاه منچستر	

تحقیق در عملیات پیشرفته

سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> تحلیل پوششی داده‌ها 	دانشگاه منچستر	
<ul style="list-style-type: none"> کاربرد‌های برنامه‌ریزی خطی: برنامه‌ریزی آرمانی، تحلیل پوششی داده‌ها، مسائل بهینه‌سازی شبکه، روش صفحات برشی 	دانشگاه ادینبورگ	
<ul style="list-style-type: none"> مدل‌های احتمالی کاربردهای برنامه‌ریزی خطی، بهینه‌سازی عدد صحیح، برنامه‌ریزی احتمالی، آمار و شبیه‌سازی برنامه‌ریزی احتمالی سناریو 	دانشگاه کلمبیا	<ul style="list-style-type: none"> رویکرد تجزیه روش‌های حل حرکت از روی منطقه موجه برنامه‌ریزی چندهدفه برنامه‌ریزی کسری تحلیل پوششی داده‌ها برنامه‌ریزی تصادفی
<ul style="list-style-type: none"> قوانین احتمال و متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته به صورت ترکیبی و مجزا 	MIT	
<ul style="list-style-type: none"> مدل‌های تصادفی مدل‌سازی و تحلیل تصادفی 	دانشگاه ساوث هامپتون	
<ul style="list-style-type: none"> مدل‌سازی و تحلیل سیستم‌های تصادفی برنامه‌ریزی چندهدفه 	دانشگاه کالیفرنیا جنوبی	



اصول صف و شبیه‌سازی

سرفصل‌های وزارت علوم	دانشگاه الگو	سرفصل‌های دانشگاه الگو
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرآیندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیر مارکوفی • بهینه‌سازی سیستم‌های صف • سیستم‌های گسسته و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> • شبیه‌سازی گسسته
	دانشگاه تیلبرگ	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم مدل‌سازی، شبیه‌سازی و مدل‌سازی • سیستم‌های پیچیده • ترکیب شبیه‌سازی گسسته پیوسته • تئوری صف • نرم‌افزار شبیه‌سازی، ارنا
	دانشگاه کلمبیا	<ul style="list-style-type: none"> • زنجیره‌های مارکوف • مدل‌های صف‌بندی ابتدایی • مدل‌های احتمالی • شبیه‌سازی گسسته
	دانشگاه کیس وسترن رزرو	<ul style="list-style-type: none"> • شبیه‌سازی • مفاهیم پایه‌ای روش شبیه‌سازی • نرم‌افزار شبیه‌سازی
	دانشگاه ماستریخت	<ul style="list-style-type: none"> • زنجیره‌های مارکوف • معرفی شبیه‌سازی گسسته پیشامد • پیاده‌سازی شبیه‌سازی گسسته پیشامد در یک مسئله خاص با کدنویسی در ++C
	دانشگاه MIT	<ul style="list-style-type: none"> • قوانین احتمال و متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته • به‌صورت ترکیبی و مجزا • آشنایی با شبیه‌سازی
	دانشگاه ادینبورگ	<ul style="list-style-type: none"> • زنجیره مارکوف: وضعیت گسسته، زنجیره زمان گسسته • فرآیند مارکو در زمان‌های پیوسته (به‌عنوان یک تعمیم طبیعی از فرآیند زندگی و مرگ) • سیستم‌های صف • کاربرد تحلیل زنجیره مارکو در سیستم‌های M/G/1 • مسائل بهینه‌سازی برای صف‌های تک مقیاسه • کنترل پویا برای سیستم‌های صف چند مقیاسه
	دانشگاه ساوث هامپتون	<ul style="list-style-type: none"> • متغیرهای تصادفی پیوسته • زنجیره مارکوف گسسته و پیوسته • سیستم‌های صف
	دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> • تئوری صف • شبیه‌سازی مونت کارلو • فرآیند مارکوف • شبیه‌سازی رویداد گسسته



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

اصول صف و شبیه‌سازی

سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> • شبیه‌سازی • تئوری احتمال • فرآیندهای تصادفی: فرآیند پیوسته و گسسته • مارکوف • فرآیندهای پواسون، مارکوف، تئوری تکرار • مسائل پیشرفته در شبیه‌سازی تصادفی 	دانشگاه کارولینای شمالی	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرآیندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیر مارکوفی • بهینه‌سازی سیستم‌های صف • سیستم‌های گسسته و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف
<ul style="list-style-type: none"> • فرآیند تصادفی • زنجیره پیوسته و گسسته مارکوف با تعداد محدود و نامحدود وضعیت‌ها • سیستم‌های صف 	دانشگاه کالیفرنیا جنوبی	

هوش مصنوعی و روش‌های فراابتکاری

سرفصل‌های دانشگاه الگو	دانشگاه الگو	سرفصل‌های وزارت علوم
<ul style="list-style-type: none"> • هوش مصنوعی 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> • معرفی هوش مصنوعی • تاریخچه و روند تحولات هوش مصنوعی • کاربردهای هوش مصنوعی • روش‌های جستجو و جستجوی هوشمند • الگوریتم تپه‌نوردی • الگوریتم تپه‌نوردی تعمیم‌یافته • الگوریتم پرتو محلی • انشعاب و تحدید • الگوریتم تبرید شبیه‌سازی‌شده • الگوریتم جستجوی ممنوع • الگوریتم ژنتیک • الگوریتم لانه مورچگان • شبکه‌های عصبی مصنوعی • عامل‌های هوشمند • سیستم‌های خبره • سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند • کاربردهای هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند در مدیریت



فصل سوم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های برتر دنیا

کاربرد تئوری تصمیم‌گیری

سرفصل‌های وزارت علوم	دانشگاه الگو	سرفصل‌های دانشگاه الگو
<ul style="list-style-type: none"> مفاهیم اساسی در تصمیم‌گیری نظریه تصمیم و طبقه‌بندی فنون تصمیم‌گیری تصمیم‌گیری تک معیاره و چندمعیاره مدل‌های تصمیم‌گیری سخت و نرم فنون تصمیم‌گیری غیر جبرانی فنون تصمیم‌گیری جبرانی تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای علم مدیریت فازی 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> تصمیم‌گیری در انواع سازمان‌ها تئوری تصمیم مطالعات رفتاری و روانشناسی تصمیم مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل تصمیمات تک و چند معیاره تصمیم‌گیری چند معیاره
	دانشگاه کلمبیا	<ul style="list-style-type: none"> تصمیم‌گیری
	دانشگاه ادینبورگ	<ul style="list-style-type: none"> فرآیندهای تصمیم‌گیری رویکردهای تصمیم‌گیری چند معیاره
	دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> تصمیم‌گیری انطباقی
	دانشگاه ساوث هامپتون	<ul style="list-style-type: none"> تئوری تصمیم تحلیل تصمیم

سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته

سرفصل‌های وزارت علوم	دانشگاه الگو	سرفصل‌های دانشگاه الگو
<ul style="list-style-type: none"> تحول سیستم‌های اطلاعاتی نقش استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها و پردازش‌های تجاری سیستم‌های اطلاعات مدیریت عناصر سیستم‌های اطلاعاتی طراحی ساختار مفهومی اطلاعات طراحی پایگاه داده طراحی برنامه نظام یافته برنامهریزی، ایجاد و استقرار سیستم-های اطلاعاتی مدیریت شبکه‌ها اینترنت و اطلاع‌رسانی تأمین و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی امنیت و مسائل اخلاقی در سیستم-های اطلاعاتی 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> سیستم‌های اطلاعاتی استراتژی سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های کارآفرینی تأثیر تکنولوژی اطلاعات
	دانشگاه کلمبیا	<ul style="list-style-type: none"> تأثیر تکنولوژی اطلاعات
	دانشگاه کالیفرنیا جنوبی	<ul style="list-style-type: none"> نقش ERP در سازمان و وظیفه اجرا و مدیریت یک سیستم اطلاعاتی
	دانشگاه کیس وسترن رزرو	<ul style="list-style-type: none"> ذخیره‌سازی در یک پایگاه داده، اتصال پایگاه داده به الگوریتم
	دانشگاه ساوث هامپتون	<ul style="list-style-type: none"> مقدمه‌ای بر سیستم‌های پایگاه داده ایجاد یک پایگاه داده جدید
	دانشگاه ماستریخت	<ul style="list-style-type: none"> مدل‌هایی نظیر طراحی شبکه، تحلیل شبکه ترافیک، برنامهریزی راه‌آهن مدل‌هایی نظیر شبکه‌های ارتباطات نوری، برنامهریزی بسامدی برای شبکه GSM، مکان‌یابی سایت در UMTS
	دانشگاه MIT	<ul style="list-style-type: none"> آشنایی با حوزه‌های کاربردی بانکداری الکترونیک، تجارت الکترونیک، پایگاه‌های داده پزشکی، موتور جستجو، شبکه‌های اجتماعی



مدیریت تولید و عملیات پیشرفته

سرفصل‌های وزارت علوم	دانشگاه الگو	سرفصل‌های دانشگاه الگو
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر سیر تحول مدیریت تولید و عملیات • مدیریت عملیات و رقابت جهانی • سیستم‌های تولیدی و طبقه‌بندی آن‌ها • طراحی محصول جدید و مدیریت چرخه عمر محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت و تولید • مکان‌یابی تسهیلات و طراحی استقرار • طراحی فرآیند • فناوری‌های عملیاتی پیشرفته و اتوماسیون صنعتی • مفاهیم نوین در مدیریت تولید 	دانشگاه منچستر	<ul style="list-style-type: none"> • تمرکز بر مفاهیم مدیریت تولی بخصوص مدیریت خدمات
	دانشگاه تیلبرگ	<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی طراحی انبار
	دانشگاه کلمبیا	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم خدمات و استراتژی عملیات • برنامه‌ریزی ظرفیت • فعالیت‌های عملیاتی • تکنیک‌های حل برنامه‌ریزی تولید و مدیریت موجودی
	دانشگاه کیس وسترن رزرو	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی تولید و خدمات
	دانشگاه ماستریخت	<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی مسائل برنامه‌ریزی و تولید در قالب مسائل بهینه‌سازی ترکیبی • طراحی و Layout • طراحی Layout برای تسهیلات • مکان‌یابی تسهیلات • کنترل موجودی
	دانشگاه MIT	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه پایه‌های ریاضی مبتنی بر نظریه مدیریت عملیات شامل مدیریت موجودی، مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک، عملیات رفتاری، مدیریت سلامت، صنایع خدماتی، قیمت‌گذاری و مدیریت درآمد و مزایده
	دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل جریان فرآیند • سیستم تولید تویوتا • مدیریت موجودی • متعادل‌سازی خط مونتاژ



فصل چهارم

بررسی تجربیات دانشگاه‌های

ایران



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

۱-۴. بررسی دانشگاه‌های برتر ایران

در این فصل به بررسی دروس و سرفصل‌های کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی - تحقیق در عملیات در دانشگاه‌های برتر ایران پرداخته می‌شود. در جدول ۱-۴ لیست دانشگاه‌های موردبررسی آورده شده است. در ادامه این فصل پس از معرفی هر دانشگاه به صورت مجزا، دروس تدریس شده و سرفصل آن بیان شده است.

جدول ۱-۴: لیست دانشگاه‌های برتر ایران

ردیف	نام دانشگاه
۱	دانشگاه علامه طباطبائی
۲	دانشگاه شیراز
۳	دانشگاه اصفهان
۴	دانشگاه آزاد
۵	دانشگاه تهران
۶	دانشگاه شهید بهشتی
۷	دانشگاه تربیت مدرس
۸	دانشگاه فردوسی مشهد

۱-۱-۴. دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی دانشگاهی مولود و فرزند انقلاب اسلامی است، در عین اینکه بنیاد و ریشه‌هایش قدمتی ۶۰ ساله دارد. بعد از انقلاب اسلامی بر اساس جایگاه رفیع علوم انسانی و نیاز به ایجاد یک دانشگاه تخصصی در حیطه علوم انسانی و اجتماعی در کشور، از ترکیب مراکز آموزش عالی مستقل با عناوین دانشگاه، دانشکده، پژوهشکده، مدرسه عالی، آموزشگاه عالی، مؤسسه، مرکز و سازمان که از سال ۱۳۳۷ به تدریج تأسیس شده بودند، ۲ مجتمع دانشگاهی با عناوین مجتمع دانشگاهی ادبیات و علوم انسانی و مجتمع دانشگاهی علوم اداری و بازرگانی تشکیل شد. این مجتمع‌ها هر یک تحت مدیریت مستقل، بیش از ۵ سال فعالیت کرده و در ۱۶ تیر ۱۳۶۳ بر اساس موافقت شورای عالی انقلاب فرهنگی، از ادغام آن‌ها دانشگاه علامه طباطبائی تأسیس شد.

هم‌اکنون دانشگاه علامه طباطبائی به عنوان تنها دانشگاه تخصصی علوم انسانی و اجتماعی کشور با ۱۰ دانشکده و یک مؤسسه آموزش عالی فعال، یک پردیس تحصیلات تکمیلی، یک مرکز رشد و نه پژوهشکده و مرکز پژوهشی، در ۲۱۸ رشته و گرایش تحصیلی در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشجویی می‌پذیرد. تعداد اعضای هیئت علمی تمام وقت دانشگاه، در حال حاضر ۵۰۶ نفر است. این دانشگاه از بدو تأسیس تا حال حاضر، حدود ۷۳ هزار و ۵۰۰



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دانش آموخته به جامعه تقدیم کرده است و تعداد دانشجویان این دانشگاه در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ به حدود ۱۷ هزار نفر بوده است.

جدول ۴-۲: مشخصات دروس دانشگاه علامه طباطبایی در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس تخصصی	
نام درس	سرفصل
برنامه ریزی غیر خطی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات ریاضی • استقلال خطی • نامساوی کوشی • ماتریس‌ها و محاسبات آن‌ها • روش کارمارکا • همسایگی • توابع مشتق پذیر • گرادیان و هشین • تئوری مسائل بدون محدودیت: قضایا و الگوریتم‌ها • الگوریتم‌های نیوتن، سکانت، نیمه کردن، کوادراتیک، فیبوناچی و مقاطع طولی • مسائل با محدودیت • شروط لازم و کافی
مدل سازی ریاضی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات و مفاهیم مدل سازی ریاضی • مدل سازی عدد صحیح و صفر-یک • مدل‌های ترکیب، حمل و نقل، تخصیص، پوشش مجموعه، کنترل موجودی و ...
سیستم‌های صف	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر تئوری احتمالات • توزیع نمایی و فرآیند پواسون • زنجیره‌های مارکوف • معرفی چارچوب سیستم‌های صف • مدل‌های نمایی در سیستم‌های صف • سیستم‌های مارکوفی
اصول شبیه سازی	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر نظریه صف و توابع توزیع احتمالی • انواع مدل‌های شبیه سازی • ساخت، تطابق و اعتبارسنجی مدل شبیه سازی • معتبر سازی مدل شبیه سازی • بهینه سازی از طریق شبیه سازی • آموزش نرم افزار ED و زبان برنامه نویسی آن (زبان 4D Script) • پروژه عملیاتی و کاربردی



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و سابقه تاریخی مدیریت منابع انسانی در صنعت • نگرش سیستمی به مدیریت منابع انسانی • مطالعه تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در طراحی سیستم نیروی انسانی • طرح‌ریزی برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی نیروی انسانی • روش‌های نیرویابی و گزینش • ارزشیابی شایستگی کارکنان و لزوم این اقدام در واحدهای صنعتی • آموزش کارکنان و مدیران در جهت رفع نارسایی‌ها • لزوم توجه به تندرستی کارکنان در واحدهای صنعتی و برنامه‌ریزی امور بهداشتی درمانی؛ ایمنی و تربیت‌بدنی • روان‌درستی و تقویت روحیه کارکنان از طریق تقویت انگیزه‌های معنوی و رعایت عدالت در محیط کار، تأمین امکانات محیطی و زیستی • بررسی قانون کار و تأمین اجتماعی • بررسی قانون شوراهای اسلامی کار • بررسی قانون بیمه بیکاری • بررسی برنامه‌ریزی و صنعت خدماتی در واحدهای صنعتی 	بررسی مسائل نیروی انسانی در صنعت
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات • بافت سازمانی • مدیریت بافت سازمانی و فرآیندهای آن 	تئوری‌های مدیریت پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • نگاه کلی به چگونگی تعیین نیازها • برنامه‌ریزی و ایجاد سیستم اطلاعاتی مدیریت • استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • سیستم اطلاعاتی مدیریت در آینده 	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض آماری و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی • آزمون‌های نا پارامتریک 	تحلیل آماری
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف استراتژی، آشنایی با مفاهیم و عناوین ذی‌ربط • فرآیند مضمون‌بندی استراتژی سازمانی • آشنایی با متغیرهای استراتژیک سازمانی • مدیریت بهره‌وری 	مدیریت استراتژیک صنعتی



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی تصمیم‌گیری • عناصر نظریه تصمیم • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات آزمایشی • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات نمونه • تصمیم‌گیری با فرآیند برنولی • کاربرد توزیع نرمال در تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری و مطلوبیت • نظریه بازی‌ها و تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری انفرادی و گروهی با تکنیک AHP • روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره • آشنایی با تئوری فازی و کاربردهای آن در مدیریت و تصمیم‌گیری 	<p>کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت عملکرد کیفی • فرهنگ سازمانی • رفتار فردی • رفتار میان‌فردی • گروه و رفتار میان‌گروهی • فشار یا تنیدگی در کار • تغییر و توسعه سازمانی 	<p>مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نقش حسابداری در سازمان • اصول اساسی حسابداری • آشنایی با گزارش‌های سالانه شرکت‌های سهامی • مسائل و مشکلات تعیین سود خالص • بودجه جامع • طبقه‌بندی هزینه‌ها • طبقه‌بندی هزینه‌ها و صورت‌های سود و زیان • استفاده از بودجه‌های متغیر و استانداردهای هزینه در امر کنترل و نظارت • ارتباط جمع هزینه‌ها با تغییرات حاصل در حجم فعالیت • انگیزه و حسابداری بر اساس حوزه‌های مسئولیت و تخصیص هزینه‌ها • هزینه‌های مربوط و هزینه‌های متغیر در حل مسائل • بودجه‌بندی سرمایه‌ای • تأثیر مالیات بر درآمد در برنامه‌ریزی مدیریت • به‌کارگیری هزینه‌های غیرمستقیم تولید • عدم تمرکز و ارزیابی نحوه انجام فعالیت‌ها و قیمت‌های انتقالی 	<p>حسابداری مدیریت</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
نام درس	سرفصل
تحقیق در عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر مفاهیم و مبانی ریاضی برنامه‌ریزی خطی و سیمپلکس تجدیدنظر شده • متغیرهای حد دار در برنامه‌ریزی خطی • الگوریتم اولیه- ثانویه • روش تجزیه • برنامه‌ریزی آرمانی • برنامه‌ریزی پویا
مدیریت تولید پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • نگرشی بر مدیریت عملیات • سیستم‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری • سیستم‌های تولیدی • طراحی محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت، تولید، نیروی انسانی و ... • برنامه‌ریزی مواد و کنترل موجودی • تعیین محل کارخانه • استقرار داخلی ماشین‌آلات • انواع جریان تولید و استقرار بر اساس فرآیند و کالا • بررسی سیستم JIT و چگونگی اجرای آن در ایران • بررسی اثرات استفاده از کامپیوتر در توسعه صنعتی

۴-۱-۲. دانشگاه شیراز

دانشگاه شیراز یکی از دانشگاه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و از قدیمی‌ترین دانشگاه‌های ایران است که در سال ۱۳۲۵ خورشیدی تأسیس گردید. پیش از انقلاب ۱۳۵۷ ایران، دانشگاه کنونی شیراز، «دانشگاه پهلوی» نامیده می‌شد. دانشگاه شیراز یکی از ۵ دانشگاه مادر در رشته‌های مهندسی به شمار می‌آید. محوطه دانشگاه شیراز که توسط مینورو یاما ساکی طراحی شده، از نظر وسعت در کشور ایران در رتبه دوم قرار دارد. به دنبال دعوت محمدرضا پهلوی از رئیس دانشگاه پنسیلوانیا به ایران پس از مذاکراتی چند توسعه دانشگاه شیراز مستقیماً تحت نظر و مدیریت این دانشگاه صاحب‌نام آمریکایی قرار گرفت تا جایی که روابط علمی و فرهنگی بین این دو دانشگاه از مستحکم‌ترین روابط علمی فرهنگی میان ایران و آمریکا گردید و تا روزهای آخر حکومت شاه ادامه داشت: در سال ۱۹۶۲، عیسی صدیق مسئول پیاده‌سازی الگوهای این دانشگاه آیوی لیگ در دانشگاه پهلوی گردید. تدوین بسیاری از دروس، طراحی و توسعه پردیس‌های دانشگاه، تربیت اساتید و بنیان‌گذاری بسیاری از مؤسسات تحقیقاتی دانشگاه پهلوی همه و همه در اختیار این دانشگاه آیوی لیگ قرار گرفتند. بعده‌ها، در دوره هوشنگ نهاوندی، مؤسسه معروف دانشگاه ایالتی کنت نیز در شکل‌گیری و توسعه دانشگاه پهلوی نیز حضور پیدا کرد. در روز دو شنبه ۱۵ آبان ماه که مصادف با سالروز تولد امام



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

چهارم شیعیان بود، محمدرضا شاه پهلوی، با فشار دادن تکه‌های که انفجاری در دل کوهستان‌های شیراز ایجاد کرد فرمان شروع ساختمان دانشگاه بزرگ پهلوی را صادر کرد.

دانشگاه شیراز اولین دانشگاه کشور است که مدرکش بین‌المللی شد و همچنین «اولین دانشگاه ایران» که برنده جایزه نوبل در آن سخنرانی کرد. در زمان پهلوی نیز دانشگاه شیراز خواهر دانشگاه پرینستون ایالات متحده آمریکا خوانده می‌شد.

همچنین دانشگاه شیراز اولین دانشگاه دارای هیئت‌مدیره در ایران است. اعضای این هیئت‌مدیره عبارت بودند از وزیر دربار، وزیر فرهنگ، رئیس دانشگاه، استاندار فارس، مدیرعامل سازمان برنامه، مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران و عده‌ای بین ۹ تا ۱۵ نفر از شخصیت‌های ذیصلاح فرهنگی و اقتصادی و ارباب صنایع کشور که با پیشنهاد وزرای دربار و فرهنگ و تصویب محمدرضا شاه پهلوی برای مدت ۶ ماه انتخاب می‌شدند و ریاست هیئت‌امنا نیز با وزیر دربار و در غیاب وی با وزیر فرهنگ بود. این نهاد در آن زمان نماینده قانونی دانشگاه بود و همه امور علمی، فنی، آموزشی، مالی، اداری و استخدامی دانشگاه نیز زیر نظر آن اداره می‌شد.

جدول ۳-۴: مشخصات دروس دانشگاه شیراز در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس تخصصی	
نام درس	سرفصل
برنامه‌ریزی غیرخطی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات ریاضی • استقلال خطی • نامساوی کوشی • ماتریس‌ها و محاسبات آن‌ها • روش کارمارکا • همسایگی • توابع مشتق‌پذیر • گرادیان و هشین • تئوری مسائل بدون محدودیت: قضا یا و الگوریتم‌ها • الگوریتم‌های نیوتن، سکانت، نیمه‌کردن، کوادراتیک، فیبوناچی و مقاطع طلایی • مسائل با محدودیت • شروط لازم و کافی
مدل‌سازی ریاضی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات و مفاهیم مدل‌سازی ریاضی • مدل‌سازی عدد صحیح و صفر-یک • مدل‌های ترکیب، حمل‌ونقل، تخصیص، پوشش مجموعه، کنترل موجودی و ...



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر تئوری احتمالات • توزیع نمایی و فرآیند پواسون • زنجیره‌های مارکوف • معرفی چارچوب سیستم‌های صف • مدل‌های نمایی در سیستم‌های صف • سیستم‌های مارکوفی 	سیستم‌های صف
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر نظریه صف و توابع توزیع احتمالی • انواع مدل‌های شبیه‌سازی • ساخت، تطابق و اعتبارسنجی مدل شبیه‌سازی • معتبرسازی مدل شبیه‌سازی • بهینه‌سازی از طریق شبیه‌سازی • آموزش نرم‌افزار ED و زبان برنامه‌نویسی آن (زبان 4D Script) • پروژه عملیاتی و کاربردی 	اصول شبیه‌سازی
دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و سابقه تاریخی مدیریت منابع انسانی در صنعت • نگرش سیستمی به مدیریت منابع انسانی • مطالعه تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در طراحی سیستم نیروی انسانی • طرح‌ریزی برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی نیروی انسانی • روش‌های نیرویابی و گزینش • ارزشیابی شایستگی کارکنان و لزوم این اقدام در واحدهای صنعتی • آموزش کارکنان و مدیران در جهت رفع نارسایی‌ها • لزوم توجه به تندرستی کارکنان در واحدهای صنعتی و برنامه‌ریزی امور بهداشتی درمانی؛ ایمنی و تربیت‌بدنی • روان‌درستی و تقویت روحیه کارکنان از طریق تقویت انگیزه‌های معنوی و رعایت عدالت در محیط کار، تأمین امکانات محیطی و زیستی • بررسی قانون کار و تأمین اجتماعی • بررسی قانون شوراهای اسلامی کار • بررسی قانون بیمه بیکاری • بررسی برنامه‌ریزی و صنعت خدماتی در واحدهای صنعتی 	بررسی مسائل نیروی انسانی در صنعت
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات • بافت سازمانی • مدیریت بافت سازمانی و فرآیندهای آن 	تئوری‌های مدیریت پیشرفته



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • نگاه کلی به چگونگی تعیین نیازها • برنامه‌ریزی و ایجاد سیستم اطلاعاتی مدیریت • استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • سیستم اطلاعاتی مدیریت در آینده 	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض آماری و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی • آزمون‌های ناپارامتریک 	تحلیل آماری
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف استراتژی، آشنایی با مفاهیم و عناوین ذی‌ربط • فرآیند مضمون‌بندی استراتژی سازمانی • آشنایی با متغیرهای استراتژیک سازمانی • مدیریت بهره‌وری 	مدیریت استراتژیک صنعتی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی تصمیم‌گیری • عناصر نظریه تصمیم • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات آزمایشی • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات نمونه • تصمیم‌گیری با فرآیند برنولی • کاربرد توزیع نرمال در تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری و مطلوبیت • نظریه بازی‌ها و تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری انفرادی و گروهی با تکنیک AHP • روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره • آشنایی با تئوری فازی و کاربردهای آن در مدیریت و تصمیم‌گیری 	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت عملکرد کیفی • فرهنگ سازمانی • رفتار فردی • رفتار میان‌فردی • گروه و رفتار میان‌گروهی • فشار یا تنیدگی در کار • تغییر و توسعه سازمانی 	مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • نقش حسابداری در سازمان • اصول اساسی حسابداری • آشنایی با گزارش‌های سالانه شرکت‌های سهامی • مسائل و مشکلات تعیین سود خالص • بودجه جامع • طبقه‌بندی هزینه‌ها • طبقه‌بندی هزینه‌ها و صورت‌های سود و زیان • استفاده از بودجه‌های متغیر و استانداردهای هزینه در امر کنترل و نظارت • ارتباط جمع هزینه‌ها با تغییرات حاصل در حجم فعالیت • انگیزه و حسابداری بر اساس حوزه‌های مسئولیت و تخصیص هزینه‌ها • هزینه‌های مربوط و هزینه‌های متغیر در حل مسائل • بودجه‌بندی سرمایه‌ای • تأثیر مالیات بر درآمد در برنامه‌ریزی مدیریت • به‌کارگیری هزینه‌های غیرمستقیم تولید • عدم تمرکز و ارزیابی نحوه انجام فعالیت‌ها و قیمت‌های انتقالی 	حسابداری مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر مفاهیم و مبانی ریاضی برنامه‌ریزی خطی و سیمپلکس تجدیدنظر شده • متغیرهای حد دار در برنامه‌ریزی خطی • الگوریتم اولیه- ثانویه • روش تجزیه • برنامه‌ریزی آرمانی • برنامه‌ریزی پویا 	تحقیق در عملیات پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • نگرشی بر مدیریت عملیات • سیستم‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری • سیستم‌های تولیدی • طراحی محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت، تولید، نیروی انسانی و ... • برنامه‌ریزی مواد و کنترل موجودی • تعیین محل کارخانه • استقرار داخلی ماشین‌آلات • انواع جریان تولید و استقرار بر اساس فرآیند و کالا • بررسی سیستم JIT و چگونگی اجرای آن در ایران • بررسی اثرات استفاده از کامپیوتر در توسعه صنعتی 	مدیریت تولید پیشرفته



۴-۱-۳. دانشگاه اصفهان

جمعی از پزشکان اصفهان در جهت تأسیس آموزشگاه عالی بهداری با تلاش و پشتکار خود موفق شدند موافقت احداث مرکز آموزش عالی بهداری را که پایه‌گذاری دانشگاه اصفهان امروز است را جلب نمایند. با موافقت تأسیس آموزشگاه عالی بهداری در سال ۱۳۲۵ و افزایش تعداد متقاضیان شرکت‌کننده‌ی در این آموزشگاه، زمین‌های هزارجریب تا نزدیکی کوه صافه، برای برپایی عظیمی باشکوه به نام دانشگاه اصفهان مهیا گردید. پس از تأسیس و انتقال آموزشگاه عالی بهداری به منطقه‌ی هزارجریب، دانشکده‌ی پزشکی نیز در ۷ آبان ماه ۱۳۲۹ در کنار همان آموزشگاه احداث گردید. در سال ۱۳۳۵ قدم دیگری در جهت تعالی دانشگاه اصفهان برداشته شد که آن، تأسیس دانشکده‌ی داروسازی در کنار پزشکی بود. پس از تأسیس دانشکده‌ی داروسازی، در دی‌ماه ۱۳۳۷ دانشکده‌ی ادبیات با برپایی دو رشته‌ی تحصیلی زبان و ادبیات فارسی و انگلیسی در کوی شاهزاده ابراهیم، گسترش رشته‌هایی چون زبان و ادبیات فرانسه (۱۳۳۸)، زبان و ادبیات ارمنی (۱۳۳۹)، زبان و ادبیات عرب (۱۳۳۱)، تاریخ و جغرافیا (۱۳۴۵)، گروه علوم اجتماعی (۱۳۴۸) و انتقال این دانشکده در سال ۱۳۴۸ از کوی شاهزاده ابراهیم به مجموعه‌ی دانشکده‌های واقع در هزارجریب رونقی تازه به دانشگاه اصفهان بخشید.

مردادماه سال ۱۳۴۳ یادآور خاطره‌ی تأسیس دانشکده‌های علوم و علوم تربیتی و روانشناسی به همت تلاش پیگیر و بی‌وقفه‌ی استادانی چون دکتر فاروقی می‌باشد. در اواخر سال ۱۳۴۷ با شکل‌گیری کلی دانشگاه اصفهان مدرسه‌ی عالی کورش کبیر به این دانشگاه الحاق گردید و در همان سال نیز دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد در دانشگاه تأسیس شد. در سال ۱۳۶۵ پس از سه دهه دانشکده‌های علوم پزشکی از دانشگاه اصفهان جدا شدند و راهی جداگانه برگزیدند. امروزه پس از گذشت چندین سال از تأسیس، دانشگاه اصفهان در مسیر توسعه‌ی علمی گام‌هایی برداشته است که در یک نگاه می‌توان به آن اشاره کرد.

جدول ۴-۴: بررسی مشخصات دروس دانشگاه اصفهان در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس مشترک	
نام درس	سرفصل
مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و سابقه تاریخی مدیریت منابع انسانی در صنعت • نگرش سیستمی به مدیریت منابع انسانی • پیش‌بینی و برآورد وضعیت نیروی انسانی در بازار کار صنعتی • بررسی و ارزیابی تقاضای انواع نیروی کار در صنعت • بررسی و برآورد تقاضای نیروی انسانی شرکت در سال‌های آینده • برنامه‌ریزی برای جذب و به‌کارگیری منابع انسانی موردنیاز شرکت • مفاهیم و جایگاه رفتار سازمانی در صحنه سازمان • مدیریت رفتار فردی و روابط بین فردی • مدیریت گروه و رفتار بین گروهی • مسائل خاص در مدیریت رفتار سازمانی



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر، توسعه، تحول و رابطه آن با رفتار سازمانی • سیاست‌های مردم‌داری در نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر • بررسی مسائل خاص کشورهای اسلامی و به‌ویژه ایران در حوزه سیستم‌های مدیریت منابع انسانی 	مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی
<ul style="list-style-type: none"> • مرور و یادآوری: مفاهیم و کاربردهای مدیریتی آمار، آمار توصیفی، آزمون پارامتریک فرضیه‌های آماری • اجرای نرم‌افزاری آزمون‌های پارامتریک و تحلیل واریانس و تفسیر خروجی‌ها با مثال‌های مدیریتی • تحلیل واریانس چند عامله با مثال‌های کاربردی، اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها • آزمون‌های ناپارامتریک فرضیه‌های آماری همراه با اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها • روش‌های مختلف برآورد توزیع جامعه • اجرای آماری آزمون‌های برآورد توزیع جامعه با مثال‌های مدیریتی • مرور و یادآوری: مبانی رگرسیون، برآورد خطی یک متغیره، ضریب همبستگی و برآورد آن • اجرای نرم‌افزاری برآورد خطی یک متغیره و همبستگی و تفسیر نتایج با مثال‌های مدیریتی • کلیات تحلیل رگرسیون خطی چندگانه و ضرایب همبستگی جزئی • اجرای نرم‌افزاری برآوردهای خطی چند متغیره و تفسیر خروجی‌ها • اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها برای پیش‌فرض‌های رگرسیون خطی • اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها برای رگرسیون غیرخطی و پیش‌فرض‌های آن • تولید اعداد تصادفی • شبیه‌سازی مونت‌کارلو و اجرای نرم‌افزاری 	تحلیل آماری در مدیریت صنعتی نرم-افزارهای کاربردی
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات و مفاهیم در تئوری سازمان و مدیریت • تاریخچه نظریه‌های سازمان و مدیریت • تجزیه و تحلیل سازمان به‌عنوان یک سیستم • نظریه‌های سنتی در مدیریت • نظریه‌های نوین مدیریت و سازمان • رویکردهای سنتی و نوین در طراحی ساختار • سیمای سازمان و استعاره‌های آن • هدف‌گذاری و اثربخشی سازمانی • محیط جهانی و ملی و مدیریت عدم اطمینان در آن • محیط نزدیک و مدیریت عدم اطمینان در آن • محیط داخلی و پویایی آن • اندازه و چرخه حیات سازمان در فرآیند توسعه‌سازمانی • کنترل و حاکمیت در سازمان و جایگاه نظام‌های اطلاعاتی • تصمیم‌گیری و الگوها و نظریه‌های مرتبط با آن • مدیریت تغییر، نوآوری و تحول در سازمان • نظریه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی • مسائل خاص در نظریه‌های مدیریت 	نظریه‌های مدیریت پیشرفته



دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • اهداف کلی مدیریت در فرهنگ اسلامی • تاریخچه مدیریت اسلامی • پارادایم مدیریت اسلامی • مدیریت فقهی و مدیریت اسلامی • نظریه رشد و مدیریت رحمانی • اصول اخلاقی مدیریت اسلامی • نظریه اسلام در مدیریت منابع اسلامی • مبانی شایسته‌سالاری از منظر اسلام • اصول مدیریت از دیدگاه اسلام • پیام‌های اداری و مدیریتی فرمان حکومتی امیرمومنان (ع) به مالک اشتر 	اصول و مبانی مدیریت اسلامی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی تصمیم‌گیری و مدل‌های تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری و مطلوبیت • عناصر نظریه تصمیم • رویکردهای آماری در تصمیم‌گیری مدیریتی • نظریه بازی‌ها و تصمیم‌گیری • روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره • کمی سازی و بی مقیاس سازی معیارها • مدل‌های وزن دهی به معیارها • تصمیم‌گیری فردی و گروهی با تکنیک AHP • روش تاپسیس • روش الکتز • آشنایی با تئوری فازی و کاربردهای آن در مدیریت و تصمیم‌گیری • پروژه: کار عملی در زمینه پیاده‌سازی روش‌ها یا پروژه تئوری بسط یک مقاله کاربردی 	تئوری‌های کمی تصمیم‌گیری در مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر مفاهیم و مبانی ریاضی برنامه‌ریزی خطی و سیمپلکس تجدیدنظر شده • متغیرهای حد دار در برنامه‌ریزی خطی • الگوریتم اولیه- ثانویه • روش تجزیه • برنامه‌ریزی باب متغیرهای صحیح • برنامه‌ریزی در مقیاس بزرگ • تصمیم‌گیری چندمعیاره • برنامه‌ریزی آرمانی • برنامه‌ریزی پویا • تحلیل پوششی داده‌ها 	تحقیق در عملیات پیشرفته



دروس اختیاری	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل اهمیت بخش خدمات • انواع واحدهای خدماتی و ویژگی‌های خاص آن‌ها در مقابل واحدهای تولیدی • استراتژی‌های خدمات • توسعه و طراحی فرآیندهای خدماتی • پیش‌بینی و مدیریت تقاضا در واحدهای خدماتی • مطالعات مکان‌یابی و طرح‌ریزی نحوه استقرار امکانات • برنامه‌ریزی و زمان‌بندی فعالیت کارکنان • کاربرد سیستم‌های صف در مدیریت خدمات • مفهوم کیفیت خدمات • مدیریت زنجیره تأمین خدمات • اندازه‌گیری عملکرد در سازمان‌های خدماتی • مدیریت فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت خدمات • مدیریت کیفیت در سازمان‌های آموزشی، بهداشت و درمان، گردشگری و غیره 	<p>مدیریت بنگاه‌های خدماتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تحول در رویکردهای مدیریت نگهداری و تعمیرات از گذشته تا امروز • مدیریت استراتژیک نگهداری و تعمیرات • سیستم نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر (TPM) و شاخص OEE • سیستم نگهداری مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM) • شاخص گذاری و اندازه‌گیری عملکرد سیستم‌های نگهداری و تعمیرات • کاربرد فناوری اطلاعات و سیستم مدیریت نگهداری و تعمیرات مکانیزه (CMMS) 	<p>مدیریت سیستم نگهداری و تعمیرات پیشرفته</p>

دانشگاه فردوسی مشهد



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس اختیاری	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • اصول 5S و نقش آن در سیستم‌های نگهداری و تعمیرات • شبکه تصمیم‌گیری (DMG) • نگهداری بر اساس وضعیت (CBM) و نگهداری بر اساس زمان (TBM) • روش‌های تحلیل شکست • کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری مدیریت در مدیریت نگهداری و تعمیرات • سیستم نگهداری و تعمیرات ناب و TPM ناب • پروژه: تحریر یک مقاله علمی و ارائه آن در کلاس توسط دانشجویان 	مدیریت سیستم نگهداری و تعمیرات پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • اهمیت انرژی و مدیریت آن در ایران و جهان • تحول در الگوی مصرف منابع طبیعی از گذشته تا امروز • انرژی و توسعه پایدار • معرفی منابع تولید انرژی، آشنایی با انواع انرژی‌ها و فناوری‌های انرژی‌های تجدید پذیر • آلودگی و ملاحظات زیست‌محیطی • بهره‌وری و ممیزی آن در بخش انرژی • انرژی، مسئولیت‌های اجتماعی و اخلاقیات • اصول مدیریت برای مصرف انرژی • دیپلماسی بین‌المللی و امنیت انرژی • تجربیات کشورهای توسعه‌یافته‌تر • پروژه: بازدید از مراکز و صنایع توسط دانشجویان و آشنایی آن‌ها با تجربیات موفق در زمینه مدیریت انرژی و تهیه و ارائه گزارش در کلاس درس یا تحریر یک مقاله علمی و ارائه آن در کلاس توسط دانشجویان 	مدیریت انرژی
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر بازاریابی و مفاهیم آن • تحقیقات بازاریابی و تجزیه و تحلیل فرصت‌ها • تدوین استراتژی‌های بازاریابی • برنامه‌ریزی بازاریابی و اجرا و کنترل استراتژی‌های بازاریابی • مسائل خاص بازاریابی در ایران • رویکردها و فرازهای دینی مرتبط با بازاریابی و مدیریت بازار 	بازارشناسی و مسائل بازاریابی
	سمینار ویژه آموزش محور



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس اختیاری	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • استراتژی و تاکتیک • انواع الگوهای برنامه‌ریزی استراتژیک • هدف‌گذاری • سیاست‌گذاری • برنامه‌ریزی • تصمیم‌گیری • تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدها، نقاط قوت و ضعف • فنون و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل • مشخص کردن گزینه‌ها یا بدیل‌ها • انتخاب و اجرای استراتژی • کنترل و ارزیابی برنامه استراتژیک • متغیرهای انسانی و اجتماعی • متغیرهای ساختاری • بازارها و محیط‌های سازمانی (بازار رقابتی، بازار کار و اشتغال، بازار عرضه‌کنندگان، دولت و نهادهای دولتی) • تکنولوژی و تولید • فرهنگ سازمانی 	مدیریت استراتژیک در سازمان‌های صنعتی
دروس تخصصی	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرآیندهای تصادفی • آشنایی با توزیع نمایی و فرآیند پواسون • زنجیره‌های مارکوف • چهارچوب کلی سیستم‌های صف • مدل‌های نمایی صف • مدل‌های مارکوفی صف • بهینه‌سازی سیستم‌های صف و شبیه‌سازی • پروژه: فعالیت عملی در مدل‌سازی یک مسئله واقعی و احیاناً کاربرد شبیه‌سازی در بهینه‌سازی سیستم 	سیستم‌های صف
<ul style="list-style-type: none"> • رئیس مطالب این درس در هر ترم با تأیید گروه مدیریت تدوین می‌شود. 	مباحث ویژه در تحقیق در عملیات



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر نظریه گراف • مقدمه‌ای بر پیچیدگی محاسباتی و الگوریتم‌های چندجمله‌ای • مسائل جریان در شبکه و مدل‌سازی • مسئله کوتاه‌روش - ترین مسیر در شبکه‌ها و کاربردها • مسئله حداکثر جریان در شبکه - روش‌ها و کاربردها • مسئله کنترل پروژه • مسئله فروشنده دوره‌گرد • مسئله جانمایی • پروژه: حل یک مسئله واقعی در رابطه با تحلیل شبکه 	تحلیل شبکه و کاربرد آن در مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی در شبیه‌سازی • آشنایی با تولید اعداد تصادفی • اجزای مدل‌های شبیه‌سازی • سیستم‌های گسسته، پیوسته و مختلط • روش‌های زمان‌بندی رویدادها، پردازش فعالیت‌ها و پردازش فرآیندها در شبیه‌سازی • شبیه‌سازی سیستم‌های گسسته • مهارت کار با حداقل یک نرم‌افزار کاربردی شبیه‌سازی نظیر Simul 8 یا Arena • پروژه: حل یک مسئله واقعی با استفاده از شبیه‌سازی 	شبیه‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه و تعاریف مدل‌های زمان‌بندی • معیارها و متغیرهای مسائل توالی عملیات • تعریف نظریه پیچیدگی و تحلیل پیچیدگی مسائل توالی عملیات • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت قطعی با معیار جمع زمان تکمیل وزن داده‌شده • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت قطعی با معیار حداکثر دیرکرد • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت قطعی با معیار تعداد کارهای دارای تأخیر • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت قطعی با معیار جمع تأخیر • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت قطعی با معیار جمع تأخیر وزن داده‌شده • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت احتمالی 	مدل‌های زمان‌بندی و کاربردهای آن در مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل تک ماشین در حالت احتمالی • بررسی مسئله تئوری توالی عملیات برای مدل با ماشین‌های موازی با معیار دامنه عملیات • بررسی مسئله تئوری توالی عملیات برای مدل با ماشین‌های موازی با معیار جمع زمان تکمیل وزن داده‌شده • بررسی مسائل تئوری توالی عملیات برای مدل با ماشین‌های موازی با معیارهای وابسته به زمان تکمیل 	مدل‌های زمان‌بندی و کاربردهای آن در مدیریت



این سامانه دانشگاهی شامل تمامی واحدهای دانشگاهی آن بر پایه رنکینگ بین‌المللی URAP با رتبه ۲۲۶ در دنیا و رتبه ۲ در ایران بعد از دانشگاه تهران، از معتبرترین دانشگاه‌ها در ایران محسوب می‌شود. این نظام رتبه‌بندی بر اساس میزان تولیدات علمی کار می‌کند و دانشگاه آزاد اسلامی به صورت یک سامانه دانشگاه (نه یک‌یک واحدهای دانشگاهی به صورت جداگانه) در آن شرکت نموده است. برند دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۲ در دهمین جشنواره ملی قهرمانان صنعت ایران به عنوان یکی از ۱۰۰ برند برتر ایران شناخته شد.

دانشگاه آزاد اسلامی سامانه‌ای دانشگاهی در ایران و خارج از ایران است و از بزرگ‌ترین مراکز آموزشی در ایران است که کار خود را در ۱۰ مرداد ۱۳۶۱ آغاز کرد. دو سال پس از انقلاب فرهنگی ایران در اردیبهشت ۱۳۶۱ به پیشنهاد هاشمی رفسنجانی و با حمایت روح‌الله خمینی دانشگاه آزاد اسلامی تأسیس شد. برخی از رجال سیاسی ارشد جمهوری اسلامی از جمله احمد خمینی و هاشمی رفسنجانی عضو هیئت امنای آن بوده‌اند. تاکنون ۲,۴۰۰,۰۰۰ نفر از این دانشگاه فارغ‌التحصیل شده و ۱,۳۵۰,۰۰۰ دانشجو در آن مشغول تحصیل هستند و حدود ۳۴,۰۰۰ عضو هیئت‌علمی و ۳۱,۰۰۰ نفر پرسنل در آن مشغول کار هستند. این افراد در ۳۵۷ واحد و مرکز دانشگاهی و در فضایی حدود ۱۴,۰۰۰,۰۰۰ مترمربع فضای آموزشی و رفاهی مشغول به تحصیل یا کار هستند. دانشگاه همچنین دارای ۶۰۰ مدرسه با حدود ۶,۰۰۰,۰۰۰ دانش‌آموز است در حال حاضر ۱۰ مجتمع بیمارستانی این دانشگاه در حال فعالیت هستند و ۱۰ مجتمع بیمارستانی دیگر نیز به‌زودی به این مجموعه اضافه خواهند شد. این دانشگاه عهده‌دار ۶۰ درصد بار آموزش عالی در حوزه‌های مختلف و بیش از ۴۰ درصد بار آموزش پزشکی کشور است. حوزه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی دارای ۸۶ واحد دانشگاهی، هزار و ۸۰۶ عضو هیئت‌علمی، ۶۱ هزار دانشجو در مقاطع مختلف تحصیلی، ۵۱ رشته دانشگاهی، هزار و ۵۰۰ تخت بیمارستانی در ۱۰ بیمارستان کشور و ۱۳ مجله علوم پزشکی است. دانشگاه آزاد دارای بیش از ۳۰۰ هزار میلیارد تومان سرمایه، ۲۰ میلیون مترمربع فضای آموزشی و صدها آزمایشگاه و کارگاه و بیش از ۴۰۰ واحد و مرکز آموزشی است. طبق آخرین آمار دریافت شده از پایگاه Scopus، در پنج ماه اول سال ۲۰۰۹ دانشگاه آزاد با ۱۰۷۹ مقاله در سطح کشور موفق به کسب رتبه اول در تولید مقالات علمی شده است. به‌طورکلی توسط این دانشگاه تاکنون ۱۴۵۵ کتاب تألیف، ۳۹۱ کتاب ترجمه، ۳۳۶۷ مقاله در نشریات ISI و ۴۹۸۲ مقاله در نشریات علمی-پژوهشی منتشر شده است.

طبق آمار سال ۱۳۸۴ تعداد ۹۷۰ مقاله ISI و ۱۹۲۰ مقاله علمی-پژوهشی و ۲۳۰۰ مقاله نیز در کنفرانس‌های خارجی، توسط این دانشگاه منتشر شده است. ۳۲۱۲ طرح تحقیقاتی اجرا شده و ۳۰۹۸ طرح تحقیقاتی نیز در حال اجرا بوده است. تعداد ۳۳۲ عنوان اختراعات و ابداعات دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی نیز به ثبت رسیده‌اند که برخی از آنان موفق به دریافت جوایز بین‌المللی گردیده‌اند. طبق آمار بخش علم‌سنجی پایگاه سیولیکا، تاکنون ۸۵ هزار و ۱۷۵ عنوان مقاله در کنفرانسها و ژورنال‌های داخلی توسط مراکز مختلف دانشگاه آزاد ارائه شده است و در بین واحدهای دانشگاه آزاد هم واحد علوم و تحقیقات با سه هزار و ۵۳۸ مقاله، اهواز با سه هزار و ۴۷ مقاله و تبریز با دو هزار و ۴۶۹ مقاله از سایر واحدها پیشی گرفته‌اند.



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

جدول ۴-۵: مشخصات دروس دانشگاه آزاد در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس تخصصی	
عناوین درسی	سرفصل‌ها
اصول صف و شبیه‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرایندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیر مارکوفی • سیستم‌های پستته و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف
پویایی‌شناسی سیستم‌ها	<ul style="list-style-type: none"> • ساختار و رفتار سیستم‌های پویا • ابزارهای تفکر سیستمی • نموداری علی حلقوی • پویایی متغیرهای حالت و جریان • پویایی‌های رشد • ابزارهایی برای مدل‌سازی سیستم‌های پویا • مدل‌سازی تأخیرها • شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری
تحقیق در عملیات نرم	<ul style="list-style-type: none"> • پارادایم‌ها، روش‌شناسی‌ها و روش‌ها در علم مدیریت • ماهیت تحقیق در عملیات نرم • رویکردهای ساختاردهی مسئله • روش‌شناسی سیستم‌های نرم • تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک (رویکرد سودا) • استراتژی مذاکره و تحلیل مفاهیم • تحلیل استواری • نگاشت شناختی • تئوری درام و تحلیل تقابلی • مدل‌سازی ساختاری تفسیری • فرایند تحلیل شبکه‌ای • رویکرد دیمتل
هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری	<ul style="list-style-type: none"> • معرفی هوش مصنوعی • تاریخچه و روند تحولات هوش مصنوعی • کاربردهای هوش مصنوعی • روش‌های جستجو و جستجوی هوشمند



<ul style="list-style-type: none"> • الگوریتم تپه نوردی • الگوریتم تپه نوردی تعمیم یافته • الگوریتم پرتو محلی • انشعاب و تحدید • الگوریتم تبرید شبیه‌سازی شده • الگوریتم جستجوی ممنوع • الگوریتم ژنتیک • الگوریتم لانه مورچگان • شبکه‌های عصبی مصنوعی • عامل‌های هوشمند • سیستم‌های خبره • سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند • کاربردهای هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند در مدیریت 	<p>هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری</p>
---	---

دروس پایه

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و تعاریف • انواع مکاتب مدیریت • استعاره‌های مدیریت و سازمان • عوامل شکل‌دهنده ساختار (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) • عوامل مؤثر بر ساختار (فرهنگ، محیط، فناوری، اندازه، راهبرد و هدف، منابع قدرت و کنترل) • عقلانیت و سیستم عقلایی • سیستم‌های طبیعی و روابط انسانی • سیستم‌های باز و الگوهای ارتباط با محیط • سازمان و محیط پیچیده • نقش سازمان در ساخت واقعیت اجتماعی • نقش سازمان در وضع محیط • سازمان‌های پیچیده • سازمان‌های انعطاف‌پذیر و پویا • سیر توسعه نظریه سازمان • ابعاد بومی و فرهنگی نظریه سازمان 	<p>نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی چندگانه خطی • تحلیل رگرسیون غیرخطی و لجستیک • آزمون‌های ناپارامتریک • آشنایی با نرم‌افزارهای آماری 	<p>تحلیل آماری</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • آشنایی با مکاتب برنامه‌ریزی استراتژیک (پارادایم‌های تجویزی و توصیفی) • آشنایی با ابزارهای پارادایم تجویزی به برنامه‌ریزی استراتژیک (IFE, EFE, IE, SWOT, BCG, SPACE, QSPM و ...) • آشنایی با نوع شناسی استراتژی‌ها • آشنایی با مبانی و اصول تفکر استراتژیک • کسب صلاحیت‌های متمایز و مزیت رقابتی • استراتژی در سطوح شرکت، کسب‌وکار، وظیفه‌ای و جهانی • مباحث روز در مدیریت استراتژیک (ابزارهای نوین تحلیل استراتژیک، استراتژی اقیانوس آبی و ...) • اجرا و پیاده‌سازی استراتژی • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • قوانین اسلامی در سازمان (قوانین اسلامی برای مدیران عالی، مدیران میانی و کارکنان) 	<p style="text-align: center;">مدیریت استراتژیک پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت حقوق و دستمزد (مزایا، بهداشت، ایمنی و رفاه، بیمه و بازنشستگی) • مدیریت ایمنی و بهداشتی کارکنان در محیط کار • جبران خدمت از دیدگاه اسلام • انضباط و اصلاح رفتار با رویکرد اسلامی • روابط کار • حقوق اساسی کارکنان و حقوق کار • انواع تشکیلات کاری و نقش هر یک • مقررات انضباط و رسیدگی به شکایات کارگران و کارفرمایان • مشارکت کارکنان و تشکیلات کاری در مدیریت موسسه • طراحی سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی • ویژگی‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • مزایای و چالش‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • معیارهای کیفیت سیستم و اطلاعات • الگوهای پیاده‌سازی سیستم اطلاعات منابع انسانی • محاسبه بازگشت سرمایه‌گذاری بروی سیستم اطلاعات منابع انسانی • عوامل حیاتی موفقیت در اثربخشی سیستم اطلاعات منابع انسانی • کاربرد سیستم اطلاعات منابع انسانی در کارکردهای گوناگون (جذب، آموزش، نگهداشت) 	<p style="text-align: center;">مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الف) اخلاق کسب‌وکار • ب) کلیات مکاسب محرمه 	<p style="text-align: center;">اخلاق و احکام کسب‌وکار</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

• (ج) قواعد فقهی و حقوقی حاکم بر کسب‌وکار

دروس اصلی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی در تصمیم‌گیری • نظریه تصمیم و طبقه‌بندی فنون تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری تک معیاره و چند معیاره • مدل‌های تصمیم‌گیری نرم و سخت • فنون تصمیم‌گیری غیر جبرانی • فنون تصمیم‌گیری جبرانی • تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای • علم مدیریت فازی 	<p>کاربرد تئوری تصمیم‌گیری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد تجزیه • روش‌های حل حرکت از درون منطقه موجه • برنامه‌ریزی چند هدفه • برنامه‌ریزی کسری • تحلیل پوششی داده‌ها • برنامه‌ریزی تصادفی • برنامه‌ریزی پویای احتمالی • برنامه‌ریزی ریاضی استوار 	<p>تحقیق در عملیات پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر سیر تحول مدیریت تولید و عملیات • مدیریت عملیات و رقابت جهانی • سیستم‌های تولیدی و طبقه‌بندی آن‌ها • طراحی محصول جدید و مدیریت چرخه عمر محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت و تولید • مکان‌یابی تسهیلات و طراحی استقرار • طراحی فرایند • فناوری‌های عملیاتی پیشرفته و اتوماسیون صنعتی • مفاهیم نوین در مدیریت تولید؛ تولید ناب، تولید چابک و ... 	<p>مدیریت تولید و عملیات پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر فرایندهای کسب‌وکار و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • ساختارهای وظیفه‌گرا و ساختارهای فرایندگرا • مرزبندی، انتخاب، قالب‌بندی و طبقه‌بندی فرایندهای سازمان • استانداردهای مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌شناسی پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • طراحی فرایندهای جدید 	<p>مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار</p>
<ul style="list-style-type: none"> • عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • مدیریت موانع موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • سیستم مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار و نرم‌افزارهای مرتبط • تولید ناب و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار 	<p>مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

<ul style="list-style-type: none"> • روش‌های ارزیابی بلوغ مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار 	
<ul style="list-style-type: none"> • تحول سیستم‌های اطلاعاتی • نقش استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی • سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها و پردازش‌های تجاری • سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت • عناصر سیستم اطلاعاتی • طراحی ساختار مفهومی اطلاعات • طراحی پایگاه داده • طراحی برنامه نظام‌یافته • برنامه‌ریزی، ایجاد و استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • شبکه‌ها • اینترنت و اطلاع‌رسانی • تأمین و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی • امنیت و مسائل اخلاقی در سیستم‌های اطلاعاتی 	<p>سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته</p>

۴-۱-۵. دانشگاه تهران

دانشگاه تهران (بدون احتساب دانشگاه علوم پزشکی) در سال ۲۰۰۹ در رتبه‌بندی SCImago که بر اساس تعداد مقالات علمی مؤسسات تحقیقاتی دولتی و آموزش عالی کشورهای مختلف موجود در دیتابیس Scopus از انتشارات Elsevier به‌دست آمده است، در رتبه ۳۰۸ جهان قرار داشت که در تمام خاورمیانه پس از چهار دانشگاه اسرائیلی در رتبه پنجم قرار می‌گیرد.

بر اساس جدیدترین رتبه‌بندی دانشگاه‌های دنیا در ژوئیه سال ۲۰۱۱ و بر اساس وب‌سنجی، دانشگاه تهران برترین دانشگاه ایران می‌باشد؛ دانشگاه تهران با رتبه جهانی ۷۰۸، در شاخص اندازه صفحات وب امتیاز ۵۰۲، در شاخص قابلیت مشاهده از سوی دیگران امتیاز ۹۶۱، در شاخص فایل‌های قابل دسترسی امتیاز ۷۸۸ و در شاخص میزان ارجاعات امتیاز ۳۸۴ را به دست آورده است. این در حالی است که رتبه این دانشگاه در آخرین نسخه‌ای که از رتبه‌بندی وب‌متریک در ماه مرداد منتشر شد، ۹۳۸ اعلام شده بود.

بر اساس نظام رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاهی شانگهای، در رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان در سال ۲۰۱۴، دانشگاه تهران رتبه ۵۶۶ را بین دانشگاه‌های برتر جهان کسب کرد. در سال ۲۰۱۵ نیز در نظام رتبه‌بندی شانگهای این دانشگاه در رتبه ۳۰۰-۲۰۱ و در رشته‌های فنی و مهندسی نیز در رتبه ۷۵-۵۱ و در بین ۱۰۰ دانشگاه برتر جهان قرار گرفت بزرگ‌ترین مرکز آموزش عالی در ایران است که در سال ۱۳۱۳ خورشیدی به دستور رضاشاه تأسیس شد. دانشگاه تهران هم‌اکنون دارای ۲۵ دانشکده، ۹ پردیس و ۱۱ مرکز پژوهشی است و از استادان مجرب ایرانی در بیشتر رشته‌ها بهره می‌گیرد. برند دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۲ در دهمین جشنواره ملی قهرمانان صنعت ایران به‌عنوان یکی از ۱۰۰ برند برتر ایران شناخته شد. در حال حاضر محمود نیلی احمدآبادی ریاست این دانشگاه را به عهده دارد.



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

در این مجموعه ساختمان دانشکده‌های هنرهای زیبا، ادبیات و علوم انسانی، علوم، فنی، حقوق و علوم سیاسی، پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و ساختمان کتابخانه مرکزی - که از مهم‌ترین کتابخانه‌های کشور به شمار می‌آید - و مسجد دانشگاه واقع شده است. سازمان مرکزی دانشگاه، اداره امور دانشجویی، مرکز بهداشت و درمان دانشجویان، دانشکده محیط‌زیست، جغرافیا و... نیز در خیابان‌های اطراف دانشگاه قرار دارند. دانشکده‌های علوم اجتماعی، علوم تربیتی، کوی دانشگاه، اقتصاد، الهیات و معارف اسلامی به ترتیب در امیرآباد شمالی و خیابان مطهری واقع شده‌اند. همچنان که شماری دیگر از دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی دانشگاه تهران در بیرون از تهران در شهرهای قم، کرج، پاکدشت، ساری، چوکا و نشتارود واقع شده‌اند. در سال ۱۳۷۰ ه. ش دانشکده‌های پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی از دانشگاه تهران جدا شدند و دانشگاه علوم پزشکی تهران را تشکیل دادند.

و امروز دانشگاه تهران در میان مؤسسات و سازمان‌های وابسته به آموزش عالی کشور از هر حیث و از هر نظر از جایگاهی رفیع بهره‌مند است. در واقع اگر متغیرهایی چون سابقه و قدمت، تدریس استادان بنام و بلندمرتبه، تحصیل دانشجویان ممتاز، کثرت دانشجویان، استادان و کارکنان، ارزش مدارک تحصیلی در کشور و خارج از آن، پیوند و تعامل با دستگاه‌های اجرایی و مؤسسات و شرکت‌های صنعتی، اداری، اجرایی و... داشتن کتابخانه‌ها و آزمایشگاه‌های غنی و مجهز، تعدد رشته‌ها و دانشکده‌ها و مؤسسات پیوسته و وابسته، واقع شدن در پایتخت و در مرکز شهر و... را از معیارهای تعیین اعتبار و اهمیت یک دانشگاه برشماریم، بی‌گمان دانشگاه تهران را باید معتبرترین و مهم‌ترین دانشگاه‌های کشور دانست. بی‌جهت نیست که از این دانشگاه با تعبیر ((دانشگاه مادر)) و ((نماد آموزش عالی)) یاد شده است.

دانشگاه فرزدوسی مشهد

جدول ۴-۶: مشخصات دروس دانشگاه تهران در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات



دروس تخصصی	
سر فصل‌ها	عناوین درسی
	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرایندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیرمارکوفی • سیستم‌های پستته و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف
	<ul style="list-style-type: none"> • ساختار و رفتار سیستم‌های پویا • ابزارهای تفکر سیستمی • نموداری علی حلقوی • پویایی متغیرهای حالت و جریان • پویایی‌های رشد • ابزارهایی برای مدل‌سازی سیستم‌های پویا • مدل‌سازی تأخیرها • شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری
	<ul style="list-style-type: none"> • پارادایم‌ها، روش‌شناسی‌ها و روش‌ها در علم مدیریت • ماهیت تحقیق در عملیات نرم • رویکردهای ساختاردهی مسئله • روش‌شناسی سیستم‌های نرم • تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک (رویکرد سودا) • استراتژی مذاکره و تحلیل مفاهیم • تحلیل استواری • نگاشت شناختی • تئوری درام و تحلیل تقابلی • مدل‌سازی ساختاری تفسیری • فرایند تحلیل شبکه‌ای • رویکرد دیمتل
	<ul style="list-style-type: none"> • معرفی هوش مصنوعی • تاریخچه و روند تحولات هوش مصنوعی • کاربردهای هوش مصنوعی • روش‌های جستجو و جستجوی هوشمند • الگوریتم تپه نوردی • الگوریتم تپه نوردی تعمیم‌یافته • الگوریتم پرتو محلی



<p>هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری</p>	<ul style="list-style-type: none"> • انشعاب و تحدید • الگوریتم تبرید شبیه‌سازی شده • الگوریتم جستجوی ممنوع • الگوریتم ژنتیک • الگوریتم لانه مورچگان • شبکه‌های عصبی مصنوعی • عامل‌های هوشمند • سیستم‌های خبره • سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند • کاربردهای هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند در مدیریت
<p>تحلیل آماری</p>	<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی چندگانه خطی • تحلیل رگرسیون غیرخطی و لجستیک • آزمون‌های ناپارامتریک • آشنایی با نرم‌افزارهای آماری • تحلیل آماری به کمک نرم‌افزار
<p>دروس پایه</p>	
<p>عناوین درسی</p>	<p>سرفصل‌ها</p>
<p>مفاهیم و تعاریف انواع مکاتب مدیریت استعاره‌های مدیریت و سازمان عوامل شکل‌دهنده ساختار (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) عوامل مؤثر بر ساختار (فرهنگ، محیط، فناوری، اندازه، راهبرد و هدف، منابع قدرت و کنترل) عقلانیت و سیستم عقلایی سیستم‌های طبیعی و روابط انسانی سیستم‌های باز و الگوهای ارتباط با محیط سازمان و محیط پیچیده نقش سازمان در ساخت واقعیت اجتماعی نقش سازمان در وضع محیط سازمان‌های پیچیده سازمان‌های انعطاف‌پذیر و پویا سیر توسعه نظریه سازمان</p>	<p>« دستی‌مستقر »</p>



دروس پایه

سر فصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • آشنایی با مکاتب برنامه‌ریزی استراتژیک (پارادایم‌های تجویزی و توصیفی) • آشنایی با ابزارهای پارادایم تجویزی به برنامه‌ریزی استراتژیک (IFE, EFE, IE, SWOT, BCG, SPACE, QSPM و ...) • آشنایی با نوع شناسی استراتژی‌ها • آشنایی با مبانی و اصول تفکر استراتژیک • کسب صلاحیت‌های متمایز و مزیت رقابتی • استراتژی در سطوح شرکت، کسب‌وکار، وظیفه‌ای و جهانی • مباحث روز در مدیریت استراتژیک (ابزارهای نوین تحلیل استراتژیک، استراتژی اقیانوس آبی و ...) • اجرا و پیاده‌سازی استراتژی • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • قوانین اسلامی در سازمان (قوانین اسلامی برای مدیران عالی، مدیران میانی و کارکنان) 	<p style="text-align: center;">مدیریت استراتژیک پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی مدیریت منابع انسانی (اهمیت، نقش، تعاریف و کارکردها) • تاریخچه و سیر تحول مدیریت منابع انسانی • اهمیت و جایگاه منابع انسانی در مدیریت اسلامی • اخلاق اسلامی و مدیریت منابع انسانی • اصول مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های بین‌المللی • برنامه‌ریزی نیروی انسانی • فراگرد کارمندیابی و گزینش • شایستگی‌های شغلی لازم مدیران بخش دولتی • معیارهای کارمندیابی، گزینش و شایسته‌سالاری از دیدگاه اسلام • تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای نیروی انسانی • جانشین پروری در سازمان • تجزیه و تحلیل شغل (طبقه‌بندی، طراحی، توصیف، غنی‌سازی، توسعه) • توسعه و بهسازی منابع انسانی • فراگرد اجتماعی کردن کارکنان • آموزش و کارآموزی کارکنان (نیازسنجی آموزشی، طراحی دوره، ارزیابی اثربخشی) • اصول و رویکردهای ارزیابی عملکرد کارکنان 	<p style="text-align: center;">مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>



دروس پایه

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • معیارهای ارزشیابی کارکنان از دیدگاه اسلام • طراحی کار راه و مسیر پیشرفت شغلی • حفظ و نگهداشت منابع انسانی • مدیریت حقوق و دستمزد (مزایا، بهداشت، ایمنی و رفاه، بیمه و بازنشستگی) • مدیریت ایمنی و بهداشتی کارکنان در محیط کار • جبران خدمت از دیدگاه اسلام • انضباط و اصلاح رفتار با رویکرد اسلامی • روابط کار • حقوق اساسی کارکنان و حقوق کار • انواع تشکیلات کارگری و نقش هر یک • مقررات انضباط و رسیدگی به شکایات کارگران و کارفرمایان • مشارکت کارکنان و تشکیلات کارگری در مدیریت موسسه • طراحی سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی • ویژگی‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • مزایای و چالش‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • معیارهای کیفیت سیستم و اطلاعات • الگوهای پیاده‌سازی سیستم اطلاعات منابع انسانی • محاسبه بازگشت سرمایه‌گذاری بروی سیستم اطلاعات منابع انسانی • عوامل حیاتی موفقیت در اثربخشی سیستم اطلاعات منابع انسانی • کاربرد سیستم اطلاعات منابع انسانی در کارکردهای گوناگون (جذب، آموزش، نگهداشت) • هم‌راستاسازی سیستم اطلاعات منابع انسانی با سایر سیستم‌های اطلاعاتی کارکردی (مانند سیستم مدیریت ارتباط با مشتری، سیستم زنجیره تأمین و ...) • بررسی قوانین و مقررات؛ قانون مدیریت خدمات کشوری، قانون استخدامی و قانون کار 	<p>مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الف) اخلاق کسب‌وکار • ب) کلیات مکاسب محرمه • ج) قواعد فقهی و حقوقی حاکم بر کسب‌وکار 	<p>اخلاق و احکام کسب‌وکار</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی در تصمیم‌گیری • نظریه تصمیم و طبقه‌بندی فنون تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری تک معیاره و چند معیاره • مدل‌های تصمیم‌گیری نرم و سخت • فنون تصمیم‌گیری غیر جبرانی • فنون تصمیم‌گیری جبرانی • تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای • علم مدیریت فازی 	<p>کاربرد تئوری تصمیم‌گیری</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس اصلی

عناوین درسی	سرفصل‌ها
تحقیق در عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد تجزیه • روش‌های حل حرکت از درون منطقه موجه • برنامه‌ریزی چند هدفه • برنامه‌ریزی کسری • تحلیل پوششی داده‌ها • برنامه‌ریزی تصادفی • برنامه‌ریزی پویای احتمالی • برنامه‌ریزی ریاضی استوار
مدیریت تولید و عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر سیر تحول مدیریت تولید و عملیات • مدیریت عملیات و رقابت جهانی • سیستم‌های تولیدی و طبقه‌بندی آن‌ها • طراحی محصول جدید و مدیریت چرخه عمر محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت و تولید • مکان‌یابی تسهیلات و طراحی استقرار • طراحی فرایند • فناوری‌های عملیاتی پیشرفته و اتوماسیون صنعتی • مفاهیم نوین در مدیریت تولید؛ تولید ناب، تولید چابک و ...
مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر فرایندهای کسب‌وکار و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • ساختارهای وظیفه‌گرا و ساختارهای فرایندگرا • مرزبندی، انتخاب، قالب‌بندی و طبقه‌بندی فرایندهای سازمان • استانداردهای مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌شناسی پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • طراحی فرایندهای جدید • عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • مدیریت موانع موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • سیستم مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار و نرم‌افزارهای مرتبط • تولید ناب و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌های ارزیابی بلوغ مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار
سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • تحول سیستم‌های اطلاعاتی • نقش استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی • سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها و پردازش‌های تجاری • سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت • عناصر سیستم اطلاعاتی • طراحی ساختار مفهومی اطلاعات • طراحی پایگاه داده • طراحی برنامه نظام‌یافته • برنامه‌ریزی، ایجاد و استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • شبکه‌ها • اینترنت و اطلاع‌رسانی • تأمین و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی • امنیت و مسائل اخلاقی در سیستم‌های اطلاعاتی



۴-۱-۶. دانشگاه شهید بهشتی

بر اساس جدیدترین رتبه‌بندی دانشگاه‌های دنیا در سال ۲۰۱۶ و بر اساس نظام رتبه‌بندی (کاکارلی سیموندز QS)، دانشگاه شهید بهشتی پس از دانشگاه‌های شریف، علم و صنعت، امیرکبیر و تهران، در رتبه پنجم ملی و در رتبه ۷۰۱+ قرار گرفت. همچنین بر اساس نظام رتبه‌بندی تایم (Time Higher Education) در سال ۲۰۱۶، دانشگاه شهید بهشتی توانست در رتبه ۸۰۱+ قرار گیرد. همچنین بر اساس آخرین نتایج نظام رتبه‌بندی سال ۲۰۱۵ لایدن که در کشور هلند انجام می‌شود، ۱۳ دانشگاه ایرانی میان ۷۵۰ دانشگاه برتر جهان مورد رتبه‌بندی قرار گرفته است. در سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ این دانشگاه به ترتیب در رتبه‌های ۶۶۸ و ۵۸۴ قرار گرفت. این میزان رشد (۸۴ پله رشد در یک سال) بالاترین میزان جهش علمی در دانشگاه‌های کشور محسوب می‌شود. برند دانشگاه شهید بهشتی در سال ۱۳۹۲ در دهمین جشنواره ملی قهرمانان صنعت ایران به‌عنوان یکی از ۱۰۰ برند برتر ایران شناخته شد

این دانشگاه در سال ۱۳۳۸ با نام دانشگاه ملی ایران به دستور محمدرضا شاه پهلوی و توسط علی شیخ‌الاسلام تأسیس شد و تا پیش از سال ۱۳۶۲ با این نام خوانده می‌شد. علی‌رغم افتتاح رسمی در اسفندماه ۱۳۳۹، پذیرش دانشجو در مهرماه ۱۳۳۹ و توسط دانشکده‌های معماری و شهرسازی و علوم بانکداری که اولین دانشکده‌های دانشگاه بودند انجام شد. در خردادماه سال ۱۳۶۲ ستاد انقلاب فرهنگی وقت با تغییر نام دانشگاه از «دانشگاه ملی ایران» به «دانشگاه شهید بهشتی» موافقت کرد. دانشگاه مشتمل بر ۵۷ ساختمان اصلی، ۱۹ دانشکده، ۱۰ پژوهشکده و ۹ مرکز تحقیقاتی می‌باشد. این دانشگاه دارای ۱۷۷۷۷ دانشجو می‌باشد و در مقاطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در دوره‌های روزانه، شبانه و دوره‌های الکترونیکی دانشجو می‌پذیرد و تاکنون بیش از ۴۳۰۳۳۴ دانشجو از این دانشگاه فارغ‌التحصیل شده‌اند.

دانشگاه فردوسی مشهد

جدول ۴-۷: مشخصات دروس دانشگاه شهید بهشتی در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
نام درس	سرفصل
برنامه ریزی غیر خطی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات ریاضی • استقلال خطی • نامساوی کوشی • ماتریس‌ها و محاسبات آن‌ها • روش کارمارکا • همسایگی • توابع مشتق پذیر • گرادینان و هشین • تئوری مسائل بدون محدودیت: قضایا و الگوریتم‌ها • الگوریتم‌های نیوتن، سکانت، نیمه کردن، کوادراتیک، فیبوناچی و مقاطع طلایی • مسائل با محدودیت • شروط لازم و کافی
مدل سازی ریاضی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات و مفاهیم مدل سازی ریاضی • مدل سازی عدد صحیح و صفر-یک • مدل های ترکیب، حمل و نقل، تخصیص، پوشش مجموعه، کنترل موجودی و ...
سیستم‌های صف	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر تئوری احتمالات • توزیع نمایی و فرآیند پواسون • زنجیره‌های مارکوف • معرفی چارچوب سیستم‌های صف • مدل های نمایی در سیستم‌های صف • سیستم‌های مارکوفی
اصول شبیه سازی	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر نظریه صف و توابع توزیع احتمالی • انواع مدل های شبیه سازی • ساخت، تطابق و اعتبارسنجی مدل شبیه سازی • معتبر سازی مدل شبیه سازی • بهینه سازی از طریق شبیه سازی • آموزش نرم افزار ED و زبان برنامه نویسی آن (زبان 4D Script) • پروژه عملیاتی و کاربردی



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و سابقه تاریخی مدیریت منابع انسانی در صنعت • نگرش سیستمی به مدیریت منابع انسانی • مطالعه تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در طراحی سیستم نیروی انسانی • طرح‌ریزی برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی نیروی انسانی • روش‌های نیرویابی و گزینش • ارزشیابی شایستگی کارکنان و لزوم این اقدام در واحدهای صنعتی • آموزش کارکنان و مدیران در جهت رفع نارسایی‌ها • لزوم توجه به تندرستی کارکنان در واحدهای صنعتی و برنامه‌ریزی امور بهداشتی درمانی؛ ایمنی و تربیت‌بدنی • روان‌درستی و تقویت روحیه کارکنان از طریق تقویت انگیزه‌های معنوی و رعایت عدالت در محیط کار، تأمین امکانات محیطی و زیستی • بررسی قانون کار و تأمین اجتماعی • بررسی قانون شوراهای اسلامی کار • بررسی قانون بیمه بیکاری • بررسی برنامه‌ریزی و صنعت خدماتی در واحدهای صنعتی 	بررسی مسائل نیروی انسانی در صنعت
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات • بافت سازمانی • مدیریت بافت سازمانی و فرآیندهای آن 	تئوری‌های مدیریت پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • نگاه کلی به چگونگی تعیین نیازها • برنامه‌ریزی و ایجاد سیستم اطلاعاتی مدیریت • استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • سیستم اطلاعاتی مدیریت در آینده 	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض آماری و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی • آزمون‌های ناپارامتریک 	تحلیل آماری
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف استراتژی، آشنایی با مفاهیم و عناوین ذی‌ربط • فرآیند مضمون‌بندی استراتژی سازمانی • آشنایی با متغیرهای استراتژیک سازمانی • مدیریت بهره‌وری 	مدیریت استراتژیک صنعتی



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
سرفصل	نام درس
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی تصمیم‌گیری • عناصر نظریه تصمیم • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات آزمایشی • تصمیم‌گیری با استفاده از اطلاعات نمونه • تصمیم‌گیری با فرآیند برنولی • کاربرد توزیع نرمال در تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری و مطلوبیت • نظریه بازی‌ها و تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری انفرادی و گروهی با تکنیک AHP • روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره • آشنایی با تئوری فازی و کاربردهای آن در مدیریت و تصمیم‌گیری 	<p>کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت عملکرد کیفی • فرهنگ سازمانی • رفتار فردی • رفتار میان‌فردی • گروه و رفتار میان‌گروهی • فشار یا تنیدگی در کار • تغییر و توسعه‌سازمانی 	<p>مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نقش حسابداری در سازمان • اصول اساسی حسابداری • آشنایی با گزارش‌های سالانه شرکت‌های سهامی • مسائل و مشکلات تعیین سود خالص • بودجه جامع • طبقه‌بندی هزینه‌ها • طبقه‌بندی هزینه‌ها و صورت‌های سود و زیان • استفاده از بودجه‌های متغیر و استانداردهای هزینه در امر کنترل و نظارت • ارتباط جمع هزینه‌ها با تغییرات حاصل در حجم فعالیت • انگیزه و حسابداری بر اساس حوزه‌های مسئولیت و تخصیص هزینه‌ها • هزینه‌های مربوط و هزینه‌های متغیر در حل مسائل • بودجه‌بندی سرمایه‌ای 	<p>حسابداری مدیریت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تأثیر مالیات بر درآمد در برنامه‌ریزی مدیریت • به‌کارگیری هزینه‌های غیرمستقیم تولید • عدم تمرکز و ارزیابی نحوه انجام فعالیت‌ها و قیمت‌های انتقالی 	<p>حسابداری مدیریت</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس مشترک	
نام درس	سرفصل
تحقیق در عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر مفاهیم و مبانی ریاضی برنامه‌ریزی خطی و سیمپلکس تجدیدنظر شده • متغیرهای حد دار در برنامه‌ریزی خطی • الگوریتم اولیه- ثانویه • روش تجزیه • برنامه‌ریزی آرمانی • برنامه‌ریزی پویا
مدیریت تولید پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • نگرشی بر مدیریت عملیات • سیستم‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری • سیستم‌های تولیدی • طراحی محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت، تولید، نیروی انسانی و ... • برنامه‌ریزی مواد و کنترل موجودی • تعیین محل کارخانه • استقرار داخلی ماشین‌آلات • انواع جریان تولید و استقرار بر اساس فرآیند و کالا • بررسی سیستم JIT و چگونگی اجرای آن در ایران • بررسی اثرات استفاده از کامپیوتر در توسعه صنعتی

۴-۱-۷. دانشگاه تربیت مدرس

دانشگاه تربیت مدرس یکی از دانشگاه‌های دولتی ایران و تنها مرکز تحصیلات تکمیلی جامع دولتی کشور می‌باشد که در شهر تهران واقع شده است. این دانشگاه در سال ۱۳۶۰ با عنوان مدرسه تربیت مدرس و باهدف تربیت کادر هیئت‌علمی دانشگاه‌ها، به‌عنوان تنها دانشگاه تخصصی تحصیلات تکمیلی ایران تأسیس گردید و در سال ۱۳۶۱ اقدام به پذیرش دانشجو در رشته مدیریت و برخی از رشته‌های علوم انسانی نمود. این مدرسه در سال ۱۳۶۵ به دانشگاه تربیت مدرس ارتقا یافت. این دانشگاه تنها در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشجو می‌پذیرد.

مطابق رتبه‌بندی داخلی وزارت علوم در سال ۹۲، این دانشگاه پس از دانشگاه تهران حائز رتبه دومین دانشگاه کشور شده است. همچنین بر اساس داده‌های مؤسسه علمی پژوهشی Scopus در سال ۲۰۱۲ رتبه سوم علمی را در بین دانشگاه‌های کشور پس از دانشگاه‌های تهران و شریف و جلوتر از دانشگاه‌های امیرکبیر و علم و صنعت به خود اختصاص داده است. بنا بر رتبه‌بندی مؤسسه لیدن، این دانشگاه در سال ۲۰۱۳ حائز رتبه چهارصد و بیست و سوم (۴۲۳) در بین دانشگاه‌های جهان است. همچنین بر اساس اعلام نتایج رتبه‌بندی دانشگاه‌های کشور که توسط پایگاه استنادی علوم جهان اسلام منتشر گردید، دانشگاه تربیت مدرس از مجموع ۵۱ دانشگاه جامع وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که در رتبه‌بندی سال ۱۳۹۱ شرکت کرده‌اند، موفق به کسب رتبه دوم گردید.



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) سه سال متوالی از سال ۱۳۸۹ دانشگاه‌های کشور را بر اساس معیارها و شاخص‌های مصوب ISC که مورد تأیید ISESCO و وزرای آموزش عالی و تحقیقات علمی کشورهای اسلامی است رتبه‌بندی می‌کند. در آخرین اعلام نتایج این پایگاه دانشگاه تربیت مدرس پس از دانشگاه تهران در رتبه دوم قرار گرفته است. بر اساس رتبه‌بندی موضوعی نظام بین‌المللی QS که یکی از ۳ رتبه‌بندی معتبر دنیاست، دانشگاه تربیت مدرس در رشته حقوق رتبه نخست کشوری را در بین تمام دانشگاه‌های ایران به دست آورد. رئیس مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری بیان کرد دانشگاه تربیت مدرس در حوزه‌هایی مانند شیمی، ریاضی و مدیریت در کنار دانشگاه‌های تراز اول جهان مانند دانشگاه استنفورد در رشته کشاورزی، دانشگاه متروپولیتن توکیو در رشته بیولوژی و بیوشیمی، دانشگاه پلی تکنیک هنگ کنگ در رشته اقتصاد و بازرگانی، دانشگاه هاروارد در رشته مدیریت، دانشگاه ژیاوتونگ شانگهای (چین)، بیمارستان زنان بریگام (هاروارد) در رشته داروسازی و چندین دانشگاه و مؤسسه معتبر دیگر قرار گرفته است.

جدول ۴-۸: مشخصات دروس دانشگاه تربیت مدرس در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس تخصصی	
عناوین درسی	سرفصل‌ها
اصول صف و شبیه‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرایندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیرمارکوفی • سیستم‌های پستته و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف
پویایی‌شناسی سیستم‌ها	<ul style="list-style-type: none"> • ساختار و رفتار سیستم‌های پویا • ابزارهای تفکر سیستمی • نموداری علی-حلقوی • پویایی متغیرهای حالت و جریان • پویایی‌های رشد • ابزارهایی برای مدل‌سازی سیستم‌های پویا • مدل‌سازی تأخیرها • شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری
تحقیق در عملیات نرم	<ul style="list-style-type: none"> • پارادایم‌ها، روش‌شناسی‌ها و روش‌ها در علم مدیریت • ماهیت تحقیق در عملیات نرم • رویکردهای ساختاردهی مسئله • روش‌شناسی سیستم‌های نرم • تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک (رویکرد سودا) • استراتژی مذاکره و تحلیل مفاهیم • تحلیل استواری



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
	تحقیق در عملیات نرم
	<ul style="list-style-type: none"> • نگاشت شناختی • تئوری درام و تحلیل تقابلی • مدل‌سازی ساختاری تفسیری • فرایند تحلیل شبکه‌ای • رویکرد دیمتل
	هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری
	<ul style="list-style-type: none"> • معرفی هوش مصنوعی • تاریخچه و روند تحولات هوش مصنوعی • کاربردهای هوش مصنوعی • روش‌های جستجو و جستجوی هوشمند • الگوریتم تپه نوردی • الگوریتم تپه نوردی تعمیم‌یافته • الگوریتم پرتو محلی • انشعاب و تحدید • الگوریتم تبرید شبیه‌سازی‌شده • الگوریتم جستجوی ممنوع • الگوریتم ژنتیک • الگوریتم لانه مورچگان • شبکه‌های عصبی مصنوعی • عامل‌های هوشمند • سیستم‌های خبره • سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند • کاربردهای هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند در مدیریت

دروس پایه	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
	نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته
	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و تعاریف • انواع مکاتب مدیریت • استعاره‌های مدیریت و سازمان • عوامل شکل‌دهنده ساختار (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) • عوامل مؤثر بر ساختار (فرهنگ، محیط، فناوری، اندازه، راهبرد و هدف، منابع قدرت و کنترل) • عقلانیت و سیستم عقلایی • سیستم‌های طبیعی و روابط انسانی • سیستم‌های باز و الگوهای ارتباط با محیط • سازمان و محیط پیچیده • نقش سازمان در ساخت واقعیت اجتماعی • نقش سازمان در وضع محیط • سازمان‌های پیچیده



دروس پایه

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • سازمان‌های انعطاف‌پذیر و پویا • سیر توسعه نظریه سازمان • ابعاد بومی و فرهنگی نظریه سازمان 	<p>نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی آزمون فرض و تئوری تخمین • تحلیل واریانس • تحلیل رگرسیون و همبستگی چندگانه خطی • تحلیل رگرسیون غیرخطی و لجستیک • آزمون‌های نا پارامتریک • آشنایی با نرم‌افزارهای آماری • تحلیل آماری به کمک نرم‌افزار 	<p>تحلیل آماری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • آشنایی با مکاتب برنامه‌ریزی استراتژیک (پارادایم‌های تجویزی و توصیفی) • آشنایی با ابزارهای پارادایم تجویزی به برنامه‌ریزی استراتژیک (IFE, EFE, IE, SWOT, BCG, SPACE, QSPM و ...) • آشنایی با نوع شناسی استراتژی‌ها • آشنایی با مبانی و اصول تفکر استراتژیک • کسب صلاحیت‌های متمایز و مزیت رقابتی • استراتژی در سطوح شرکت، کسب‌وکار، وظیفه‌ای و جهانی • مباحث روز در مدیریت استراتژیک (ابزارهای نوین تحلیل استراتژیک، استراتژی اقیانوس آبی و ...) • اجرا و پیاده‌سازی استراتژی • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • قوانین اسلامی در سازمان (قوانین اسلامی برای مدیران عالی، مدیران میانی و کارکنان) 	<p>مدیریت استراتژیک پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی مدیریت منابع انسانی (اهمیت، نقش، تعاریف و کارکردها) • تاریخچه و سیر تحول مدیریت منابع انسانی • اهمیت و جایگاه منابع انسانی در مدیریت اسلامی • اخلاق اسلامی و مدیریت منابع انسانی • اصول مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های بین‌المللی • برنامه‌ریزی نیروی انسانی 	<p>مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>



دروس پایه

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • فراگرد کارمندیابی و گزینش • شایستگی‌های شغلی لازم مدیران بخش دولتی • معیارهای کارمندیابی، گزینش و شایسته‌سالاری از دیدگاه اسلام • تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای نیروی انسانی • جانشین پروری در سازمان • تجزیه و تحلیل شغل (طبقه‌بندی، طراحی، توصیف، غنی‌سازی، توسعه) • توسعه و بهسازی منابع انسانی • فراگرد اجتماعی کردن کارکنان • آموزش و کارآموزی کارکنان (نیازسنجی آموزشی، طراحی دوره، ارزیابی اثربخشی) • اصول و رویکردهای ارزیابی عملکرد کارکنان • معیارهای ارزشیابی کارکنان از دیدگاه اسلام • طراحی کار راه و مسیر پیشرفت شغلی • حفظ و نگهداشت منابع انسانی • مدیریت حقوق و دستمزد (مزایا، بهداشت، ایمنی و رفاه، بیمه و بازنشستگی) • مدیریت ایمنی و بهداشتی کارکنان در محیط کار • جبران خدمت از دیدگاه اسلام • انضباط و اصلاح رفتار با رویکرد اسلامی • روابط کار • حقوق اساسی کارکنان و حقوق کار • انواع تشکیلات کارگری و نقش هر یک • مقررات انضباط و رسیدگی به شکایات کارگران و کارفرمایان • مشارکت کارکنان و تشکیلات کارگری در مدیریت موسسه • طراحی سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی • ویژگی‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • مزایای و چالش‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • معیارهای کیفیت سیستم و اطلاعات • الگوهای پیاده‌سازی سیستم اطلاعات منابع انسانی • محاسبه بازگشت سرمایه‌گذاری بروی سیستم اطلاعات منابع انسانی • عوامل حیاتی موفقیت در اثربخشی سیستم اطلاعات منابع انسانی • کاربرد سیستم اطلاعات منابع انسانی در کارکردهای گوناگون (جذب، آموزش، نگهداشت) • هم‌راستاسازی سیستم اطلاعات منابع انسانی با سایر سیستم‌های اطلاعاتی کارکردی (مانند سیستم مدیریت ارتباط با مشتری، سیستم زنجیره تأمین و ...) 	<p>مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الف) اخلاق کسب‌وکار • ب) کلیات مکاسب محرمه • ج) قواعد فقهی و حقوقی حاکم بر کسب‌وکار 	<p>اخلاق و احکام کسب‌وکار</p>



دروس اصلی

عناوین درسی	سرفصل‌ها
کاربرد تئوری تصمیم‌گیری	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی در تصمیم‌گیری • نظریه تصمیم و طبقه‌بندی فنون تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری تک معیاره و چند معیاره • مدل‌های تصمیم‌گیری نرم و سخت • فنون تصمیم‌گیری غیر جبرانی • فنون تصمیم‌گیری جبرانی • تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای • علم مدیریت فازی
تحقیق در عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد تجزیه • روش‌های حل حرکت از درون منطقه موجه • برنامه‌ریزی چند هدفه • برنامه‌ریزی کسری • تحلیل پوششی داده‌ها • برنامه‌ریزی تصادفی • برنامه‌ریزی پویای احتمالی • برنامه‌ریزی ریاضی استوار
مدیریت تولید و عملیات پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر سیر تحول مدیریت تولید و عملیات • مدیریت عملیات و رقابت جهانی • سیستم‌های تولیدی و طبقه‌بندی آن‌ها • طراحی محصول جدید و مدیریت چرخه عمر محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت و تولید • مکان‌یابی تسهیلات و طراحی استقرار • طراحی فرایند • فناوری‌های عملیاتی پیشرفته و اتوماسیون صنعتی • مفاهیم نوین در مدیریت تولید؛ تولید ناب، تولید چابک و ...
مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر فرایندهای کسب‌وکار و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • ساختارهای وظیفه‌گرا و ساختارهای فرایندگرا • مرزبندی، انتخاب، قالب‌بندی و طبقه‌بندی فرایندهای سازمان • استانداردهای مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌شناسی پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • طراحی فرایندهای جدید • عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • مدیریت موانع موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • سیستم مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار و نرم‌افزارهای مرتبط • تولید ناب و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار



دروس اصلی

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • تحول سیستم‌های اطلاعاتی • نقش استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی • سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها و پردازش‌های تجاری • سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت • عناصر سیستم اطلاعاتی • طراحی ساختار مفهومی اطلاعات • طراحی پایگاه داده • طراحی برنامه نظام‌یافته • برنامه‌ریزی، ایجاد و استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • شبکه‌ها • اینترنت و اطلاع‌رسانی • تأمین و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی • امنیت و مسائل اخلاقی در سیستم‌های اطلاعاتی 	<p>سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته</p>

۴-۱-۸. دانشگاه فردوسی مشهد

با تبدیل آموزشگاه عالی بهداری در سال ۱۳۲۸ به دانشکده پزشکی، نخستین گام در راه تأسیس سومین دانشگاه ایران در شهر مقدس مشهد برداشته شد. در سال ۱۳۳۴ با صدور مجوز دیگری دانشکده ادبیات با پنج رشته جداگانه تأسیس یافت. با گسترش آموزش عالی در کشور به ترتیب دانشکده معقول و منقول (که بعداً به الهیات تغییر نام یافت) دانشکده علوم، دانشکده دندانپزشکی، دوره شبانه، دانشکده علوم دارویی و تغذیه، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشکده مهندسی، مؤسسه بینایی‌سنجی، دبیرستان دانشگاه و مرکز تعلیمات به مجموعه دانشگاه مشهد که از سال ۱۳۵۳ به دانشگاه فردوسی تغییر نام یافته بود افزوده شد. ضرورت گسترش آموزش پس از انقلاب اسلامی سبب شد که پس از تغییر در برخی واحدها و تفکیک دانشگاه علوم پزشکی از دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشکده دامپزشکی، آموزشکده کشاورزی شیروان، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم ریاضی، پژوهشکده علوم گیاهی، مرکز تحقیقات زمین لرزه‌شناسی، کالج دانشگاه، دانشکده منابع طبیعی و محیط‌زیست و دانشکده معماری و شهرسازی و هنر اسلامی، یکی پس از دیگری به مجموعه واحدهای دانشگاه اضافه شود.



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دانشگاه فردوسی مشهد به‌عنوان سومین دانشگاه کشور از نظر قدمت پس از دانشگاه‌های تهران و تبریز در حال حاضر شصت و هفتمین سال فعالیتش را سپری می‌کند.

دانشگاه فردوسی مشهد به‌عنوان بزرگ‌ترین دانشگاه شرق کشور، از وجود ۸۲۱ عضو هیئت‌علمی متخصص و پرتلاش برخوردار است. در حال حاضر تعداد ۹۸۵۸ دانشجو در گروه علوم انسانی، ۳۲۳۲ دانشجو در گروه علوم پایه، ۵۴۸۱ دانشجو در گروه فنی و مهندسی، ۴۲۳۴ دانشجو در گروه کشاورزی و دامپزشکی و ۳۰۴ دانشجو در گروه هنر مشغول به تحصیل می‌باشند که از این تعداد ۱۱۰۴۴ دانشجو در مقطع کارشناسی و ۱۲۱۶۷ دانشجو در مقطع تحصیلات تکمیلی می‌باشند. این دانشگاه از پردیسی بسیار وسیع، زیبا و سرسبز برخوردار است و بیش از یک دهه است که به‌عنوان دانشگاه سبز در جهت حفظ محیط‌زیست تلاش می‌کند.

رتبه نخست فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی دانشگاه‌های کشور، رتبه نخست در جشنواره‌های علمی دانشجویی، رتبه نخست در فعالیت‌های انجمن‌های علمی دانشجویی، رتبه نخست دوازدهمین المپیاد فرهنگی ورزشی دانشجویان پسر سراسر کشور، رتبه‌های برتر در المپیادهای علمی ملی و بین‌المللی از جمله شیمی و ریاضی، رتبه سوم جشنواره ملی ارتباطات و فناوری اطلاعات، رتبه دوم وبگاه دانشگاه در میان دانشگاه‌های وزارت علوم در رتبه‌بندی جهانی وبومتریک و حضور در میان دانشگاه‌های برتر کشور در رتبه‌بندی موضوعی نظام QS بخشی از افتخارات این دانشگاه محسوب می‌گردد. همچنین طی دو سال اخیر این دانشگاه با تمرکز بر دیپلماسی علمی، توانسته رتبه اول در زمینه تعاملات علمی، پژوهشی و فناوری بین‌المللی را در بین دانشگاه‌های کشور کسب نماید.

از جمله خدمات منحصربه‌فرد این دانشگاه در منطق شمال شرق می‌توان ارزیابی و صدور تأییدیه علمی اختراع، ارائه خدمات آزمایشگاهی به‌عنوان دبیر شبکه آزمایشگاه‌های علمی ایران (شاعا) در شرق کشور و عضو شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو، ارائه خدمات تخصصی امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آزمایشگاه آ‌پا، ارائه خدمات مرکز محاسبات سنگین، ارائه خدمات آزمایشگاه فناوری وب، ارائه خدمات آزمایشگاه تأیید نمونه تجهیزات IP-IPBX، طراحی و پشتیبانی سامانه‌های کاربردی دانشگاهی و برگزاری دوره‌های آموزش عالی آزاد برای مدیران ارشد و دیگر صاحبان صنعت و خدمات در کالج دانشگاه را نام برد.

مدیریت هیئت نظارت و ارزیابی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی خراسان رضوی، نماینده تام‌الاختیار سازمان سنجش آموزش کشور در استان، دبیرخانه هیئت‌امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی شرق کشور، دبیرخانه کمیسیون پژوهش و فناوری استان و دبیرخانه منطقه ۹ در حوزه‌های ورزش، آموزش، پژوهش و فرهنگی اجتماعی دانشگاه‌های کشور، دبیرخانه هیئت جذب استانی و دبیرخانه شبکه دانشگاه‌های خراسان رضوی از جمله نقش‌های دیگر دانشگاه در منطقه بوده که همراه با رسالت اصلی خود، به‌عنوان یک دانشگاه مادر عهده‌دار آن است.

دانشگاه فردوسی مشهد در نظر دارد در افق چشم‌انداز ۱۰ ساله خود یکی از دو دانشگاه برتر جامع کشور در تولید علم، نظریه‌پردازی و توسعه فناوری، برخوردار از جایگاه معتبر در بین ۱۰ دانشگاه اول جهان اسلام و در شمار ۵۰۰ دانشگاه ممتاز جهان با هویتی اسلامی- ایرانی قرار گیرد.



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

امکانات آموزشی، پژوهشی، کتابخانه‌ای، ورزشی و فرهنگی و اجتماعی دانشگاه در شرق کشور یگانه است لذا برای دانش آموزان عزیزی که علاقه‌مند به تحصیل توأم با تهذیب اخلاق در یک دانشگاه معتبر هستند و اهل ورزش و فعالیت‌های اجتماعی سازنده نیز می‌باشند دانشگاه فردوسی مشهد قویاً قابل توصیه می‌باشد.

جدول ۴-۸: مشخصات دروس دانشگاه فردوسی مشهد در کارشناسی ارشد تحقیق در عملیات

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر احتمالات و فرایندهای تصادفی • چارچوب کلی سیستم‌های صف • انواع صف • سیستم‌های مارکوفی و غیرمارکوفی • سیستم‌های پستنه و پیوسته • انواع شبیه‌سازی • شبیه‌سازی به کمک کامپیوتر • کاربرد شبیه‌سازی در تئوری صف 	اصول صف و شبیه‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> • ساختار و رفتار سیستم‌های پویا • ابزارهای تفکر سیستمی • نموداری علی حلقوی • پویایی متغیرهای حالت و جریان • پویایی‌های رشد • ابزارهایی برای مدل‌سازی سیستم‌های پویا • مدل‌سازی تأخیرها • شبیه‌سازی سیستم‌های پویا با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری 	پویایی‌شناسی سیستم‌ها
<ul style="list-style-type: none"> • پارادایم‌ها، روش‌شناسی‌ها و روش‌ها در علم مدیریت • ماهیت تحقیق در عملیات نرم • رویکردهای ساختاردهی مسئله • روش‌شناسی سیستم‌های نرم • تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک (رویکرد سودا) • استراتژی مذاکره و تحلیل مفاهیم • تحلیل استواری • نگاشت شناختی • تئوری درام و تحلیل تقابلی • مدل‌سازی ساختاری تفسیری • فرایند تحلیل شبکه‌ای • رویکرد دیمتل 	تحقیق در عملیات نرم



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی هوش مصنوعی • تاریخچه و روند تحولات هوش مصنوعی • کاربردهای هوش مصنوعی • روش‌های جستجو و جستجوی هوشمند • الگوریتم تپه نوردی • الگوریتم تپه نوردی تعمیم‌یافته 	<p>هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الگوریتم پرتو محلی • انشعاب و تحدید • الگوریتم تبرید شبیه‌سازی شده • الگوریتم جستجوی ممنوع • الگوریتم ژنتیک • الگوریتم لانه مورچگان • شبکه‌های عصبی مصنوعی • عامل‌های هوشمند • سیستم‌های خیره • سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند • کاربردهای هوش مصنوعی و سیستم‌های هوشمند در مدیریت 	<p>هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری</p>

دروس پایه

سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و تعاریف • انواع مکاتب مدیریت • استعاره‌های مدیریت و سازمان • عوامل شکل‌دهنده ساختار (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) • عوامل مؤثر بر ساختار (فرهنگ، محیط، فناوری، اندازه، راهبرد و هدف، منابع قدرت و کنترل) • عقلانیت و سیستم عقلایی • سیستم‌های طبیعی و روابط انسانی • سیستم‌های باز و الگوهای ارتباط با محیط • سازمان و محیط پیچیده • نقش سازمان در ساخت واقعیت اجتماعی • نقش سازمان در وضع محیط • سازمان‌های پیچیده • سازمان‌های انعطاف‌پذیر و پویا • سیر توسعه نظریه سازمان • ابعاد بومی و فرهنگی نظریه سازمان 	<p>نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
دروس پایه	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • آشنایی با مکاتب برنامه‌ریزی استراتژیک (پارادایم‌های تجویزی و توصیفی) • آشنایی با ابزارهای پارادایم تجویزی به برنامه‌ریزی استراتژیک (IFE, EFE, IE, SWOT, BCG, SPACE, QSPM و ...) • آشنایی با نوع شناسی استراتژی‌ها • آشنایی با مبانی و اصول تفکر استراتژیک • کسب صلاحیت‌های متمایز و مزیت رقابتی • استراتژی در سطوح شرکت، کسب‌وکار، وظیفه‌ای و جهانی • مباحث روز در مدیریت استراتژیک (ابزارهای نوین تحلیل استراتژیک، استراتژی اقیانوس آبی و ...) • اجرا و پیاده‌سازی استراتژی 	<p>مدیریت استراتژیک پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد انتقادی به مدیریت استراتژیک متداول از دیدگاه اسلام • ارزش‌ها و پیش‌فرض‌های مدیریت استراتژیک با رویکرد اسلامی • عدالت سازمانی از دیدگاه اسلام • تحول سازمان و کارکنان از دیدگاه اسلام • قوانین اسلامی در سازمان (قوانین اسلامی برای مدیران عالی، مدیران میانی و کارکنان) 	<p>مدیریت استراتژیک پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مبانی مدیریت منابع انسانی (اهمیت، نقش، تعاریف و کارکردها) • تاریخچه و سیر تحول مدیریت منابع انسانی • اهمیت و جایگاه منابع انسانی در مدیریت اسلامی • اخلاق اسلامی و مدیریت منابع انسانی • اصول مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های بین‌المللی • برنامه‌ریزی نیروی انسانی • فراگرد کارمندیابی و گزینش • شایستگی‌های شغلی لازم مدیران بخش دولتی • معیارهای کارمندیابی، گزینش و شایسته‌سالاری از دیدگاه اسلام • تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای نیروی انسانی • جانشین‌پروری در سازمان • تجزیه و تحلیل شغل (طبقه‌بندی، طراحی، توصیف، غنی‌سازی، توسعه) • توسعه و بهسازی منابع انسانی • فراگرد اجتماعی کردن کارکنان • آموزش و کارآموزی کارکنان (نیازسنجی آموزشی، طراحی دوره، ارزیابی اثربخشی) • اصول و رویکردهای ارزیابی عملکرد کارکنان 	<p>مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • معیارهای ارزشیابی کارکنان از دیدگاه اسلام • طراحی کار راه و مسیر پیشرفت شغلی • حفظ و نگهداشت منابع انسانی • مدیریت حقوق و دستمزد (مزایا، بهداشت، ایمنی و رفاه، بیمه و بازنشستگی) • مدیریت ایمنی و بهداشتی کارکنان در محیط کار • جبران خدمت از دیدگاه اسلام • انضباط و اصلاح رفتار با رویکرد اسلامی • روابط کار • حقوق اساسی کارکنان و حقوق کار • انواع تشکیلات کارگری و نقش هر یک • مقررات انضباط و رسیدگی به شکایات کارگران و کارفرمایان 	
<ul style="list-style-type: none"> • مشارکت کارکنان و تشکیلات کارگری در مدیریت موسسه • طراحی سیستم اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی • ویژگی‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • مزایای و چالش‌های سیستم اطلاعات منابع انسانی • معیارهای کیفیت سیستم و اطلاعات • الگوهای پیاده‌سازی سیستم اطلاعات منابع انسانی • محاسبه بازگشت سرمایه‌گذاری بروی سیستم اطلاعات منابع انسانی • عوامل حیاتی موفقیت در اثربخشی سیستم اطلاعات منابع انسانی • کاربرد سیستم اطلاعات منابع انسانی در کارکردهای گوناگون (جذب، آموزش، نگهداشت) • هم‌راستاسازی سیستم اطلاعات منابع انسانی با سایر سیستم‌های اطلاعاتی کارکردی (مانند سیستم مدیریت ارتباط با مشتری، سیستم زنجیره تأمین و ...) • بررسی قوانین و مقررات؛ قانون مدیریت خدمات کشوری، قانون استخدامی و قانون کار 	<p>مدیریت منابع انسانی پیشرفته</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الف) اخلاق کسب‌وکار • ب) کلیات مکاسب محرمة • ج) قواعد فقهی و حقوقی حاکم بر کسب‌وکار 	<p>اخلاق و احکام کسب‌وکار</p>

دروس اصلی

سرفصل‌ها	عناوین درسی
----------	-------------



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

دروس تخصصی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم اساسی در تصمیم‌گیری • نظریه تصمیم و طبقه‌بندی فنون تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری تک معیاره و چند معیاره • مدل‌های تصمیم‌گیری نرم و سخت • فنون تصمیم‌گیری غیر جبرانی • فنون تصمیم‌گیری جبرانی • تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای • علم مدیریت فازی 	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری

دروس اصلی	
سرفصل‌ها	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • رویکرد تجزیه • روش‌های حل حرکت از درون منطقه موجه • برنامه‌ریزی چند هدفه • برنامه‌ریزی کسری • تحلیل پوششی داده‌ها • برنامه‌ریزی تصادفی • برنامه‌ریزی پویای احتمالی • برنامه‌ریزی ریاضی استوار 	تحقیق در عملیات پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر سیر تحول مدیریت تولید و عملیات • مدیریت عملیات و رقابت جهانی • سیستم‌های تولیدی و طبقه‌بندی آن‌ها • طراحی محصول جدید و مدیریت چرخه عمر محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت و تولید • مکان‌یابی تسهیلات و طراحی استقرار • طراحی فرایند • فناوری‌های عملیاتی پیشرفته و اتوماسیون صنعتی • مفاهیم نوین در مدیریت تولید؛ تولید ناب، تولید چابک و ... 	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه‌ای بر فرایندهای کسب‌وکار و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • ساختارهای وظیفه‌گرا و ساختارهای فرایندگرا • مرزبندی، انتخاب، قالب‌بندی و طبقه‌بندی فرایندهای سازمان • استانداردهای مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌شناسی پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • طراحی فرایندهای جدید • عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار 	مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار



دروس اصلی

عناوین درسی	سرفصل‌ها
	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت موانع موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • سیستم مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار و نرم‌افزارهای مرتبط • تولید ناب و مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار • روش‌های ارزیابی بلوغ مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار
سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • تحول سیستم‌های اطلاعاتی • نقش استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی • سیستم‌های اطلاعاتی، سازمان‌ها و پردازش‌های تجاری • سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت • عناصر سیستم اطلاعاتی • طراحی ساختار مفهومی اطلاعات • طراحی پایگاه داده • طراحی برنامه نظام‌یافته • برنامه‌ریزی، ایجاد و استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • شبکه‌ها • اینترنت و اطلاع‌رسانی • تأمین و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی • امنیت و مسائل اخلاقی در سیستم‌های اطلاعاتی

دانشگاه فردوسی مشهد



فصل چهارم: بررسی تجربیات دانشگاه‌های ایران

۲-۴. بررسی نقاط اشتراک افتراق برنامه درسی دانشگاه‌های برتر ایران

در این بخش، به بیان نقاط اشتراک و افتراق برنامه درسی دانشگاه‌های برتر ایران با برنامه درسی ارائه شده توسط وزارت علوم پرداخته می‌شود.

جدول ۴-۹: ماتریس نقاط اشتراک و افتراق برنامه درسی دانشگاه فردوسی مشهد و سایر دانشگاه‌های برتر ایران

تربیت مدرس	شهید بهشتی	تهران	آزاد	اصفهان	شیراز	علامه طباطبایی	دانشگاه‌های برتر ایران نام دروس
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	تحلیل آماری
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				مدیریت استراتژیک پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				مدیریت منابع انسانی پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	تحقیق در عملیات پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				اصول صف و شبیه‌سازی
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				پویایی‌شناسی سیستم‌ها
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				تحقیق در عملیات نرم
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری

دانشگاه فردوسی مشهد



فصل پنجم

پایش دانش‌آموختگان



در این فصل به ارزیابی دیدگاه‌ها و نقطه نظرات دانش‌آموختگان رشته تحصیلی (دانش‌آموختگان ممتاز، دانش‌آموختگان در حال اشتغال به کار، دانش‌آموختگان پذیرفته‌شده در مقاطع تحصیلی بالاتر) بر اساس سؤالات زیر پرداخته می‌شود.

۵-۱. چارچوب سؤالات

- ۱- با توجه به تجربه خود در مقاطع تحصیلی بالاتر و محیط کار کدامیک از دروس بیشترین اهمیت و کاربرد را داشته است؟
- ۲- با توجه به تجربه خود در مقاطع تحصیلی بالاتر و محیط کار کدامیک از دروس کمترین کاربرد را داشته است؟
- ۳- برنامه درسی شما تا چه اندازه مباحث و مهارت‌های کاربردی و مربوط به حوزه تخصصی شما را پوشش می‌دهد؟
- ۴- نگاه محیط کاری داخل و خارج دانشگاه، به اثربخش بودن مواد درسی موجود چگونه است؟
- ۵- عمده‌ترین جنبه‌های مثبت (نقاط قوت) برنامه درسی رشته شما چیست؟
- ۶- عمده‌ترین نقاط قابل بهبود برنامه درسی رشته شما چیست؟
- ۷- برنامه درسی تا چه حد مباحث تخصصی را پوشش می‌داد؟
- ۸- لطفاً هرگونه نظر یا پیشنهادی که در خصوص برنامه درسی رشته خود دارید و بدان اشاره نشده است را ذکر نمایید.
- ۹- پیشنهاد شما برای بهینه کردن برنامه درسی موجود بر مبنای نیازهای علمی و عملی محیط، چه مواردی می‌باشد؟

۵-۲. انجام مصاحبه

همان‌طور که در فصل اول توضیح داده شده، دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۹۵ آغاز به جذب دانشجویان در گرایش تحقیق در عملیات در مقطع کارشناسی ارشد کرده است و تاکنون فارغ‌التحصیل این گرایش نداشته است، لذا با ۱۰ نفر دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌های برتر ایران مانند دانشگاه تربیت مدرس، تهران، علامه طباطبایی، شیراز شنا سایی و پرسشنامه موردنظر بین آن‌ها توزیع گردید. تعدادی از این دانش‌آموختگان عضو هیئت علمی دانشگاه‌های معتبر همچون دانشگاه فردوسی مشهد هستند و تعدادی دانشجوی دکتری دانشگاه‌های برتر هستند.

بر اساس برنامه درسی موجود، ۱۴ درس به عنوان دروس اصلی، پایه و تخصصی طی سه نیمسال تحصیلی ارائه می‌شوند. دیدگاه دانشجویان درباره ضرورت و اهمیت هر یک از دروس، تناسب درس با اهداف، سرفصل‌ها مورد نظر قرار گرفت. چنانکه در جدول ۵-۱ ملاحظه می‌شود دروسی مانند سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت از حیث اهمیت و ضرورت در این مقطع و گرایش از منظر دانش‌آموختگان اهمیت چندانی ندارد. همچنین پیشنهاد شد با توجه به اهمیت شبیه سازی در این گرایش بهتر است آن را از درس تئوری صف تفکیک نمود. از منظر دانش‌آموختگان نحوه آشنایی با مدل‌سازی مسائل در شرایط واقعی، بهسازی فرایندهای کسب و کار، کاربرد تئوری تصمیم‌گیری و تحقیق در عملیات نرم از اهمیت بالایی برخوردار بوده و زمینه ساز استفاده از فرصت‌های شغلی بدست آمده است. در مورد سایر دروس مانند مدیریت منابع انسانی، مدیریت استراتژیک نظر بر این بود که با یک نگاه کمی سرفصل‌های دروس تنظیم گردد تا تناسب بیشتری با ماهیت گرایش داشته باشد و نیز بتوان با کاربردهای کمی آن‌ها آشنا شد.



فصل پنجم: پایش دانش‌آموختگان

به طور کلی، نتایج به دست آمده از تحلیل مصاحبه‌ها حاکی از ضرورت توجه به طراحی و اجرای برنامه‌ی درسی متناسب با الزامات حرفه‌ای و تخصصی رشته و نیز نیازها و انتظارات محیط کار است. رعایت نسبت منطقی نظریه و عمل در تعیین و انتخاب دروس، سرفصل‌ها، محتوا و روش تدریس با تأکید بر ایجاد فرصت‌های لازم برای کسب تجربه‌ی عملی در کنار مبانی نظری از دیگر نکات قابل ملاحظه در مصاحبه با دانشجوین است.

جدول ۵-۱: تحلیل محتوای مصاحبه‌های دانش‌آموختگان

اقدامات پیشنهادی
ترکیب دروس مدیریت منابع انسانی و نظریه سازمان تحت عنوان تئوری‌های مدیریت
ارائه سرفصل ارزشیابی کمی عملکرد در منابع انسانی با استفاده از تکنیک‌های تحقیق در عملیات در درس تئوری‌های مدیریت
تغییر نام درس مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کاری به مهندسی و بهسازی فرایندها
ارائه درس روش تحقیق در پژوهش‌های کمی
تفکیک مدل‌سازی و پویایی شناسی سیستم‌ها
امکان تعریف گزینه‌های عملی برای مدل‌سازی شرایط واقعی
ارائه سرفصل مدل‌سازی در درس تحقیق در عملیات نرم
تفکیک دروس شبیه‌سازی و سیستم صف
ارائه سرفصل پویایی شناسی سیستم‌ها در درس شبیه‌سازی
حذف درس سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته به عنوان یک درس مجزا
ارائه سرفصل سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در درس مهندسی فرایندها



فصل هشتم

پایش کارفرمایان



در این فصل به بررسی دیدگاه‌ها و نقطه نظرات کارفرمایان پرداخته می‌شود.

۱-۶. چارچوب سؤالات

- ۱- دانش‌آموختگان دانشگاهی تا چه حد شایستگی‌های موردنیاز شما را داشته‌اند؟ (شایستگی‌ها شامل کلیه توانمندی‌ها و مهارت‌ها و دانشی است که دانش‌آموختگان در طول دوران تحصیل کسب کرده‌اند)
- ۲- فهرستی از شایستگی‌های محوری که دانش‌آموختگان نیاز دارند را بیان کنید؟
- ۳- برنامه درسی موجود تا چه اندازه ایجاد و پرورش این مهارت‌ها را در خود گنجانده است؟
- ۴- چه مواردی را برای رفع نقص و یا بهبود برنامه درسی موجود در جهت ارتقاء سطح آگاهی و مهارت دانش‌آموختگان توصیه می‌کنید؟

۲-۶. انجام مصاحبه

کارفرمایان مصاحبه شده تعداد ۸ نفر از فعالان حاضر در حوزه صنعت، دانشگاه و اقتصاد بوده است که ارتباط زیادی با دانش‌آموختگان دانشگاهی داشته و کاملاً آشنا با نقاط قوت و ضعف فارغ‌التحصیلان دانشگاه در این رشته و گرایش بودند. ترجیح بر این بود که کارفرمایان نیز خود فارغ‌التحصیل این رشته باشند از جمله ایشان مدیرعامل شرکت لاما الکترونیک، مدیرعامل شرکت مشهد پانل، عضو هیئت‌مدیره شرکت کارگستران نواندیش سما، مدیرعامل شرکت طراح فرایندهای کسب‌وکار و غیره می‌باشند.

از منظر مصاحبه‌شوندگان فاصله بین بخش صنعت و آموزش‌های دانشگاهی و عدم انطباق این آموزش‌ها با نیازهای بازار کار مشکل اساسی است. دلایل متعددی منجر به بروز این پدیده شده است. لکن یکی از دلایل مهم عدم داشتن مهارت‌های موردنیاز بازار کار است. در صورتی که نیاز اساسی یک فارغ‌التحصیل دانشگاهی برای رسیدن به شغل و پذیرش مسئولیت‌های تخصصی جامعه، مهارت است، یعنی فرد علاوه بر داشتن توانایی‌های ذهنی، فیزیکی و سطح تحصیلات و همچنین ویژگی‌های رفتاری چون شخصیت، نوع نگرش، انگیزش و ارزش‌های فردی باید مهارت‌های فنی، انسانی و ادراکی نیز در طول دوران تحصیل کسب کند؛ اما این‌گونه که مشخص است بین دوره‌ها و مواد آموزشی دانشگاه با آنچه بازار کار از بعد مهارت فنی و علمی می‌طلبد تناوب منطقی برقرار نشده است و از طرف دیگر قبل از فارغ‌التحصیلی دانشجویان معیارهای مناسبی برای ارزیابی آن‌ها از حیث حداقل توانمندی علمی و عملی وجود ندارد. به‌طور موردی مصاحبه‌شوندگان به این موضوع اشاره نمودند که آموزش نرم‌افزارهای مرتبط با تحقیق در عملیات در دوران تحصیل می‌تواند کمک شایانی به افزایش شایستگی‌های فارغ‌التحصیلان نماید. همچنین چنانچه امکان حضور دانشجویان در دوران تحصیل در ادارات و سازمان‌ها فراهم آید سهم زیادی در بالا بردن توانمندی‌های آنان در حوزه‌های تخصصی آنان دارد. جمع‌بندی نکات و اقدامات پیشنهادی توسط آنان در جدول ۶-۱ جمع‌آوری شد.



فصل ششم: پایش کارفرمایان

جدول ۶-۱: تحلیل محتوای مصاحبه‌های کارفرمایان

اقدامات پیشنهادی
ایجاد درس مدیریت و کنترل پروژه پیشرفته
ارائه سرفصل‌های پرکاربرد توازن خط تولید، کنترل موجودی، کارسنجی، ارگونومی در درس مدیریت تولید پیشرفته
آموزش نرم‌افزارهای مرتبط با تحقیق در عملیات به صورت دروس عملی
ارائه واحد کارآموزی شبیه به دوره‌های اینترنتی پزشکی تحت نظر استاد راهنما در یک بازه زمانی یک‌ساله
تخصصی نمودن مقاطع تحصیلات تکمیلی برای دانشجویان. به عبارتی تربیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در یکی از حوزه‌های تخصصی تحقیق در عملیات و گنجاندن سرفصل‌های تخصصی محض در دروس آن‌ها



فصل هفتم

نتیجه‌گیری



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

۷-۱. تشریح رابطه بین مطالعات انجام‌شده با برنامه درسی موردبازنگری

۷-۱-۱. عناوین درسی مستخرج از اسناد بالادستی

در این بخش، ابتدا به عناوین درسی مستخرج از اسناد بالادستی در قالب جدول ۷-۱ پرداخته می‌شود. قابل ذکر است عنوان درسی موجود در جدول صرفاً خروجی‌های مستندات موردبررسی است نه موارد پیشنهادی تیم تحقیق.

جدول ۷-۱. عناوین درسی مستخرج از اسناد بالادستی

عنوان درسی	نکات کلیدی
دوره کارآموزی آموزش نرم‌افزار	تخصیص منابع، اعم از مالی و انسانی و توجه مدیران و مسئولان در حوزه علوم انسانی به ترتیب در: اولویت ب: کارآفرینی و مهارت‌افزایی (نقشه جامع علمی کشور) افزایش سهم آموزش‌های مهارتی در نظام آموزشی کشور (برنامه ششم توسعه) حمایت از دوره‌های مهارت‌افزایی و توسعه مهارت‌های تحقیقاتی پژوهشگران (دانشگاه اسلامی)
مدیریت کارآفرینی	تخصیص منابع، اعم از مالی و انسانی و توجه مدیران و مسئولان در حوزه علوم انسانی به ترتیب در: اولویت ب: کارآفرینی و مهارت‌افزایی (نقشه جامع علمی کشور) تربیت انسان‌های متعهد، خلاق، متخصص، پژوهشگر و کارآفرین (سند راهبردی دانشگاه فردوسی مشهد) ارتقای توانمندی در کارآفرینی (سند راهبردی دانشگاه فردوسی مشهد)
مدل‌سازی مسائل واقعی	جهت‌دهی آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی (نقشه جامع علمی کشور)
علم مدیریت	ساماندهی و تسهیل مشارکت دانشمندان در نظام تصمیم‌گیری کلان کشور (نقشه جامع علمی کشور) علم مدیریت و تصمیم‌گیری (خصوصاً مبانی و الگوی مدیریت اسلامی، مدیریت بحران و مدیریت دانش) (سند تحول راهبردی)
اخلاق کسب‌وکار	رعایت موازین اخلاق اسلامی، حقوق انسانی و پرورش انسان‌های خردورز (سند تحول راهبردی)
تحقیق در عملیات نرم	علم مدیریت و تصمیم‌گیری (خصوصاً مبانی و الگوی مدیریت اسلامی، مدیریت بحران و مدیریت دانش) (سند تحول راهبردی)



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

۱-۲. عناوین و سرفصل‌های درسی مستخرج از بررسی تجربیات سایر دانشگاه‌های دنیا

در فصل دوم گزارش، عناوین درسی و سرفصل‌های آن‌ها در رشته مدیریت صنعتی گرایش تحقیق در عملیات به تفکیک بیان شد. در این بخش سعی شده است عناوین درسی و سرفصل‌های مستخرج از بررسی دانشگاه‌های خارجی که دارای اولویت و نزدیکی با اهداف دانشگاه‌ها دارند، در جدول ۷-۲ آورده شود.

جدول ۷-۲: عناوین درسی و سرفصل‌های دارای اولویت مستخرج از بررسی دانشگاه‌های خارجی

نام دانشگاه	سرفصل	عناوین درسی مستخرج
دانشگاه منچستر، کیس و سترن رزرو، کلمبیا، ادینبورگ، اقتصاد و علوم سیاسی لندن، ساوت هامپتون	<ul style="list-style-type: none"> • کاربرد نرم‌افزار اکسل و سایر نرم‌افزارها • کاربردهای تکنیک‌های چند متغیره در مدیریت • تست فرضیه‌های آماری • پیش‌بینی و رگرسیون چندگانه • میانگین، واریانس، کوواریانس • تحلیل واریانس 	تحلیل آماری
دانشگاه منچستر، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن، دانشگاه ساوت هامپتون، دانشگاه ماستریخت، دانشگاه منچستر، دانشگاه تیلبرگ، دانشگاه ساوت هامپتون، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل ریسک و تصمیم برای مدیریت و سیاست • تجزیه و تحلیل داده‌ها برای تصمیم‌گیری • نظریه بازی و بهینه‌سازی • مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل تصمیمات تک و چند معیاره • رویکردهای تصمیم‌گیری چند معیاره 	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری
دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> • تفکر استراتژیک 	مدیریت استراتژیک پیشرفته
دانشگاه منچستر، کلمبیا، ماستریخت، MIT، ادینبورگ، ساوت هامپتون، کارولینای شمالی، فنی مونیخ، کیس و سترن رزرو	<ul style="list-style-type: none"> • ترکیب حل مسائل در OR & SC • کاربردهای تحقیق در عملیات • تحلیل پوششی داده‌ها • کاربردهای برنامه‌ریزی خطی: برنامه‌ریزی آرمانی، تحلیل پوششی داده‌ها، مسائل بهینه‌سازی شبکه، روش صفحات برشی، برنامه‌ریزی احتمالی • برنامه‌ریزی چندهدفه 	تحقیق در عملیات پیشرفته
دانشگاه MIT، کیس و سترن رزرو، کلمبیا، منچستر، اقتصاد و علوم سیاسی لندن، دانشگاه منچستر، کلمبیا، ماستریخت، MIT، ساوت هامپتون، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن	<ul style="list-style-type: none"> • شش سیگما و مدیریت کیفیت • مباحث ویژه در مدیریت لجستیک/عملیات • مدیریت خدمات • ارائه پایه‌های ریاضی مبتنی بر نظریه مدیریت عملیات شامل مدیریت موجودی، مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک، عملیات رفتاری، مدیریت سلامت، صنایع خدماتی 	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

نام دانشگاه	سرفصل	عناوین درسی مستخرج
دانشگاه منچستر، کالیفرنیا جنوبی، کیس وسترن رزرو	<ul style="list-style-type: none"> • سیستم‌های اطلاعاتی • استراتژی سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های کارآفرینی • تأثیر تکنولوژی اطلاعات • نقش ERP در سازمان و وظیفه اجرا و مدیریت یک سیستم اطلاعاتی • ذخیره‌سازی در یک پایگاه داده 	سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پیشرفته
دانشگاه کلمبیا، ادینبورگ، کارولینای شمالی	<ul style="list-style-type: none"> • سیستم‌های پویا و کنترل چندمتغیره • سیستم‌های پویا شبیه‌سازی • سیستم‌های پویا 	پویایی سیستم‌ها
دانشگاه منچستر، تیلبرگ، کلمبیا، کیس و وسترن رزرو، ادینبورگ، ساوت هامپتون، اقتصاد و علوم سیاسی لندن، کالیفرنیا جنوبی، کارولینای شمالی	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم مدل‌سازی، شبیه‌سازی و مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده • ترکیب شبیه‌سازی گسسته پیوسته • تئوری صف • نرم‌افزار شبیه‌سازی، ارنا • زنجیره مارکوف: وضعیت گسسته، زنجیره زمان گسسته • کاربرد تحلیل زنجیره مارکف در سیستم‌های M/G/1 • شبیه‌سازی مونت کارلو 	اصول صف و شبیه‌سازی
دانشگاه تیلبرگ		تحقیق در عملیات نرم
دانشگاه فنی مونیخ، کارولینای شمالی	<ul style="list-style-type: none"> • هوش مصنوعی 	هوش مصنوعی و روش‌های فرا ابتکاری
دانشگاه کیس وسترن رزرو، تیلبرگ، ساوت هامپتون		مدیریت و مدل‌های مالی
دانشگاه تیلبرگ، ساوت هامپتون، کارولینای شمالی، ادینبورگ		بهینه‌سازی غیرخطی
دانشگاه منچستر، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی لندن		مدیریت رفتار سازمانی
دانشگاه ما ستریخت، دانشگاه ادینبورگ، دانشگاه ساوت هامپتون، کارولینای شمالی		نرم‌افزار تحقیق در عملیات
دانشگاه منچستر، دانشگاه کلمبیا، دانشگاه ساوت هامپتون	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی مسیر بحرانی • شبکه پرت • مدیریت پروژه: EVMS نمودار گانت، PERT, SIPOC 	مدیریت پروژه

۱-۳. عناوین و سرفصل‌های درسی مستخرج از بررسی دانشگاه‌های برتر ایران

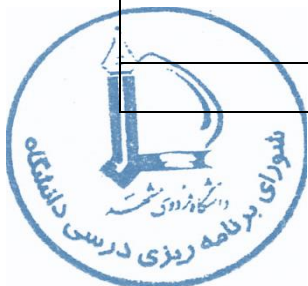


فصل هفتم: نتیجه‌گیری

در بخش سوم گزارش به بررسی دانشگاه برتر ایران پرداخته شد. این دانشگاه‌ها طبق دو نوع برنامه درسی قدیم و جدید وزارت علوم به ارائه دروس می‌پردازند، کلیه دروس ارائه‌شده در دانشگاه‌های برتر ایران (مصوب جدید و قدیم وزارت علوم) در جدول ۷-۳ آورده شده است.

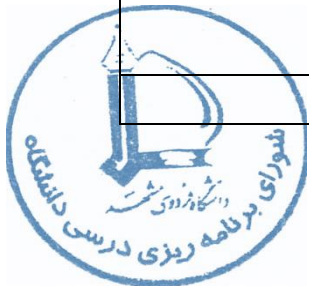
جدول ۷-۳: عناوین درسی و سرفصل‌های مستخرج از بررسی دانشگاه‌های برتر ایران

سرفصل	عناوین درسی مستخرج
<ul style="list-style-type: none"> • مروری بر تئوری احتمالات • توزیع نمایی و فرآیند پواسون • زنجیره‌های مارکوف • معرفی چارچوب سیستم‌های صف • مدل‌های نمایی در سیستم‌های صف • تئوری صف تک کاناله و چند کاناله • بهینه‌سازی سیستم‌های صف • سیستم‌های مارکوفی • سیستم‌های صف غیرمارکوفی • بهینه‌سازی سیستم‌های صف 	سیستم‌های صف
<ul style="list-style-type: none"> • انواع مدل‌های شبیه‌سازی • ساخت، تطابق و اعتبارسنجی مدل شبیه‌سازی • معتبرسازی مدل شبیه‌سازی • بهینه‌سازی از طریق شبیه‌سازی • مفاهیم اساسی در شبیه‌سازی • آشنایی با تولید اعداد تصادفی • اجزای مدل‌های شبیه‌سازی • شبیه‌سازی سیستم‌های گسسته • مهارت کار با حداقل یک نرم‌افزار کاربردی شبیه‌سازی نظیر 8 Simul یا Arena 	اصول شبیه‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌های و کاربردهای آن در مدیریت • تحلیل شبکه و کاربرد آن در مدیریت • مباحث ویژه در تحقیق در عملیات • سیمپلکس تجدیدنظر شده • الگوریتم اولیه-ثانویه • الگوریتم محدودیت مصنوعی • متغیر حددار • برنامه‌ریزی پویا 	تحقیق در عملیات پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی ریاضی چندهدفه 	تحقیق در عملیات پیشرفته



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عناوین درسی مستخرج	سرفصل
	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی آرمانی • تحلیل پوششی داده‌ها • الگوریتم تجزیه • برنامه‌ریزی با متغیرهای صحیح • برنامه‌ریزی در مقیاس بزرگ
حسابداری مدیریت	<ul style="list-style-type: none"> • نقش حسابداری در سازمان • آشنایی با گزارش‌های سالانه شرکت‌های سهامی • مسائل و مشکلات تعیین سود خالص • طبقه‌بندی هزینه‌ها و صورت‌های سود و زیان • استفاده از بودجه‌های متغیر و استانداردهای هزینه در امر کنترل و نظارت • ارتباط جمع هزینه‌ها با تغییرات حاصل در حجم فعالیت • انگیزه و حسابداری بر اساس حوزه‌های مسئولیت و تخصیص هزینه‌ها • هزینه‌های مربوط و هزینه‌های متغیر در حل مسائل • بودجه‌بندی سرمایه‌ای • تأثیر مالیات بر درآمد در برنامه‌ریزی مدیریت • به‌کارگیری هزینه‌های غیرمستقیم تولید • عدم تمرکز و ارزیابی نحوه انجام فعالیت‌ها و قیمت‌های انتقالی
مدیریت تولید پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت سیستم نگهداری و تعمیرات پیشرفته • مدیریت بنگاه‌های خدماتی • تکنولوژی گروهی • تولید سلولی • لجستیک • مدیریت زنجیره تأمین • مهندسی معکوس • مهندسی هم‌زمان • MRP • FMS • ISO، FMEA، EFQM، شش سیگما • نگرشی بر مدیریت عملیات • سیستم‌های تولیدی • طراحی محصول • برنامه‌ریزی ظرفیت، تولید، نیروی انسانی و ... • برنامه‌ریزی مواد و کنترل موجودی • تعیین محل کارخانه • استقرار داخلی ماشین‌آلات • انواع جریان تولید و استقرار بر اساس فرآیند و کالا • سیستم‌های اطلاعاتی در کسب‌وکار جهانی امروز
سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته	



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عناوین درسی مستخرج	سرفصل
	<ul style="list-style-type: none"> • کسب‌وکار الکترونیکی جهانی • سیستم‌های اطلاعات، سازمان و استراتژی • اصول هوش کسب‌وکار: پایگاه‌های داده و مدیریت اطلاعات • سیستم‌های اطلاعاتی ایمن • برنامه‌ریزی و ایجاد سیستم اطلاعاتی مدیریت • استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت • سیستم اطلاعاتی مدیریت در آینده
برنامه‌ریزی غیرخطی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات ریاضی • استقلال خطی • نامساوی کوشی • ماتریس‌ها و محاسبات آن‌ها • روش کارمارکا • همسایگی • توابع مشتق‌پذیر • گرادیان و هشین • تئوری مسائل بدون محدودیت: قضا یا و الگوریتم‌ها • الگوریتم‌های نیوتن، سکانت، نیمه‌کردن، کوادراتیک، فیبوناچی و مقاطع طلایی • مسائل با محدودیت • شروط لازم و کافی • بهینه‌سازی چند متغیره • جستجوی نیوتن • جستجوی طلایی • کان تاگر • بهینه‌سازی بدون محدودیت • بهینه‌سازی با محدودیت • مدل‌سازی غیرخطی • بیان ترسیمی مسائل برنامه‌ریزی غیرخطی • روش‌های کلاسیک بهینه‌سازی غیرخطی • بهینه‌سازی توابع یک متغیره بدون محدودیت • بهینه‌سازی توابع چند متغیره بدون محدودیت • بهینه‌سازی توابع با چند محدودیت • برنامه‌ریزی کوادراتیک • برنامه‌ریزی تفکیک‌پذیر • روش‌های جریمه و مانع در برنامه‌ریزی غیرخطی • آشنایی با برنامه‌ریزی غیرخطی فازی
تحلیل آماری	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل رگرسیون



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عناوین درسی مستخرج	سرفصل
	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل داده‌های رسته‌ای • تحلیل واریانس • اجرای نرم‌افزاری آزمون‌های پارامتریک و تحلیل واریانس و تفسیر خروجی‌ها با مثال‌های مدیریتی • تحلیل واریانس چند عامله با مثال‌های کاربردی، اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها • آزمون‌های ناپارامتریک فرضیه‌های آماری همراه با اجرای نرم‌افزاری و تفسیر خروجی‌ها • اجرای آماری آزمون‌های برآورد توزیع جامعه با مثال‌های مدیریتی • کلیات تحلیل رگرسیون خطی چندگانه و ضرایب همبستگی جزئی • مبانی آزمون فرض آماری و تئوری تخمین
رفتار سازمانی پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم و جایگاه رفتار سازمانی در صحنه سازمان • مدیریت رفتار فردی و روابط بین فردی • مدیریت گروه و رفتار بین گروهی • مسائل خاص در مدیریت رفتار سازمانی • تغییر، توسعه، تحول و رابطه آن با رفتار سازمانی • مدیریت عملکرد کیفی • فرهنگ سازمانی • رفتار فردی • گروه و رفتار میان‌گروهی • تغییر و توسعه سازمانی
مدیریت منابع انسانی پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم و سابقه تاریخی مدیریت منابع انسانی در صنعت • نگرش سیستمی به مدیریت منابع انسانی • مطالعه تأثیر شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در طراحی سیستم نیروی انسانی • طرح‌ریزی برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی نیروی انسانی • روش‌های نیرویابی و گزینش • ارزشیابی شایستگی کارکنان و لزوم این اقدام در واحدهای صنعتی • آموزش کارکنان و مدیران در جهت رفع نارسایی‌ها • لزوم توجه به تندرستی کارکنان در واحدهای صنعتی و برنامه‌ریزی امور بهداشتی درمانی؛ ایمنی و تربیت‌بدنی • روان‌درستی و تقویت روحیه کارکنان از طریق تقویت انگیزه‌های معنوی و رعایت عدالت در محیط کار، تأمین امکانات محیطی و زیستی • بررسی برنامه‌ریزی و صنعت خدماتی در واحدهای صنعتی • جبران خدمات کارکنان و بررسی طرح‌های بهینه پاداش در صنعت
مدیریت استراتژیک	<ul style="list-style-type: none"> • استراتژی و تاکتیک • انواع الگوهای برنامه‌ریزی استراتژیک • تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدها، نقاط قوت و ضعف



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عناوین درسی مستخرج	سرفصل
	<ul style="list-style-type: none"> • فنون و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل • مشخص کردن گزینه‌ها یا بدیل‌ها • انتخاب و اجرای استراتژی • کنترل و ارزیابی برنامه استراتژیک
پویایی‌شناسی سیستم‌ها	پویایی‌شناسی سیستم‌ها اصول و تعیین هویت دکتر فقیه
مدل‌سازی ریاضی	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمات و مفاهیم مدل‌سازی ریاضی • مدل‌سازی عدد صحیح و صفر-یک • مدل‌های ترکیب، حمل‌ونقل، تخصیص، پوشش مجموعه، کنترل موجودی و ... • تعریف مدل و انواع آن • مدل‌ها و سیستم‌ها در تحقیق در عملیات • معرفی مدل‌های ریاضی، قیاسی، شبیه‌سازی و هیوریستیک • مدل‌سازی خطی، عدد صحیح، صفر-یک، غیرخطی و برنامه‌ریزی خطی فازی و عدد صحیح فازی و آرمانی فازی در زمینه‌های تولید، کشاورزی، مالی تبلیغات و خدمات. • آشنایی با نرم‌افزارهای موردنیاز برای حل مدل‌های فوق
تئوری‌های کمی تصمیم‌گیری در مدیریت	<ul style="list-style-type: none"> • شرایط بیز • درخت تصمیم‌گیری • تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه مفاهیم اساسی تصمیم‌گیری و مدل‌های تصمیم‌گیری • تصمیم‌گیری و مطلوبیت • عناصر نظریه تصمیم • رویکردهای آماری در تصمیم‌گیری مدیریتی • نظریه بازی‌ها و تصمیم‌گیری • روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره • کمی‌سازی و بی‌مقیاس‌سازی معیارها • مدل‌های وزن دهی به معیارها • آشنایی با تئوری فازی و کاربردهای آن در مدیریت و تصمیم‌گیری
تئوری‌های مدیریت پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • کلیات و مفاهیم در تئوری سازمان و مدیریت • تاریخچه نظریه‌های سازمان و مدیریت • تجزیه و تحلیل سازمان به‌عنوان یک سیستم • نظریه‌های سنتی در مدیریت
تئوری‌های مدیریت پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • نظریه‌های نوین مدیریت و سازمان • رویکردهای سنتی و نوین در طراحی ساختار • سیمای سازمان و استعاره‌های آن



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عناوین درسی مستخرج	سرفصل
	<ul style="list-style-type: none"> • هدف‌گذاری و اثربخشی سازمانی • اندازه و چرخه حیات سازمان در فرآیند توسعه‌سازمانی • کنترل و حاکمیت در سازمان و جایگاه نظام‌های اطلاعاتی • تصمیم‌گیری و الگوها و نظریه‌های مرتبط با آن • مدیریت تغییر، نوآوری و تحول در سازمان • نظریه‌های مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی • مسائل خاص در نظریه‌های مدیریت
اصول و مبانی مدیریت اسلامی	<ul style="list-style-type: none"> • اهداف کلی مدیریت در فرهنگ اسلامی • تاریخچه مدیریت اسلامی • پارادایم مدیریت اسلامی • مدیریت فقهی و مدیریت اسلامی • نظریه رشد و مدیریت رحمانی • اصول اخلاقی مدیریت اسلامی • نظریه اسلام در مدیریت منابع اسلامی • مبانی شایسته‌سالاری از منظر اسلام • اصول مدیریت از دیدگاه اسلام

۱-۷-۴. عناوین و سرفصل‌های درسی مستخرج از مصاحبه‌های دانش‌آموختگان و کارفرمایان



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

در جدول ۴-۷ عناوین درسی و سرفصل‌های پیشنهادی دانش‌آموختگان و کارفرمایان حوزه مدیریت صنعتی - تحقیق در عملیات ارائه شده است.

جدول ۴-۷: عناوین درسی و سرفصل‌های مستخرج از مصاحبه‌های دانش‌آموختگان و کارفرمایان

سرفصل	عناوین درسی
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت رفتار سازمانی • مدیریت منابع انسانی • ارزشیابی کمی عملکرد در منابع انسانی با استفاده از تکنیک‌های تحقیق در عملیات 	تئوری‌های مدیریت
	مهندسی و بهسازی فرایندها
	روش تحقیق در پژوهش‌های کمی
<ul style="list-style-type: none"> • مدل‌سازی • مدل‌سازی شرایط واقعی 	تحقیق در عملیات نرم
<ul style="list-style-type: none"> • پویایی‌شناسی سیستم‌ها 	شبیه‌سازی
	سیستم‌های صف
	درس مدیریت و کنترل پروژه پیشرفته
<ul style="list-style-type: none"> • توازن خط تولید • کنترل موجودی • کارسنجی • ارگونومی 	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
	آموزش نرم‌افزارهای مرتبط با تحقیق در عملیات
	کارآموزی یک‌ساله در واحدهای سازمانی

دانشگاه فردوسی مشهد



۲-۷. نتیجه‌گیری

در این بخش به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری در مورد عناوین پیشنهادی قابل‌ارائه در مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی- گرایش تحقیق در عملیات پرداخته می‌شود. به همین منظور در مورد تغییرات هر عنوان در سی موجود به‌طور مختصر توضیحی ارائه شده است و سپس جمع‌بندی نهایی در جدول ۷-۵ به‌طور شماتیک آورده شده است.

نظریه سازمان و مدیریت پی‌شرفته: دانشجویان در این مقطع باید چارچوب یکپارچه در رابطه با مؤلفه‌های مدیریت سازمان در قالب سیر تحولات دانش سازمان و مدیریت (از نظریه‌های سنتی تا نظریه‌های فرانونین مدیریت) به دست آورند، لذا تصمیم بر آن شد تا در برنامه درسی ابقا گردد.

مدیریت استراتژیک پی‌شرفته: از آنجایی که کارفرمایان از دانش‌آموختگان رشته مدیریت صنعتی این انتظار را دارند که توانایی نگرش تحلیلی یکپارچه در دانشجو نسبت به معماری استراتژیک سازمان و نحوه سیاست‌گذاری را داشته باشند و در امر هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری استراتژیک در سطح شرکت و واحد کسب‌وکار توانمند باشند. جهت تجزیه و تحلیل استراتژیک محیط صنعت نیاز به برنامه‌ریزی‌ها و مدل‌های خاصی می‌باشد که با توجه به شرایط خاص سازمان و صنعت موردنظر تهیه می‌شوند؛ بنابراین ضرورت تغییر سرفصل ارائه شده در این درس احساس گردید و از آنجایی که نگاه خاص به محیط صنعت می‌باشد لذا عنوان آن نیز با رویکرد سازمان‌های صنعتی تغییر یافت.

مدیریت منابع انسانی پی‌شرفته: از آنجایی که تکنیک‌های تحقیق در عملیات در کلیه وظایف مدیریت کاربرد دارد، دانشجویان بایستی با کاربرد و گسترش این تکنیک‌ها در همه جهات آشنا شوند. یکی از این وظایف، مدیریت منابع انسانی است که تاکنون نگاه کیفی به آن شده است و از بعد کمی و دقیق‌تر موردتوجه قرار گرفته است. در صورتی که در تک‌تک وظایف مدیر منابع انسانی می‌توان از تکنیک‌های کمی تحقیق در عملیات استفاده کرده و نتایج بهینه و دقیق‌تری را کسب نمود و بتوانند کارکردهای منابع انسانی را با مدل‌های کمی ارزیابی و مدیریت کنند.

تحلیل آماری: با توجه به مطالب بررسی شده در فصول قبل، بخصوص در مطالعات تجربیات دانشگاه‌های خارجی مطالبی در این درس عنوان می‌شود که برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی مدیریت کاربرد بیشتری داشته و توانایی آن‌ها را برای اجرای آزمون‌های مختلف آماری به لحاظ محاسباتی و رایانه‌ای در راستای پایان‌نامه یا هر طرح پژوهشی دیگر افزایش دهد. لذا با توجه به لزوم توانمندسازی دانشجویان در این امر ضروری است سرفصل‌های موجود این درس به تناسب تغییر کرده و رویکرد کاربردی مهارتی بیشتری داشته باشد. همچنین با توجه به اینکه مباحث مطرح‌شده در این درس باید رویکرد علوم رفتاری و مدیریتی داشته باشد تا کارایی لازم را برای دانشجویان داشته باشد، تغییر عنوان درس با رویکرد مدیریتی پیشنهاد گردید.

اخلاق و احکام کسب‌وکار: به دلیل ارائه این درس در دوره کارشناسی، از برنامه درسی حذف گردید.

کاربرد تئوری تصمیم‌گیری: تصمیم‌گیرندگان در انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های متعدد، غالباً چندین معیار را هم‌زمان در تصمیم‌گیری مدنظر قرار می‌دهند. معیارها گاه هم‌راستا و بعضاً متقابل و متضاد هستند. مدل‌های کلاسیک تحقیق در



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

عملیات مانند برنامه‌ریزی خطی، برنامه‌ریزی عدد صحیح، برنامه‌ریزی غیرخطی و... مدل‌های تصمیم‌گیری هستند که بهینه‌سازی را فقط بر اساس یک معیار به انجام می‌رسانند. لذا این مدل‌ها در زمره مدل‌های «تک هدفه» طبقه‌بندی می‌گردند. هدف انتخاب شده این‌گونه مدل‌ها عموماً اولی‌ترین و مهم‌ترین هدف بوده و سایر اهداف در سایه این هدف به فراموشی سپرده می‌شوند. تصمیم‌گیری انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های مختلف است و این انتخاب هنگامی هوشیارانه و حساب شده است که بیش از یک معیار در گزینش آن به کار گرفته شود.

در مطالعات صورت گرفته از تجربیات دانشگاه‌های برتر جهان و ایران در این درس رویکردهای تصمیم‌گیری چندشاخصه مطرح شده و به مدیران کمک می‌کند تا از بین گزینه‌های متفاوت مطلوب‌ترین گزینه را انتخاب نماید. لذا تغییر سرفصل در این درس ضروری به نظر رسید و سرفصل‌هایی مطرح می‌گردد که در دانش‌آموختگان این گرایش، مهارت لازم در تشخیص کاربرد نوع تکنیک کمی تصمیم‌گیری در موقعیت‌های واقعی مدیران ایجاد گردد.

برنامه‌نویسی در پژوهش عملیاتی: یکی از مهارت‌هایی که دانشجویان گرایش تحقیق در عملیات در دانشگاه‌های دنیا به دست می‌آورد و جزو مزیت‌های رقابتی آن‌ها در دنیای کسب‌وکار است، توانایی برنامه‌نویسی و آشنایی با اصول آن است. همچنین با توجه به تغییرات پویا در محیط صنعتی کشور، از دانش‌آموختگان این رشته انتظار می‌رود بتوانند مدل‌های مختلف تحقیق در عملیات را برنامه‌نویسی و با نرم‌افزارهای مختلف حل نمایند. این ضرورت، تیم تحقیق را به سمت ایجاد درس برنامه‌نویسی ترغیب نمود. لذا پیشنهاد می‌گردد درسی تحت عنوان «برنامه‌نویسی در پژوهش عملیاتی» به عنوان درسی این دوره اضافه گردد.

مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار / سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته: به دلیل ارتباط نزدیک مباحث این دو عنوان درسی، سرفصل‌ها با یکدیگر ادغام و به‌عنوان درسی «مهندسی فرایندها و سیستم‌های اطلاعاتی» تغییر یافت و به بایستی تناسب نیاز اطلاعاتی دانشجویان سرفصل این درس تعدیل و اصلاح گردد.

مدل‌های کنترل موجودی: دانشجویان این رشته باید توانایی لازم برای اصلاح مکانیسم مدیریت موجودی و مواد در انبار را داشته باشند بنابراین با توجه به ماهیت این درس، به‌عنوان یکی از دروس اختیاری پیشنهاد می‌شود.

مدل‌های شبکه و حمل‌ونقل: طی مصاحبه‌های صورت گرفته از دانش‌آموختگان رشته مدیریت صنعتی انتظار می‌رود نسبت به نظریه و مدل‌های تحلیل شبکه شناخت کافی را به دست آورده و در زمینه به‌کارگیری شبکه در حل مسائل و اتخاذ تصمیمات کاربردی در مدیریت صنعتی مهارت لازم را کسب نمایند. لذا این عنوان درسی به‌عنوان یکی از دروس اختیاری دانشجویان پیشنهاد گردید.

مدل‌های زمان‌بندی: از آنجایی که دانشجویان رشته مدیریت صنعتی باید دارای توانایی کار با روش‌ها و الگوریتم‌ها حل مسائل نظریه توالی عملیات در انواع سیستم‌های تولیدی و خدماتی باشند، این درس نیز به‌عنوان یکی از دروس اختیاری برای آن‌ها در نظر گرفته شد.



نظریه بازی‌ها در کسب‌وکار: نظریه بازی‌ها به‌عنوان یکی از عناوین درسی یا سرفصل‌های درسی در دانشگاه‌های الگوی خارجی توجه ویژه‌ای به آن شده است. لذا تیم تحقیق بر آن شد این درس را به برنامه درسی گرایش تحقیق در عملیات به‌عنوان یکی از دروس اختیاری پیشنهاد نمود.

برنامه‌ریزی غیرخطی: طبق بررسی‌های صورت گرفته از برنامه درسی دانشگاه‌های خارجی الگو، درس برنامه‌ریزی غیرخطی در اکثر این دانشگاه‌ها برای دانشجویان گرایش تحقیق در عملیات ارائه می‌شده است همچنین این درس در برنامه درسی قدیم مصوب وزارت علوم نیز موجود بوده است. لذا تصمیم بر آن شد این درس به‌عنوان یکی از دروس اختیاری در برنامه درسی دانشجویان این گرایش قرار گیرد.

مدیریت ریسک و عدم اطمینان: با توجه به مطالعات صورت گرفته در اسناد بالادستی و بررسی دانشگاه‌های برتر دنیا و همچنین پویایی محیط کسب‌وکار، مدیریت ریسک و عدم اطمینان در رشته مدیریت با استقبال زیادی روبرو شده است؛ بنابراین ایجاد این درس پیشنهاد می‌گردد.

کارآموزی: مطابق با نظرات کارفرمایان فارغ‌التحصیلان این رشته و گرایش صرفاً به یادگیری تئوریک دروس می‌پردازند و مهارت عملی را کسب نمی‌کنند و وقتی وارد بازار کار می‌شوند فاقد هرگونه مهارت و تجربه بوده است که این خود مانع جذب آن‌ها به بازار صنعتی و اقتصادی می‌شود. لذا مطابق با پیشنهاد آن‌ها درسی تحت عنوان کارآموزی به برنامه درسی این گرایش اضافه شد که به آن‌ها در کسب مهارت‌های لازم در رشته تخصصی خود کمک شایانی خواهد نمود.

تحقیق در عملیات پیشرفته: با توجه به سرفصل‌های مطرح شده در دانشگاه‌های جهان، دانشجویان این رشته می‌توانند مهارت مدل‌سازی و حل موضوعات تصمیم‌گیری در مدیریت با هریک از تکنیک‌های تحقیق در عملیات را کسب کنند و آن‌ها را در جای مناسب به‌کارگیرند. همچنین به دلیل امکان‌پذیری حل مسائل دنیای واقعی با نرم‌افزارهای مختلف، لازم است دانشجویان علاوه بر آشنایی با تکنیک‌های موردنظر، با نرم‌افزارهای مختلف تحقیق در عملیات آشنا شده و توانایی کار با آن‌ها را کسب کنند، لذا اصلاح سرفصل این درس متناسب با نیازهای روز دنیا ضروری به نظر می‌رسد.

مدیریت تولید و عملیات پیشرفته: با توجه به تغییر سیستم‌های تولیدی روز دنیا و مطرح شدن رضایت مشتری به‌عنوان مهم‌ترین دلیل بقای سازمان‌ها، لازم است که دانشجویان با سیستم‌های و تکنیک‌های تولیدی آشنا شوند که با افزایش کیفیت محصولات رضایت مشتری را به همراه دارد. لذا تغییرات محیط کسب‌وکار ضرورت تغییر و بروز کردن سرفصل‌های این درس را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. ایجاد شناخت در دانشجویان در مورد چگونگی استفاده از امکانات و منابع فیزیکی در مدیریت واحدهای تولیدی از اهداف اصلی تغییرات سرفصل‌ها می‌باشد.

اصول صف و شبیه‌سازی وقایع گسسته: از آنجایی که دانشجویان در درس پویای سیستم‌ها صرفاً با شبیه‌سازی رویدادهای پیوسته آشنا می‌شوند، لذا ضروری است در این درس صرفاً به بررسی رویدادهای گسسته پرداخته می‌شود، لذا علاوه بر اینکه عنوان آن به «اصول صف و شبیه‌سازی وقایع گسسته» تغییر یافت و سرفصل‌های آن به‌تناسب اصلاح گردید.



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

پویایی‌شناسی سیستم‌ها: با توجه به سرفصل‌های مطرح شده در این درس در دانشگاه‌های برتر جهان و نیز انتظارات کارفرمایان از دانش‌آموختگان این دوره، آنان باید در استفاده از ابزارهای مورد استفاده در تفکر سیستمی جهت مدل‌سازی و شبیه‌سازی را توانمند بوده و مهارت لازم را کسب نمایند. لذا تغییر در سرفصل این درس به منظور رسیدن به این هدف ضروری به نظر می‌رسد.

تحقیق در عملیات نرم: با توجه به تغییر رویکرد پژوهش عملیاتی به سمت جنبش سیستمی و نیز مطالعات اسناد بالادستی، تجربیات دانشگاه‌های دنیا و نیز مطالبات کارفرمایان، لازم است دانشجویان با روش‌های ساخت‌دهی به مسائل و مدل‌سازی استراتژیک آشنا شوند و بتوانند آن‌ها را به‌درستی بکار گیرند، لذا تغییر در سرفصل‌های این درس پیشنهاد گردید.

هوش مصنوعی و روش‌های فراابتکاری: به دلیل ضرورت آشنایی دانشجویان با نحوه به‌کارگیری مهم‌ترین و پرکاربردترین روش‌های فراابتکاری (متهایور ستیک) در حل مسائل بهینه‌سازی ترکیباتی سرفصل‌های این درس اصلاح و به‌عنوان درسی «هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فراابتکاری» تغییر یافت.

جدول ۷-۵: تصمیم‌گیری در مورد اصلاح عناوین درسی دانشگاه فردوسی مشهد (وزارت علوم)

تصمیم‌گیری						عنوان درس
تغییر سرفصل	تغییر نام	ادغام	حذف	ایجاد	ابقا	
					*	نظریه سازمان و مدیریت پیشرفته
*	*					مدیریت استراتژیک پیشرفته
*						مدیریت منابع انسانی پیشرفته
*	*					تحلیل آماری
			*			اخلاق و احکام کسب‌وکار
*	*					کاربرد تئوری تصمیم‌گیری
				*		برنامه‌نویسی در پژوهش عملیاتی
*		*				مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار
*		*				سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته
				*		مدل‌های کنترل موجودی
				*		مدل‌های شبکه و حمل‌ونقل
				*		مدل‌های زمان‌بندی
				*		نظریه بازی‌ها در کسب‌وکار
				*		برنامه‌ریزی غیرخطی
				*		مدیریت ریسک و عدم اطمینان
				*		کارآموزی



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

تصمیم‌گیری						عنوان درس
تغییر سرفصل	تغییر نام	ادغام	حذف	ایجاد	ابقا	
*						تحقیق در عملیات پیشرفته
*						مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
*	*					اصول صف و شبیه‌سازی وقایع گسسته
*						پویایی‌شناسی سیستم‌ها
*						تحقیق در عملیات نرم
*	*				*	هوش مصنوعی و روش‌های فرا ابتکاری

در ادامه بر اساس مستندات بخش قبل یعنی اسناد بالادستی، بررسی دانشگاه‌های خارجی، دانشگاه‌های برتر ایران و مصاحبه با دانش‌آموختگان و کارفرمایان عناوین درسی جدید پیشنهادی تیم تحقیق در مقایسه با عناوین قدیم در قالب جدول ۶-۷ آورده شده است.

جدول ۶-۷: عناوین درسی جدید در مقایسه با عناوین قدیم

دروس اختیاری		
عنوان درس پیشنهادی	عنوان درس موجود	ردیف
نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته	نظریه سازمان و مدیریت پیشرفته	۱
مدیریت استراتژیک در سازمان‌های صنعتی	مدیریت استراتژیک پیشرفته	۲
مدیریت منابع انسانی پیشرفته	مدیریت منابع انسانی پیشرفته	۳
کاربرد تحلیل آماری در مدیریت	تحلیل آماری	۴
کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت	کاربرد تئوری تصمیم‌گیری	۵
-	اخلاق و احکام کسب‌وکار	۶
برنامه‌نویسی در پژوهش عملیاتی	-	۷
مهندسی فرایندها و سیستم‌های اطلاعاتی	مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار	۸
	سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته	۹
مدل‌های کنترل موجودی	-	۱۰
مدل‌های شبکه و حمل‌ونقل	-	۱۱
مدل‌های زمان‌بندی	-	۱۲
نظریه بازی‌ها در کسب‌وکار	-	۱۳
برنامه‌ریزی غیرخطی	-	۱۴
مدیریت ریسک و عدم اطمینان	-	۱۵
کارآموزی	-	۱۶



فصل هفتم: نتیجه‌گیری

دروس تخصصی

ردیف	عنوان دروس موجود	عنوان دروس پیشنهادی
۱۷	تحقیق در عملیات پیشرفته	تحقیق در عملیات پیشرفته
۱۸	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته	مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
۱۹	اصول صف و شبیه‌سازی	اصول صف و شبیه‌سازی وقایع گسسته
۲۰	پویایی‌شناسی سیستم‌ها	پویایی‌شناسی سیستم‌ها
۲۱	تحقیق در عملیات نرم	تحقیق در عملیات نرم
۲۲	هوش مصنوعی و روش‌های فرا ابتکاری	هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری
۲۳	پایان‌نامه	پایان‌نامه

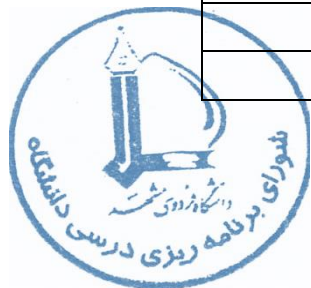
* دانشجویان بایستی از لیست دروس اختیاری، ۷ درس را انتخاب کنند.

۷-۳. جمع‌بندی عناوین دروس پیشنهادی

جدول ۷-۸ مشتمل بر فهرست دروس در طبقات مختلف فوق، ارائه شده است.

جدول ۷-۷: عناوین درسی

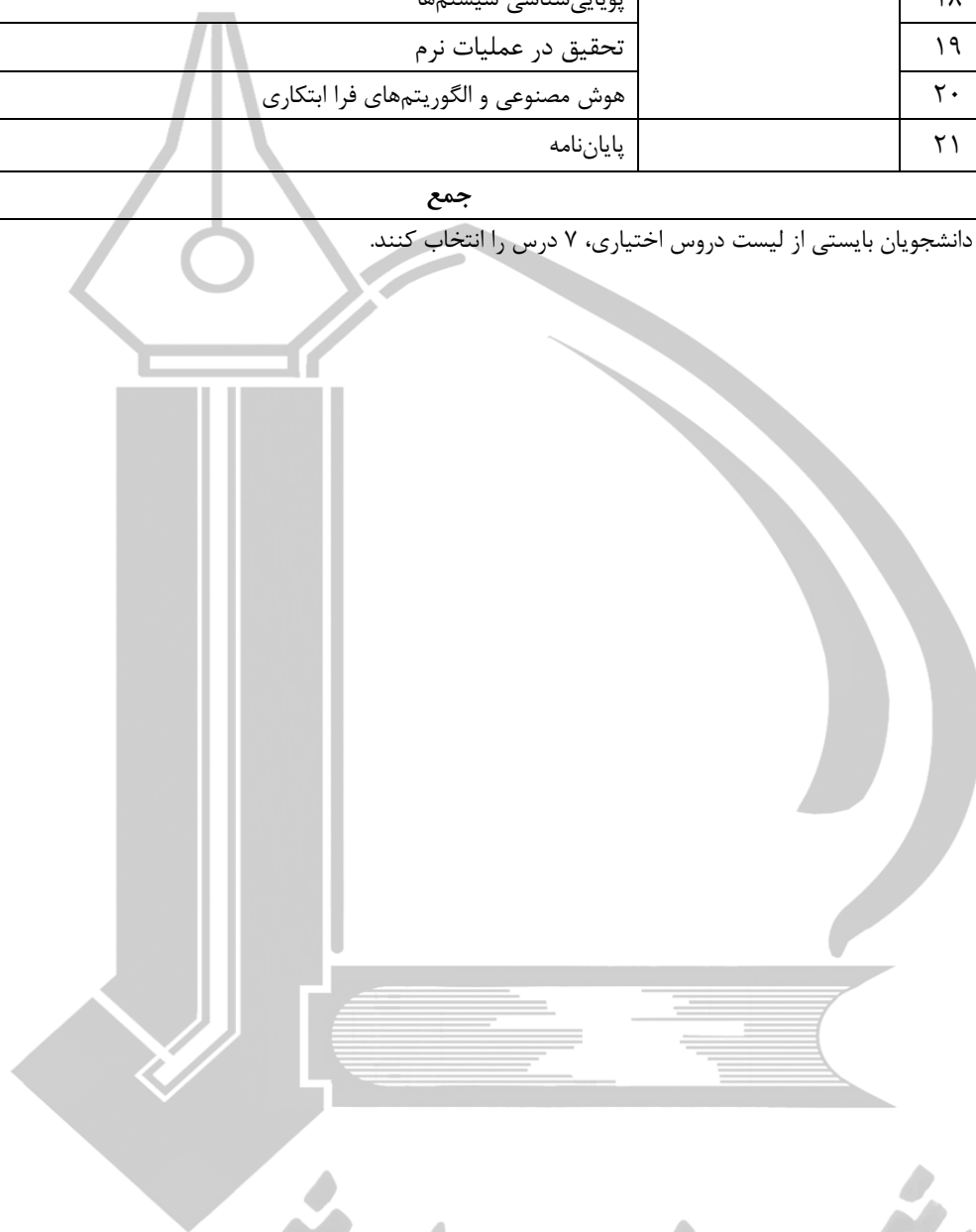
ردیف	نوع درس	عنوان درس
۱	دروس اختیاری	نظریه‌های سازمان و مدیریت پیشرفته
۲		مدیریت استراتژیک در سازمان‌های صنعتی
۳		مدیریت منابع انسانی پیشرفته
۴		کاربرد تحلیل آماری در مدیریت
۵		کاربرد تئوری تصمیم‌گیری در مدیریت
۶		برنامه‌نویسی در پژوهش عملیاتی
۷		مهندسی فرایندها و سیستم‌های اطلاعاتی
۸		مدل‌های کنترل موجودی
۹		مدل‌های شبکه و حمل‌ونقل
۱۰		مدل‌های زمان‌بندی
۱۱		نظریه بازی‌ها در کسب‌وکار
۱۲		برنامه‌ریزی غیرخطی
۱۳		مدیریت ریسک و عدم اطمینان
۱۴		کارآموزی
۱۵	دروس تخصصی	تحقیق در عملیات پیشرفته
۱۶		مدیریت تولید و عملیات پیشرفته
۱۷		اصول صف و شبیه‌سازی وقایع گسسته



فصل هفتم: نتیجه گیری

پویایی شناسی سیستم‌ها	۱۸
تحقیق در عملیات نرم	۱۹
هوش مصنوعی و الگوریتم‌های فرا ابتکاری	۲۰
پایان نامه	۲۱
جمع	

* دانشجویان بایستی از لیست دروس اختیاری، ۷ درس را انتخاب کنند.



دانشگاه فردوسی مشهد

