

مروری نظام‌مند بر قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم

زعیمه نعمت الهی* حبیباله رعنائی کردشولی** مسلم علی محمدلو***

قاسم سلیمی****

چکیده

هدف پژوهش حاضر، معرفی قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم است. در این پژوهش به وسیله مطالعه نظام‌مند پژوهش و با توجه هم‌زمان به دو بعد اقتصادی و اجتماعی رسالت سوم دانشگاه‌ها، قابلیت‌های این دانشگاه از ادبیات پژوهش استخراج شد. تفاوت اصلی الگوی دانشگاه نسل سوم با الگوی دانشگاه کارآفرین، توجه به بعد اجتماعی رسالت سوم دانشگاه‌ها علاوه بر بعد اقتصادی است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش با استفاده از مطالعه نظام‌مند ادبیات، به کمک تحلیل محتوای کیفی جمع‌آوری و برای انجام تحلیل محتوا از نرم‌افزار مکس کیو دی ای استفاده شد. از پایگاه داده‌ای اسکوپوسبه عنوان یکی از دو پایگاه داده‌ای برتر جهت استخراج پژوهش‌های مورد نیاز استفاده شد و با توجه به میزان ارتباط پژوهش‌ها با موضوع مورد بررسی، تعداد ۱۵۰ پژوهش بررسی شدند. در انتها با توجه به نظرات گروه کانونی، قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم در بیست‌ویک بعد تقسیم بندی گردید. نتایج این پژوهش، چارچوبی را برای ارزیابی فعالیت‌های انجام‌شده در راستای دستیابی به دانشگاه نسل سوم فراهم آورده و توجه به قابلیت‌های معرفی شده توسط سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاهی، مسیر دستیابی به دانشگاه نسل سوم را هموارتر کرده و به این طریق دستیابی به اهداف مورد نظر در زمینه رسالت اقتصادی و اجتماعی دانشگاه‌ها با سرعت بیشتری تحقق می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: دانشگاه نسل سوم، دانشگاه کارآفرین، دانشگاه پایدار، قابلیت‌ها، مطالعه نظام‌مند.

* دانشجوی دکتری مدیریت سیستم‌ها دانشگاه شیراز

mojde.neamatollahi@gmail.com

** دانشیار گروه مدیریت دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)

ranaei@shirazu.ac.ir

*** دانشیار گروه مدیریت دانشگاه شیراز

mslmaml@gmail.com

**** استادیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه شیراز

salimi@shirazu.ac.ir

مقدمه

برای طبقه‌بندی دانشگاه‌ها رویکردهای متفاوتی وجود دارد. به سخن دیگر، پژوهشگران مختلف از جنبه‌های متفاوتی اقدام به دسته‌بندی دانشگاه‌ها نموده‌اند. طبقه‌بندی بر اساس نحوه پذیرش دانشجوی، طبقه‌بندی بر اساس نحوه حکمرانی و طبقه‌بندی بر اساس رسالت دانشگاه از جمله طبقه‌بندی‌های ارائه شده توسط پژوهشگران است.

در طبقه‌بندی بر اساس رسالت و مأموریت دانشگاه، پژوهشگران بر مبنای مأموریتی که بر عهده دانشگاه است، نسل‌هایی برای آن‌ها متصور می‌شوند که هر نسل از دانشگاه‌ها نسبت به نسل قبلی خود مأموریت بیشتری را عهده‌دار است. می‌توان به طور خلاصه بیان کرد که مأموریت یا رسالت دانشگاه در گذشته شامل آموزش و پژوهش بوده است؛ اما امروزه با توجه به تغییراتی که در محیط جهانی روی داده، رسالت سومی نیز به رسالت‌های پیشین اضافه شده که همان مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جامعه است (اتزکوئیتز، ۲۰۰۵: ۲۸). در تعدادی از پژوهش‌ها، دانشگاه کارآفرین با دانشگاه نسل سوم به عنوان یک الگوی واحد در نظر گرفته شده‌اند؛ در صورتی که این دو الگو در عین شباهت زیاد دارای تفاوت‌های زیادی نیز هستند. در این زمینه کایرو و ماتیللا^۱ (۲۰۱۲) بیان می‌کنند که علی‌رغم شباهت‌هایی که این دو الگو با هم دارند، تفاوت‌های بنیادینی نیز بین آن‌ها وجود دارد که نباید به جای یک‌دیگر به کار برده شوند؛ کارآفرینی، یکی از گام‌های دستیابی به دانشگاه نسل سوم است و به نحوی می‌توان دانشگاه کارآفرین را گامی به سوی دستیابی به دانشگاه نسل سوم دانست. در دانشگاه نسل سوم، علاوه بر انجام کارآفرینی و کمک به توسعه اقتصادی، مسائل مربوط به محیط زیست و مسائل مربوط به بهبود وضعیت اجتماعی نیز در نظر قرار می‌گیرد. به دیگر سخن، در دانشگاه نسل سوم، دانشگاه باید قادر باشد دانش موجود را به راه‌حلی تبدیل کند که هم وضعیت زیست‌محیطی را بهبود بخشد و هم از مشکلات اجتماعی مانند تبعیض نژادی، نابرابری و مواردی چینی بکاهد؛ بنابراین، می‌توان دانشگاه نسل سوم را به

دانشگاهی نمود که نسبت به دانشگاه‌های سنتی به نیازهای اقتصادی و اجتماعی پاسخ‌گوتر است (پینهیرو و استنساکر^۲، ۲۰۱۴). یکی از راه‌حلی‌هایی که برای پاسخ به تغییرات و انطباق با شرایط و چالش‌های جدید پیش‌روی دانشگاه‌ها توسط پژوهشگران ارائه شده، حرکت به سمت الگوی دانشگاه نسل سوم است؛ به نحوی که گانیدز^۳ (۲۰۱۶: ۱) بیان نمود، دانشگاه

^۱ Kyrö and Mattila

^۲ Pinheiro and Stensaker

^۳ Gagnidze

نسل سوم برای محیط امروزی بسیار موفقیت‌آمیز است و گسترش این دانشگاه‌ها می‌تواند موجب بهبود نوآوری در سطح ملی و در نتیجه بهبود شرایط اقتصادی کشور شود. در همین راستا، پژوهش‌های بسیاری انجام شده‌اند که حرکت به سمت دانشگاه نسل سه را اجتناب‌ناپذیر دانسته و اقدام به برشماری مزایای ناشی از این الگوی دانشگاهی نموده‌اند (دارلینگ، انگلند، لانگ و لوپرزسویتمن^۱، ۱۹۸۹؛ مور^۲، ۱۹۹۵؛ شاتوک^۳، ۲۰۰۰؛ بارنت^۴، ۲۰۰۰؛ اترکویتز، وبستر، گبهاردت و ترا^۵، ۲۰۰۰؛ بیچر و تراولر^۶، ۲۰۰۱؛ گریناوی و هاینز^۷، ۲۰۰۳؛ چارلز^۸، ۲۰۰۳؛ کلارک، ۲۰۰۴؛ چیانگ^۹، ۲۰۰۴؛ ویلیامز و کیتو^{۱۰}، ۲۰۰۵؛ ویال و اترکویتز^{۱۱}، ۲۰۰۵؛ سنگز^{۱۲}، ۲۰۰۷؛ اسمیت^{۱۳}، ۲۰۰۷؛ موسس^{۱۴}، ۲۰۰۷؛ بریجمن^{۱۵}، ۲۰۰۷؛ ورتس^{۱۶}، ۲۰۰۷؛ آریو و بنورث^{۱۷}، ۲۰۰۸؛ آرمبراستر^{۱۸}، ۲۰۰۸؛ میتلستادت و سری^{۱۹}، ۲۰۰۹؛ آلیرنیک و پلوتا آلیرنیک^{۲۰}، ۲۰۱۵؛ آراسته و جاهد، ۱۳۹۰؛ پژوهش‌جهرمی و پورکریمی، (۱۳۹۳).

در ایران نیز برای پاسخ‌گویی به تغییرات رخ داده و انطباق با چالش‌ها و شرایط جدید حوزه آموزش عالی، به موضوع دانشگاه نسل سوم توجه شده و تلاش‌هایی برای پاسخ‌گویی به این موضوع انجام شده است. برای نمونه، به استناد مواد ۴۸ و ۲۱ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، که بر توسعه کارآفرینی تأکید شده است و در جهت اشاعه کارآفرینی برای افزایش کارآمدی دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه، آیین‌نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور که به صورت اختصار کاراد نامیده می‌شود، تدوین و در همه دانشگاه‌های کشور به اجرا گذاشته شد (آیین نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور، ۱۳۸۵).

¹ Darling, England, Lang & Lopers-Sweetman

² Moore

³ Shattock

⁴ Barnett

⁵ Etzkowitz, Webster, Gebhardt & Terra

⁶ Becher & Trowler

⁷ Greenaway & Haynes

⁸ Charles

⁹ Chiang

¹⁰ Williams & Kitaev

¹¹ Viale & Etzkowitz

¹² Senges

¹³ Smith

¹⁴ Moses

¹⁵ Bridgman

¹⁶ Weerts

¹⁷ Arbo & Benneworth

¹⁸ Armbruster

¹⁹ Mittelstädt & Cerri

²⁰ Olearnik & Pluta-Olearnik

با توجه به موارد یادشده و لزوم حرکت به سمت نسل سوم دانشگاهی، به نظر می‌رسد ابتدا باید مشخص کرد که دانشگاه نسل سوم چیست و چه قابلیت‌هایی دارد تا بتوان برای دستیابی به آن برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داد. البته، ذکر این نکته ضروری است که بسیاری از پژوهشگران هم رسالت توسعه اقتصادی و هم توسعه اجتماعی را رسالت جدید دانشگاه دانسته‌اند؛ اما پژوهش‌های انجام شده بیشتر فقط بر یک جنبه تمرکز کرده، جنبه دیگر را نادیده گرفته‌اند. برای مثال، نویسندگانی همچون اتزکوئیتز^۱، (۲۰۱۶)؛ گوئنتر و واگنر^۲، (۲۰۰۸)؛ ۲۰۱۶؛ بیکسه و همکاران^۳، (۲۰۱۶)؛ دالمارکو، هولسینک و بلویس^۴، (۲۰۱۸) و ارستی و همکاران^۵، (۲۰۱۸) بر رسالت توسعه اقتصادی تمرکز کرده و در همین راستا، مفهوم دانشگاه کارآفرین را پیشنهاد داده‌اند و پژوهشگران دیگری مثل کمپ^۶، (۲۰۰۶)؛ لوکمن و گلاویک^۷، (۲۰۰۷)؛ کواوبی و همکاران^۸، (۲۰۰۹)؛ لوزانو^۹، (۲۰۱۰)؛ کاردوس^{۱۰}، (۲۰۱۳)؛ کاراتزوجللو^{۱۱}، (۲۰۱۳)؛ فیشر، جنسن و تپسر^{۱۲}، (۲۰۱۵)؛ هاوف و نگوین^{۱۳}، (۲۰۱۴)؛ هولم، ووریسالو و سمالیستو^{۱۴}، (۲۰۱۵b)؛ پاسگو^{۱۵}، (۲۰۱۵) و پرماتاساری و تینداون^{۱۶}، (۲۰۱۶) با تأکید بر رسالت اجتماعی، تمرکز خود را بر حل چالش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی توسط دانشگاه گذاشته‌اند. به نظر می‌رسد دانشگاه نسل سوم علاوه بر مأموریت‌های آموزشی و پژوهشی خود، باید بتواند به طور هم‌زمان رسالت اقتصادی و اجتماعی را نیز تحقق بخشد (آمارال، مارتینز و گوویا^{۱۷}، ۲۰۱۱؛ کربی، گوئررو و اربانو^{۱۸}، ۲۰۱۱؛ مارکرکیاگا، ارستی و ایگرتوا^{۱۹}، ۲۰۱۴؛ کالگر، هورست و هوستد^{۲۰}، ۲۰۱۵؛ بینکویسکا، کلوفستن و راسموسن^{۲۱}، ۲۰۱۶؛ اتزکوئیتز، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷؛ گومز، نتو، بارس و جونیور^{۲۲}، ۲۰۱۷؛ لومباردی، لاردو، کوزو و تریکواترینی^{۲۳}، ۲۰۱۷)

¹ Etzkowitz

² Guenther & Wagner

³ Bikse et al

⁴ Dalmarco, Hulsink & Blois

⁵ Errasti, Bezanilla, García-Olalla, Auzmendi & Paños

⁶ Kamp

⁷ Lukman and Glavič

⁸ Kawabe

⁹ Lozano

¹⁰ Kardos

¹¹ Karatzoglou

¹² Fischer, Jenssen & Tappeser

¹³ Hauff and Nguyen

¹⁴ Holm, Vuorisalo & Sammalisto

¹⁵ Pascu

¹⁶ Permatasari and Tindaon

¹⁷ Amaral, Martins & Gouveia

¹⁸ Kirby, Guerrero & Urbano

¹⁹ Markuerkiaga, Errasti & Igartua

²⁰ Callagher, Horst & Husted

²¹ Bienkowska, Klofsten & Rasmussen

²² Gomes, Neto, Baros & Junior

دی‌براردینو و کرسی^۲، ۲۰۱۸). به همین دلیل در این پژوهش، هر دو جنبه اقتصادی و اجتماعی به عنوان سومین مأموریت دانشگاه نسل سوم در مطنح نظر قرار گرفته است و پژوهش‌های مربوط به هر دو حوزه بررسی شده است. در رابطه با قابلیت‌های یک دانشگاه نسل سوم، پژوهش جامع و کاملی انجام نشده است؛ اما تعدادی از پژوهش‌ها به صورت پراکنده به این قابلیت‌ها در متن پژوهش خود اشاره کرده‌اند و تعدادی نیز به معرفی قابلیت‌های دانشگاه کارآفرین اقدام نموده‌اند که باز هم به مبحث دانشگاه سبز و انجام رسالت توسعه اجتماعی در آن‌ها توجه نشده است. بر همین اساس، سؤال اصلی این پژوهش این است که چه قابلیت‌هایی برای دستیابی به یک دانشگاه نسل سوم مورد نیاز است. از آن‌جا که این قابلیت‌ها در پژوهش‌های مختلف به صورت پراکنده معرفی شده است و همچنین، در اکثر مواقع به این قابلیت‌ها به صورت شفاف اشاره نشده، نیاز است که با استفاده از تحلیل محتوا این قابلیت‌ها از محتوای پژوهش‌های انجام‌شده استخراج شود.

روش پژوهش

این پژوهش، از نظر هدف در زمره پژوهش‌های توصیفی قرار می‌گیرد؛ زیرا با استفاده از مطالعه نظام‌مند و تحلیل محتوای کیفی به دنبال توصیف قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم است. از نظر ماهیت داده‌ها، از آن‌جا که از مطالعات کتابخانه‌ای و نظرات خبرگان استفاده شده است، پژوهش حاضر رویکردی کیفی دارد و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها، از آن‌جا که از مطالعه نظام‌مند پیشینه و روش تحلیل محتوا برای استخراج داده‌ها و قابلیت‌ها استفاده می‌شود، روش به‌کاررفته توصیفی است.

با توجه به این‌که هدف از انجام این پژوهش، یافتن قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم است، از مرور نظام‌مند ادبیات^۳ استفاده شده است. در این پژوهش بر مبنای الگویی که توسط اوکولی و شبرم^۴ (۲۰۱۰) ارائه شده است، هشت مرحله زیر برای انجام بررسی نظام‌مند ادبیات در زمینه قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم طی شده است. علت انتخاب این الگو متأخر بودن آن نسبت به دیگر الگوهایی است که در موضوعات علوم اجتماعی استفاده می‌شوند (بوئل و سسز-کگمانوویچ^۵، ۲۰۱۵: ۱۶۳)؛ از دیگر سو، این الگو توسط تعداد زیادی از پژوهشگران همانند البلیوی و همکاران^۶ (۲۰۱۴)، پاپامیسو و اکانومیدیز^۱ (۲۰۱۴) استفاده و تأیید شده

¹ Lombardi, Lardo, Cuzzo & Trequatrini

² Di Berardino and Corsi

³ Systematic literature review

⁴ Okoli & Schabram

⁵ Boell & Cecez-Kecmanovic

⁶ Albliwi

است. مراحل این الگو به ترتیب عبارت‌اند از:

۱. مشخص کردن هدف انجام بررسی: از آن‌جا که گام اول در تحلیل محتوا، مشخص کردن هدف انجام بررسی است، در ابتدا هدف پژوهش که شناسایی قابلیت‌های^۲ دانشگاه نسل سوم است، مشخص شده است.

۲. مشخص کردن قواعد بررسی: در گام دوم تحلیل محتوا، قواعد انجام بررسی باید مشخص شود. قواعد انجام بررسی در این پژوهش شامل انتخاب پایگاه داده و قواعد انجام بررسی است. در این پژوهش از پایگاه داده‌ای اسکوپوس^۳ به عنوان یکی از دو پایگاه داده‌ای برتر برای استخراج پژوهش‌های مورد نیاز استفاده شده است. مطابق پژوهش نوریسو اوپنهایم^۴ (۲۰۰۷)، پایگاه داده‌ای اسکوپوس نسبت به سه پایگاه داده‌ای شبکه علم^۵، الیومینا^۶ و گوگل اسکولار^۷ به علت داشتن بهترین پوشش از میان این پایگاه‌های داده‌ای می‌تواند به عنوان جایگزینی برای این سه پایگاه به عنوان ابزاری برای بررسی پژوهش‌های علوم اجتماعی استفاده شود.

۳. انجام جست‌وجو: برای یافتن پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، در ابتدا بر اساس مطالعه اولیه، پژوهشگران پراستناد در زمینه دانشگاه نسل سوم شناسایی و پژوهش‌های ایشان بررسی شده است؛ واژه‌های کلیدی نیز بر اساس همین پژوهش‌ها و استفاده از نظر خبرگان شناسایی شد. واژه‌های کلیدی مورد استفاده در جست‌وجو عبارت‌اند از دانشگاه نسل سوم^۸، رسالت دانشگاه‌ها^۹، دانشگاه کارآفرین^{۱۰}، دانشگاه پایدار^{۱۱} و دانشگاه نوآور^{۱۲}. محدودیت زمانی برای جست‌وجو در نظر گرفته نشد و از تمام پژوهش‌های مربوط به این کلیدواژه‌ها استفاده شد. تعداد ۱۸۹۲ پژوهش مربوط به این کلیدواژه‌ها یافت شد.

۴. غربال اولیه: پس از انجام بررسی و یافتن پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، بر اساس مرور سریع چکیده این پژوهش‌ها، پژوهش‌های نامرتب حذف و تعداد ۲۵۹ پژوهش بر اساس ارتباط با موضوع برای بررسی بیشتر انتخاب شدند.

¹ Papamitsiou & Economides

² Capabilities

³ Scopus

⁴ Norris & Oppenheim

⁵ WOS

⁶ Illumina

⁷ Google Scholar

⁸ Third generation university

⁹ Universities mission

¹⁰ Entrepreneurial university

¹¹ Sustainable university

¹² Innovative university

۵. ارزیابی کیفی پژوهش‌ها: در این گام، ۲۵۹ پژوهش منتخب مرحله قبل، به دقت واکاوی شدند و پژوهش‌هایی که در آن‌ها به یکی از قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم اشاره شده بود، برای بررسی بیشتر انتخاب گردید. در نهایت ۱۵۰ پژوهش برای شناسایی قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم انتخاب شدند.

۶. استخراج داده‌ها: با استفاده از تحلیل محتوای کیفی و نرم‌افزار مکس کیو دی ای^۱ نسخه ۱۱، محتوای ۱۵۰ پژوهش منتخب در مرحله قبل به دقت بررسی شده، اطلاعات مربوط به قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم استخراج می‌شود. از آن‌جا که در تحلیل محتوا برای بالا بردن اعتبار باید از حداقل دو کدگذار استفاده شود، در این پژوهش نیز به منظور بالا بردن اعتبار داده‌ها، از دو کدگذار استفاده می‌گردد.

۷. تجزیه و تحلیل داده‌ها: قابلیت‌های به دست آمده در گروه‌های مربوط دسته‌بندی شده و توسط گروه کانونی، این دسته‌بندی بررسی و واکاوی می‌شود. گروه کانونی این پژوهش را خبرگان دانشگاه نسل سوم تشکیل داده‌اند که با روش گلوله‌برفی انتخاب شدند. اندازه گروه تابع کفایت نظری است؛ به دیگر سخن، تا زمان دستیابی به کفایت نظری، نمونه‌گیری ادامه می‌یابد. خبرگان گروه کانونی در این پژوهش، شش نفر از استادان دانشگاه و دو نفر از دانشجویان دوره دکتری که پژوهش‌هایی در رابطه با دانشگاه نسل سوم انجام داده‌اند، هستند. گروه کانونی وظیفه دسته‌بندی داده‌های به دست آمده از تحلیل محتوا را بر عهده دارد.

۸. ارائه گزارش نهایی: گزارش نهایی با توجه به دسته‌بندی‌های به دست آمده ارائه شد.

یافته‌های پژوهش

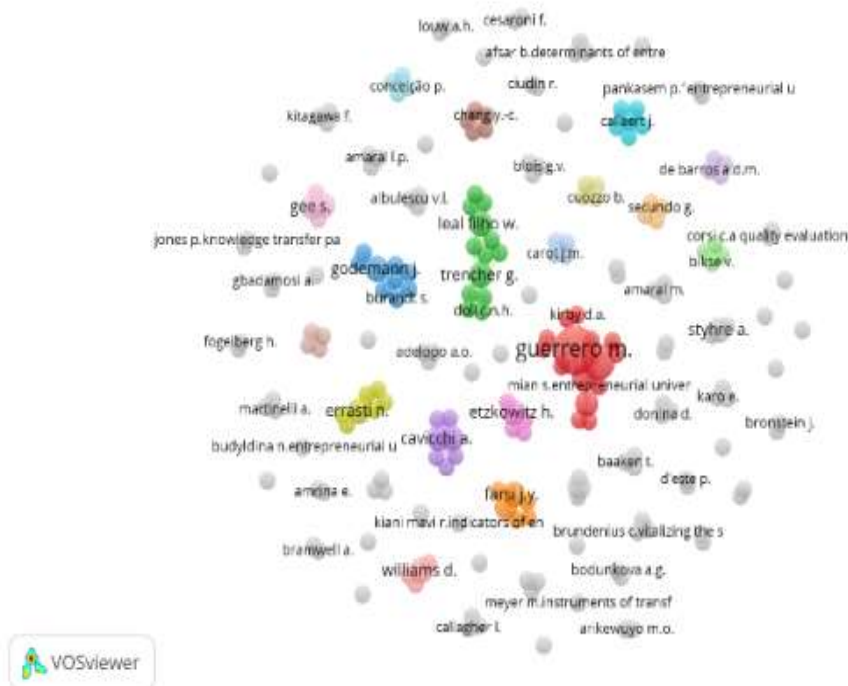
در ابتدا به منظور معرفی قابلیت‌های توصیفی پژوهش‌های استفاده شده، نقشه نویسندگان، نویسندگان پراستناد و کشورهای که بیشترین پژوهش را در این زمینه داشته‌اند، ارائه می‌گردد. این نقشه‌ها با استفاده از نرم‌افزار وی او اس ویور^۲ ترسیم شده‌اند. شکل ۱، کشورهای که بیشترین پژوهش را در این زمینه داشته‌اند و شکل ۲ پژوهشگران فعال و تعداد مقالات کارشده توسط آنان را نشان داده است.

^۱ MAXQDA

^۲ VOSviewer



شکل ۱: کشورهای که در این زمینه فعالیت کرده‌اند



شکل ۲: پژوهشگران و تعداد مقالات کارشده توسط آنان

همان‌گونه که در شکل ۱ مشخص است، بیشترین پژوهش‌ها در زمینه دانشگاه نسل سوم مربوط به کشور انگلستان است؛ دومین کشور روسیه و سومین کشور پرتغال هستند که این

موضوع با بزرگتر بودن حجم اشغال شده توسط آن کشور نشان داده شده است. در شکل ۲، نویسندگانی که در زمینه دانشگاه نسل سوم پژوهش منتشر نموده‌اند، آمده است و حجم اطراف هر نویسنده، بیانگر بیشتر بودن تعداد پژوهش‌های انجام شده توسط او است. برای نمونه، گوئرو هفت پژوهش و اتزکوئیتز پنج پژوهش در این زمینه انجام داده‌اند. در ادامه، نتایج تحلیل محتوا و قابلیت‌های استخراج شده ارائه و به تعدادی از پژوهشگران اشاره شده است.

جذب و توسعه مدیران نوآور، کارآفرین و جامعه‌محور

یکی از قابلیت‌هایی که در پژوهش‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم به آن اشاره شده است، موضوع رهبری است. ویژگی‌های مورد تأکید در حوزه رهبری دانشگاه عبارت‌اند از تعهد مدیران به موضوعات کارآفرینی و پایداری، کارآفرین بودن مدیران، حرفه‌ای و تمام‌وقت بودن مدیران و وجود ویژگی الهام‌بخشی و تحول‌گرایی. جدول ۱، خلاصه‌ای از نتایج تحلیل محتوا در رابطه با رهبری در دانشگاه نسل سوم را نشان می‌دهد.

جدول ۱: نتایج تحلیل محتوا، رهبری در دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
تعهد مدیران به فعالیت‌های کارآفرینی و مسائل پایداری	ماسکارنهاس ^۱ ، ۲۰۱۷؛ شاه، شاهجهان و افسر ^۲ ، ۲۰۱۸؛ ویلیامز و کلو ^۳ ، ۲۰۱۴؛ دومیتراسکو و سیودین ^۴ ، ۲۰۱۵؛ وینن ^۵ ، ۲۰۰۰؛ صالحا ^۶ ، ۲۰۱۵؛ راموس و همکاران ^۷ ، ۲۰۱۵ و هولم و همکاران، ۲۰۱۵
الهام‌بخش و تحول‌گرا	ری، گی و مون ^۸ ، ۲۰۰۹؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛ برامول و ولف ^۹ ، ۲۰۰۸ و برگرن ^{۱۰} ، ۲۰۱۱
رهبری کارآفرین	ری و همکاران، ۲۰۰۹؛ شاه و همکاران، ۲۰۱۸؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛ برامول و ولف، ۲۰۰۸
رهبری حرفه‌ای	باکن، دیوی و روسانو ^{۱۱} ، ۲۰۱۶؛ سم و ون‌درسیجده ^{۱۲} ، ۲۰۱۴؛ استیر و لیند ^{۱۳} ، ۲۰۱۰ و ویسما، ۲۰۰۹

¹ Mascarenhas

² Shah, Shahjehan and Afsar

³ Williams and Kluev

⁴ Dumitrascu and Ciudin

⁵ Weenen

⁶ Saleha

⁷ Ramos, Caeiro, Van Hoof, Lozano, Huisingsh and Ceulemans

⁸ Rae Gee and Moon

⁹ Bramwell and Wolfe

¹⁰ Berggren

¹¹ Baaken, Davey and Rossano

¹² Sam and Van_Der_Sijde

¹³ Styhre and Lind

برقراری ارتباط استراتژیک با ذی‌نفعان متعدد

ارتباط با ذی‌نفعان در دانشگاه نسل سوم یکی از موضوعاتی است که پژوهشگران معتقدند باید تفاوت معنی‌داری با دانشگاه سنتی داشته باشد. موضوعات متفاوتی در این زمینه مطرح شده است از جمله: ارتباط گسترده با ذی‌نفعان، ارتباط با دولت، ارتباط با صنعت، ارتباط با جامعه، ارتباط بین‌المللی و همکاری استراتژیک با ذی‌نفعان. در جدول ۲، نتایج حاصل از تحلیل محتوا در رابطه با ذی‌نفعان در دانشگاه نسل سوم نشان داده شده است.

جدول ۲: نتایج تحلیل محتوا، ارتباط با ذی‌نفعان در دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
ارتباط با دولت	آلبولسکو و همکاران ^۱ ، ۲۰۱۴؛ کویل ^۲ ، ۲۰۱۴؛ دسته و پرکمن ^۳ ، ۲۰۱۱؛ کیانی‌ماوی ^۴ ، لم ^۵ ، ۲۰۱۰؛ لیو ^۶ ، ۲۰۱۲؛ مارتینلی و همکاران ^۷ ، ۲۰۰۸؛ میر ^۸ ، ۲۰۰۵؛ موک ^۹ ، ۲۰۱۳؛ رتن ^{۱۰} ، ۲۰۱۷؛ ریویزو و ناپولیتانو ^{۱۱} ، ۲۰۱۰؛ رودنکو و همکاران ^{۱۲} ، ۲۰۱۷؛ سلام زاده و همکاران ^{۱۳} ، ۲۰۱۵؛ ونگ، هو و سینگ ^{۱۴} ، ۲۰۰۷ و واین و جونز ^{۱۵} ، ۲۰۱۷
ارتباط با صنعت	براون ^{۱۶} ، ۲۰۱۶؛ بودیلدینا ^{۱۷} ، ۲۰۱۸؛ کارایانیس و همکاران ^{۱۸} ، ۲۰۱۶؛ سزارونی و پیکالوگا ^{۱۹} ، ۲۰۱۶؛ کویل، ۲۰۱۴؛ کرز و همکاران ^{۲۰} ، ۲۰۱۷؛ مرزوچی و همکاران ^{۲۱} ، ۲۰۱۷؛ سوتپنیوانگ و پنگازم ^{۲۲} ، ۲۰۱۴؛ سکوندو ^{۲۳} ، ۲۰۱۷
ارتباط با جامعه	آکوی ^{۲۴} ، ۲۰۱۶؛ پالسون و همکاران ^{۲۵} ، ۲۰۰۹؛ رینالدی و همکاران ^{۲۶} ، ۲۰۱۸؛ ریویزو و کورتی ^{۲۷} ، ۲۰۰۸؛ روبنز و همکاران ^{۲۸} ، ۲۰۱۷؛ آدومسنت و همکاران ^{۲۹} ، ۲۰۰۷؛ فیچتر و تیمان ^{۳۰} ، ۲۰۱۸

¹ Albulescu, Litra and Neagu

² Coyle

³ D'este and Perkmann

⁴ Kiani Mavi

⁵ Lam

⁶ Liu

⁷ Martinelli, Meyer and Von Tunzelmann

⁸ Meyer

⁹ Mok

¹⁰ Ratten

¹¹ Riviezzo and Napolitano

¹² Rudenko, Pogodaeva and Golubev

¹³ Salamzadeh, Farsi, Motavaseli, Markovic and Kesim

¹⁴ Wong, Ho and Singh

¹⁵ Wynn and Jones

¹⁶ Brown

¹⁷ Budyldina

¹⁸ Carayannis, Cherepovitsyn and Ilinova

¹⁹ Cesaroni and Piccaluga

²⁰ Kirs, Karo and Lumi

²¹ Marzocchi, Kitagawa and Sánchez-Barrioluengo

²² Savetpanuvong and Pankasem

²³ Secundo, Perez, Martinaitis and Leitner

²⁴ Acqui

²⁵ Pålsson, Göransson and Brundenius

²⁶ Rinaldi, Cavicchi, Spigarelli, Lacchè and Rubens

²⁷ Riviezzo and corti

²⁸ Rubens, Spigarelli, Cavicchi and Rinaldi

سالیمووا و همکاران^۳، ۲۰۱۴؛ شیل و همکاران^۴، ۲۰۱۶

ارتباط بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ انزکوئیتز، ۲۰۱۴؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ کوپل، ۲۰۱۴؛ دالمارکو و همکاران، ۲۰۱۸؛ گوئررو و همکاران، ۲۰۱۶؛ مارتیلی و همکاران، ۲۰۰۸؛ رشتنیکوا، ۲۰۱۷؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴

توسعه چشم‌انداز و استراتژی‌های دانشگاه نسل سوم

در فرایند انتخاب استراتژی، هر دانشگاه بر مبنای مقتضیات محیطی خود، راهبردهای خاصی را برگزیده و به اجرا می‌گذارد. برخی از راهبردهای عمومی که در دانشگاه‌های نسل سوم به آن‌ها توجه و تأکید می‌شود، عبارت‌اند از توسعه کارآفرینی، سرمایه‌گذاری در دانش و تجاری‌سازی آن، انتقال و انتشار دانش به جامعه، بین‌المللی‌سازی دانشگاه و توسعه پایدار. جدول ۳، نتایج تحلیل محتوا در رابطه با این قابلیت را نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج تحلیل محتوا، استراتژی دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
توسعه	اودراس ^۵ ، ۲۰۱۴؛ بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ ریز، ۲۰۱۶ و ریویزو و کورتی، ۲۰۰۸
کارآفرینی	۲۰۰۸
تجاری‌سازی	آبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ انزکوئیتز و همکاران، ۲۰۱۰؛ انزکوئیتز، ۲۰۱۰، ۲۰۱۳، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶؛ گوئنتر و واگنر، ۲۰۰۸؛ کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴؛ لم، ۲۰۱۰؛ مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ و ریلن ^۶ ، ۲۰۱۴؛ چانگ و همکاران ^۷ ، ۲۰۱۶؛ لو و مولوی ^۸ ، ۲۰۱۳ و وسترگارد ^۹ ، ۲۰۰۷
انتقال دانش	گاوس و ریت ^{۱۰} ، ۲۰۱۶؛ سوتینیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴؛ لیو، ۲۰۱۲؛ مینولا، دونینا و مولی ^{۱۱} ، ۲۰۱۶ و یلینینپا، ۲۰۱۳
بین‌المللی‌سازی	مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ مینولا و همکاران، ۲۰۱۶ و مدیچی و گباداموسی ^{۱۲} ، ۲۰۱۷

¹ Adomssent, Godemann and Michelsen

² Fichter and Tiemann

³ Salimova, Vatulkina and Makolov

⁴ Shiel, Leal Filho, do Paço and Brandli

⁵ Audretsch

⁶ Bronstein & Reihlen

⁷ Chang, Yang, Martin, Chi and Tsai-Lin

⁸ Louw & Moloji

⁹ Vestergaard

¹⁰ Gaus and Raith

¹¹ Minola, Donina and Meoli

¹² Madichie and Gbadamosi

توسعه پایدار آدنیران و همکاران^۱، ۲۰۱۷؛ آگاموتو و هانسن^۲، ۲۰۰۷؛ آمربناو ایمانسوری^۳، ۲۰۱۵؛ بری^۴، ۲۰۰۷؛ برت^۵، ۲۰۱۱؛ دیسترهفت^۶، ۲۰۱۳؛ کونسیکا^۷، ۲۰۰۶؛ فرربالاس و همکاران^۸، ۲۰۰۹؛ حسین^۹، ۲۰۱۵؛ رائو^{۱۰}، ۲۰۱۳؛ رینسکا و کوزمینسکا^{۱۱}، ۲۰۱۷؛ سدلاسک^{۱۲}، ۲۰۱۳؛ شریبرگ^{۱۳}، ۲۰۰۲؛ اسکوپک^{۱۴}، ۲۰۱۰؛ سونتی^{۱۵}، ۲۰۱۶؛ ویدیکن^{۱۶}، ۲۰۰۹؛ واس، وربروگن و وریت^{۱۷}، ۲۰۱۰ و زو^{۱۸}، ۲۰۱۵

جذب و توسعه منابع انسانی نوآور، کارآفرین و جامعه‌محور

برای دستیابی به یک دانشگاه نسل سوم نیاز است که منابع انسانی نیز ویژگی‌های متفاوتی نسبت به دانشگاه‌های سنتی داشته باشند. منابع انسانی در دانشگاه نسل سوم باید افرادی کارآفرین بوده و نسبت به مسائل پایداری متعهد باشند. انگیزش درونی، روحیه تیمی، مسئولیت‌پذیری، توفیق‌طلبی، ابتکار و خلاقیت از جمله ویژگی‌های سرمایه‌های انسانی دانشگاه‌های نسل سوم به شمار می‌آیند. در رابطه با فرایندهای منابع انسانی: هنگام استخدام، توسعه و نگهداری، بایستی به تفاوت‌های منابع انسانی در دانشگاه نسل سوم توجه نموده و فعالیت‌ها و اقدامات لازم را متناسب با نیازهای دانشگاه نسل سوم انجام داد. در جدول ۴ این موارد بیان شده‌اند.

جدول ۴: نتایج تحلیل محتوا، منابع انسانی

ویژگی	پژوهشگران
منابع انسانی	بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ برامول و ولف، ۲۰۰۸؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛
کارآفرین و متعهد	فارینگتون و اسماعیلی، ۲۰۱۱؛ گوئرو و اربانو، ۲۰۱۲؛ کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴؛ ری و همکاران، ۲۰۰۹؛
به پایداری	ریز، ۲۰۱۶ و ریویزو و کورتی، ۲۰۰۸
فرایندهای منابع	بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ نیلز و ورلی، ۲۰۱۱؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛
انسانی	رتن، ۲۰۱۷؛ ریز، ۲۰۱۶؛ روبنز و همکاران، ۲۰۱۷؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸ و شاه و همکاران، ۲۰۱۸

¹ Adeniran, Nubi and Adelo

² Agamuthu and Hansen

³ Amrina and Imansuri

⁴ Barry

⁵ Barth

⁶ Disterheft

⁷ Conceição

⁸ Ferrer-Balas, Buckland and de Mingo

⁹ Hussain

¹⁰ Rao

¹¹ Rynska and Kozminska

¹² Sedlacek

¹³ Shriberg

¹⁴ Skopek

¹⁵ Sonetti

¹⁶ Vidican

¹⁷ Waas, Verbruggen and Wright

¹⁸ Zou

استفاده گسترده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی

موضوعی که روشن است، این است که در دانشگاه نسل سوم نمی‌توان همانند یک دانشگاه سنتی اطلاعات را مدیریت کرد و استفاده از ابزارهای نوین یکی از مواردی است که برای دستیابی به دانشگاه نسل سوم باید به آن توجه شود. توسعه‌یافتگی پایگاه‌های داده، سیستم‌های اطلاعات مدیریت و سیستم‌های پشتیبان تصمیم، از جمله زیرساخت‌هایی هستند که امکان بهره‌گیری مؤثر از سرمایه‌های اطلاعاتی دانشگاه‌های نسل سوم را فراهم می‌آورد. در جدول ۵ خلاصه‌ای از پژوهشگرانی که به این قابلیت اشاره کرده‌اند آمده است.

جدول ۵: نتایج تحلیل محتوا، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی

ویژگی	پژوهشگران
استفاده از سیستم‌های یکپارچه مدیریتی و سیستم‌های نوین اطلاعاتی	واین و جونز، ۲۰۱۷؛ ویسما، ۲۰۰۹؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ شاه و همکاران، ۲۰۱۸؛ سوتینیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ کرز و همکاران، ۲۰۱۷؛ گوئنتر و واگنر، ۲۰۰۸؛ لو و مولوی، ۲۰۱۳؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ آدنیران و همکاران، ۲۰۱۷؛ آگاموتو و هانسن، ۲۰۰۷؛ کاراتزوگلو، ۲۰۱۳؛ کوابوی و همکاران، ۲۰۰۹؛ لوکمن و گلاویک، ۲۰۰۷؛ مورگامنویو ^۱ ، ۲۰۱۴؛ شیل و همکاران، ۲۰۱۶؛ سوتی، ۲۰۱۶ و زو، ۲۰۱۵
استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی	واین و جونز، ۲۰۱۷؛ ویسما، ۲۰۰۹؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ شاه و همکاران، ۲۰۱۸؛ سوتینیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ کرز و همکاران، ۲۰۱۷؛ گوئنتر و واگنر، ۲۰۰۸؛ لو و مولوی، ۲۰۱۳؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ آدنیران و همکاران، ۲۰۱۷؛ آگاموتو و هانسن، ۲۰۰۷؛ کاراتزوگلو، ۲۰۱۳؛ کوابوی و همکاران، ۲۰۰۹

مدیریت منابع مالی پایدار و متنوع

از آن‌جا که سطح بالایی از وابستگی به یک منبع مالی نه تنها باعث کاهش استقلال دانشگاه می‌شود، بلکه اطمینان به پایداری آن را نیز از بین می‌برد (برای مثال، ممکن است اولویت‌های دولت برای اختصاص بودجه تغییر کند؛ میزان حمایت تغییر کند و مسائلی از این دست)؛ بنابراین، همان‌گونه که در سرمایه‌گذاری‌های شخصی به انتخاب سرمایه‌گذاری‌های متفاوت توصیه می‌شویم، دانشگاه‌ها نیز باید منبع متفاوتی درآمد را داشته باشند. به این ترتیب، در کنار نرخ خوداتکایی مالی، درجه تنوع منابع مالی دانشگاه نیز یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی این دانشگاه‌ها است. در جدول ۶ خلاصه‌ای از این قابلیت و پژوهشگرانی که به آن اشاره کرده‌اند، آمده است.

^۱ Murga-Menoyo

جدول ۶: نتایج تحلیل محتوا، منابع مالی

ویژگی	پژوهشگران
تنوع، پایداری و خوداتکایی در منابع مالی	آلبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ دالمارکو و همکاران، ۲۰۱۸؛ کلارک، ۲۰۰۴؛ برگرن، ۲۰۱۱؛ آکوی، ۲۰۱۶؛ آریکویا و ایلوسانیاب ^۱ ، ۲۰۱۰؛ باکن و همکاران، ۲۰۱۶؛ بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ اتزکوئیتز و ویال، ۲۰۱۰ و اتزکوئیتز و همکاران، ۲۰۰۰

مدیریت ریسک‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم

در دانشگاه نسل سوم، به دلیل به وجود آمدن رسالت‌های جدید، ریسک‌های جدیدی نیز متوجه دانشگاه می‌شود که به توجه و مدیریت نیاز دارند. برای مثال، همزمان با تجاری‌سازی نتایج حاصل از پژوهش‌ها، ریسک ورشکستگی یا از بین رفتن منابع مالی صرف شده ممکن است به وجود بیاید؛ یا در زمینه فعالیت‌های اجتماعی، ممکن است ریسک‌های سیاسی به دنبال داشته باشد. بنابراین، یکی از قابلیت‌های که در ادبیات دانشگاه نسل سوم به آن اشاره شده است، مدیریت ریسک است. در جدول ۷ پژوهشگرانی که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، به صورت خلاصه آورده شده است.

جدول ۷: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت ریسک

ویژگی	پژوهشگران
مدیریت ریسک	کلافر و همکاران، ۲۰۱۵؛ کارابانیس و همکاران، ۲۰۱۵؛ سزارونی و پیکالوگا، ۲۰۱۵؛ چی‌چانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ داسته و پرکمن، ۲۰۱۱؛ دالمارکو و همکاران ۲۰۱۸

مدیریت ارزیابی و تضمین کیفیت قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم

برای اطمینان از این‌که فعالیت‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم به پتانسیل کامل خود برسد، باید به طور مرتب نظارت و ارزیابی شوند. نظارت و ارزیابی باید تغییرات صورت گرفته را اندازه‌گیری نموده و واقعیت را با برنامه در نظر مقایسه کند و در صورت وجود اختلاف منفی آن را گزارش نماید. این ارزیابی، باید شامل تمام فعالیت‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم باشد و هم رسالت اجتماعی و هم اقتصادی را پوشش بدهد. جدول ۸ خلاصه‌ای از این قابلیت ارائه می‌دهد.

^۱ Arikewuyoa and Ilusanyab

مروری نظام‌مند بر قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم... ۱۹۷

جدول ۸: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت ارزیابی و تضمین کیفیت

ویژگی	پژوهشگران
ارزیابی و تضمین کیفیت	باکن و همکاران، ۲۰۱۶؛ بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ فارینگتون و اسماعیلی، ۲۰۱۱؛ کربی، ۲۰۰۶؛ مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ روبنز و همکاران، ۲۰۱۷؛ سلام زاده و همکاران، ۲۰۱۵؛ سکوندو و همکاران، ۲۰۱۷؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛ دیسترهفت، ۲۰۱۳ و لوکمن و گلاویک، ۲۰۰۷

مدیریت دانش موجود در دانشگاه

پژوهشگران مختلف، استقرار مدیریت دانش را یکی از قابلیت‌هایی دانسته‌اند که دانشگاه نسل سوم را در رسیدن به اهدافش یاری می‌رساند. جدول ۹ خلاصه‌ای از پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۹: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت دانش

ویژگی	پژوهشگران
مدیریت دانش	واین و جونز، ۲۰۱۷؛ ویسما، ۲۰۰۹؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ شاه و همکاران، ۲۰۱۸؛ سوتپنیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ کرز و همکاران، ۲۰۱۷؛ گوئنتر و واگنر، ۲۰۰۸؛ لو و مولوی، ۲۰۱۳؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲ و آدنیران و همکاران، ۲۰۱۷

دستیابی به ساختار پویا

تغییر ساختار، یکی از ویژگی‌هایی است که در صورت تصمیم به حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم باید صورت بگیرد. مهم‌ترین ویژگی‌های ساختاری مورد تأکید در دانشگاه‌های نسل سوم عبارت‌اند از: غیربوروکراتیک بودن، ساختار ترکیبی و ساختار تیمی. در جدول ۱۰ به صورت خلاصه نتایج حاصل از تحلیل محتوا در رابطه با ساختار دانشگاه نسل سوم نشان داده شده است.

جدول ۱۰: نتایج تحلیل محتوا، ساختار دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
غیربوروکراتیک	کربی و همکاران، ۲۰۱۱؛ ریز، ۲۰۱۶؛ سلام زاده و همکاران، ۲۰۱۵؛ سوتپنیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ استیر و لیند، ۲۰۱۰؛ بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ انزکوئیتز، ۲۰۱۰، ۲۰۱۳ و بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲
ترکیبی	آمارال و همکاران، ۲۰۱۱؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ انزکوئیتز، ۲۰۱۳، ۲۰۱۴؛ کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴؛ لیو، ۲۰۱۲
تیم‌های چندرشته‌ای	انزکوئیتز، ۲۰۰۳، ۲۰۱۷، ۲۰۱۶؛ سوتپنیوانگ و پنگازم، ۲۰۱۴؛ اربانو و گوئررو، ۲۰۱۳ و ویسما، ۲۰۰۹

هم‌راستاسازی آموزش با الزامات آموزشی دانشگاه نسل سوم

در دانشگاه نسل سوم، آموزش به صورت متفاوتی نسبت به دانشگاه سنتی دنبال می‌شود. در رسالت آموزشی بیان شده است که دانشگاه، علاوه بر انجام وظایف سنتی خود، وظایف جدیدی را نیز باید انجام دهد که عبارت‌اند از: آموزش کارآفرینی در تمام سطوح، آموزش به کارکنان و دانشجویان و نیز آموزش غیررسمی به جامعه از طریق سمینارها، دوره‌های تابستانی و کارگاه‌های آموزشی، همچنین در نظر گرفتن کارآفرینی به عنوان درس مشترک همه رشته‌ها. کاربرد روش‌ها و فناوری‌های جدید در امر آموزش: روش‌هایی مانند ترکیب تدریس سنتی و آنلاین، تدریس گروهی، تدریس همراه با کار عملی، آموزش از راه دور، انجام مطالعات موردی و بازی و شبیه‌سازی، روش‌های جدید آموزشی هستند که هنگام آموزش در دانشگاه نسل سوم باید استفاده شوند. همین‌طور، آموزش مادام‌العمر و ارائه آموزش هم به افراد معمولی و هم افراد نخبه. آموزش مسائل مربوط به پایداری: آموزش با محیط زیست و برای محیط زیست باشد و در این مورد، تمرکز بر حفاظت از محیط زیست، کیفیت محیط زیست، حفاظت و آموزش برای بازیافت یا استفاده مجدد از منابع است و همچنین، در بعد اجتماعی، موضوعاتی همچون تعامل بین فرهنگی، حقوق برابر اجتماعی، عدالت جنسیتی، صلح، آزادی بیان و پذیرش تنوع فرهنگی آموزش داده شود. در این زمینه به مهارت‌هایی مثل قدرت پیش‌بینی، توانایی در کار بین‌رشته‌ای، توانایی در ادراک جهان شمول، درک متقابل فرهنگی و همکاری، مهارت‌های مشارکتی، توانایی برنامه‌ریزی و اجرا، ظرفیت همدلی، محبت و همبستگی، شایستگی و قدرت انگیزش خود و دیگران و موضوعاتی از این دست اشاره شده است. نتایج حاصل از تحلیل محتوا در رابطه با رسالت آموزشی دانشگاه نسل سوم در جدول ۱۱ بیان شده است.

جدول ۱۱: نتایج تحلیل محتوا، رسالت آموزشی دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
آموزش کارآفرینی در تمام سطوح	آبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۱؛ بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ دالمارکو و همکاران، ۲۰۱۸؛ اتزکوئیتزو و همکاران، ۲۰۰۰؛ اتزکوئیتز، ۲۰۰۳، ۲۰۱۰، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶؛ گانتز و وانگر، ۲۰۰۸؛ گوئررو و همکاران، ۲۰۱۴؛ گوئررو و همکاران، ۲۰۱۱
آموزش مادام‌العمر	مونتسینوس و همکاران، ۲۰۰۸؛ ری و همکاران، ۲۰۰۹؛ ریویزو و کورتی، ۲۰۰۸؛ سکوندو و همکاران، ۲۰۱۷؛ ومپا ^۱ ، ۲۰۱۴؛ کوابوی و همکاران، ۲۰۰۹؛ دیسترهفت، ۲۰۱۳ و لوکمن و گلاویک، ۲۰۰۷
رویکرد جدید آموزشی	بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ بودونکوا و چرنایا ^۲ ، ۲۰۱۲؛ برونستین و ریلن، ۲۰۱۴؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ اتزکوئیتز، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷؛ کربی و همکاران، ۲۰۱۱؛ لومباردی و همکاران، ۲۰۱۷ و مونتسینوس و همکاران، ۲۰۰۸
آموزش آزاد	بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ مونتسینوس و همکاران، ۲۰۰۸؛ سوتینوونگ و پنگازم، ۲۰۱۴ و ایلینیا، ۲۰۱۳
آموزش موضوعات	آمارال و همکاران، ۲۰۱۵؛ برت، ۲۰۱۱؛ کونسیکاو، ۲۰۰۶؛ دیسترهفت، ۲۰۱۳؛ دومیتراسکو و سیودین، ۲۰۱۵؛ فیشر و همکاران، ۲۰۱۵؛ هاوف و نگوین، ۲۰۱۴؛ هولم و همکاران، ۲۰۱۵b
پایداری	

هم‌راستاسازی پژوهش با الزامات پژوهشی دانشگاه نسل سوم

پژوهش نیز در دانشگاه نسل سوم با دانشگاه‌های سنتی متفاوت است؛ به طوری که دو ویژگی مهم در رابطه با پژوهش در دانشگاه نسل سوم بیان شده است: توسعه و گسترش پژوهش‌های کاربردی در کنار پژوهش‌های بنیادی، هم در زمینه توسعه اقتصادی و هم در زمینه موضوعات محیط‌زیستی و موضوعات اجتماعی و انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، فرارشته‌ای و پژوهش‌های تیمی. در جدول ۱۲ خلاصه‌ای از ویژگی‌های پژوهش در دانشگاه نسل سوم آمده است.

جدول ۱۲: نتایج تحلیل محتوا، پژوهش در دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
پژوهش‌های کاربردی	اودراس، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۷؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ اتزکوئیتز، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷؛ پالسون و همکاران، ۲۰۰۹؛ رشتنیکوا ^۳ ، ۲۰۱۷؛ سلام‌زاده و همکاران، ۲۰۱۳؛ اربانو و گوئررو، ۲۰۱۳؛ دیسترهفت، ۲۰۱۳ و هاوف و نگوین، ۲۰۱۴
پژوهش‌های بین رشته‌ای	برونستین و ریلن، ۲۰۱۴؛ اتزکوئیتز، ۲۰۰۳، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷؛ کربی، ۲۰۰۶؛ ریویزو و ناپولیتانو، ۲۰۱۰؛ ریویزو و کورتی، ۲۰۰۸؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ ویسما، ۲۰۰۹ و هاوف و نگوین، ۲۰۱۴

¹ Vampa

² Bodunkova and Chernaya

³ Reshetnikova

مدیریت نوآوری‌های دانشگاه

دانشگاه نسل سوم هم مروج نوآوری است و هم نوآوری‌های دانشگاه را مدیریت می‌کند. اقدام بر فرصت‌ها و ایده‌های نوآورانه یکی دیگر از قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم است. در جدول ۱۳ به پژوهشگرانی که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، اشاره شده است.

جدول ۱۳: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت نوآوری

ویژگی	پژوهشگران
مدیریت	اربانو و گوئررو، ۲۰۱۳؛ آگوی، ۲۰۱۶؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۵؛ ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴؛ آلبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۱، ۲۰۱۷؛ آمارال و همکاران، ۲۰۱۱؛ باکن و همکاران، ۲۰۱۶

تولید کالا / خدمات دانشی

یکی از روش‌هایی که دانشگاه نسل سوم می‌تواند دانش به‌وجودآمده را تجاری‌سازی کند، ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان زایشی و نوپا است. جدول ۱۴ پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۴: نتایج تحلیل محتوا، تولید کالا / خدمات دانشی

ویژگی	پژوهشگران
تولید کالا / خدمات دانشی	آلبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۷؛ بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ براون، ۲۰۱۶؛ کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶

حفاظت از دارایی‌های معنوی دانشگاه

دارایی‌های فکری که در دانشگاه وجود دارد یا به وجود می‌آید، نیازمند نگهداشت است و یکی از روش‌های تجاری‌سازی دانش، استفاده از حقوق مالکیت معنوی است. بنابراین، دانشگاه نسل سوم نیازمند استقرار نظام مالکیت معنوی است. جدول ۱۵ پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۵: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت مالکیت معنوی

ویژگی	پژوهشگران
مدیریت مالکیت معنوی	آلبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۷؛ بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ بودانکوا و چرنایا، ۲۰۱۲؛ براون، ۲۰۱۶؛ کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶

فعالیت دانشگاه در سطح بین‌المللی

بین‌المللی‌شدن دانشگاه‌ها موضوعی است که در ادبیات دانشگاه نسل سوم به آن توجه شده است. تأکید بر به‌کارگیری دانش بین‌المللی، تبدیل شدن به دانشگاه‌هایی با مأموریت جهانی،

مروری نظام‌مند بر قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم... ۲۰۱

استخدام از سراسر جهان، همکاری جهانی با مؤسسات، کار در بازار بین‌المللی از خصوصیات بارز دانشگاه‌ها در دوران معاصر دانسته شده است. جدول ۱۶ پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۶: نتایج تحلیل محتوا، بین‌المللی سازی دانشگاه

ویژگی	پژوهشگران
بین المللی سازی	مارک‌کیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ مرزچی و همکاران، ۲۰۱۷؛ مینولا و همکاران، ۲۰۱۶؛ مونستیوس و همکاران، ۲۰۰۸؛ پالسون و همکاران، ۲۰۰۹؛ رتن، ۲۰۱۷؛ رشتنیکوا، ۲۰۱۷؛ ریز، ۲۰۱۶ و رینالدی و همکاران، ۲۰۱۸

نقش آفرینی در اقتصاد منطقه و کشور

در ادبیات پژوهش، دانشگاه نسل سوم دانشگاهی دانسته شده است که بتواند در توسعه وضعیت اقتصادی کشور و منطقه نقش مهمی ایفا نماید. جدول ۱۷ پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۷: نتایج تحلیل محتوا، نقش آفرینی در اقتصاد منطقه و کشور

ویژگی	پژوهشگران
توسعه اقتصادی کشور و منطقه	آکوی، ۲۰۱۶؛ آبلوسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۱، ۲۰۱۷؛ آمارال و همکاران، ۲۰۱۱؛ آریکویا و ایلوسانیاب، ۲۰۱۰؛ اودراس، ۲۰۱۴؛ باکن و همکاران، ۲۰۱۶ و بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶

نقش آفرینی در توسعه اجتماعی

دانشگاه نسل سوم، علاوه بر این که به توسعه اقتصادی کمک می‌کند، توسعه اجتماعی کشور و منطقه را نیز جزء اولویت‌های خود قرار می‌دهد. موضوعات زیست‌محیطی مورد توجه دانشگاه نسل سوم است و دانشگاه در قبال مسائل اجتماعی خود را مسئول دانسته و نسبت به حل این مشکلات اهتمام دارد. در این رابطه دانشگاه باید سعی کند که نتایج پژوهش‌ها را به زبان غیردانشگاهی منتشر نماید؛ خدمات غیرپولی دانشی به جامعه ارائه دهد و در کمیته‌های تصمیم‌گیری اجتماعی عضویت فعال داشته باشد. جدول ۱۸ پژوهشگرانی را که به این موضوع اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۸: نتایج تحلیل محتوا، نقش آفرینی در توسعه اجتماعی

ویژگی	پژوهشگران
حل مشکلات جامعه	آمارال و همکاران، ۲۰۱۱؛ آریکویا و ایلوسانیاب، ۲۰۱۰؛ برگرن، ۲۰۱۱؛ بینکوسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ کلگر و همکاران، ۲۰۱۵؛ دی‌برادینو و کورسی، ۲۰۱۸؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ اتزکوئیرتر، ۲۰۱۶؛ ۲۰۱۷
توجه به محیط زیست	آدنیران و همکاران، ۲۰۱۷؛ آگاموتو و هانسن، ۲۰۰۷؛ آمارال و همکاران، ۲۰۱۵؛ آمربنا و ایمانسوری، ۲۰۱۵

مدیریت پایدار عملیات داخلی دانشگاه

طراحی و مدیریت عملیات داخلی، همانند هر فعالیت دیگری در دانشگاه نسل سوم، با دانشگاه نسل اول و دوم متفاوت است. در دانشگاه نسل سوم، هنگام طراحی و اجرای عملیات داخلی، الزاماتی همچون توجه به محیط زیست، توجه به موضوعات اجتماعی و همچنین توجه به توسعه اقتصادی منطقه باید رعایت شود. بر همین اساس، هنگام خرید مواد اولیه، هنگام حمل و نقل دانشجویان، هنگام ارائه خدمات تغذیه‌ای به دانشجویان و به طور کلی، تمام عملیات‌های دانشگاه، باید مسائل زیست محیطی، اجتماعی و توسعه اقتصادی مورد توجه قرار بگیرد. جدول ۱۹ پژوهشگرانی را که به این قابلیت اشاره کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول ۱۹: نتایج تحلیل محتوا، مدیریت پایدار عملیات داخلی دانشگاه

ویژگی	پژوهشگران
توجه به موضوعات پایداری در داخل دانشگاه	آذنیان و همکاران، ۲۰۱۷؛ آگاموتو و هانسن، ۲۰۰۷؛ آمارال و همکاران، ۲۰۱۵؛ آمربنا و ایمانسوری، ۲۰۱۵؛ بری، ۲۰۰۷؛ فیشر و همکاران، ۲۰۱۵ و هاوف و نگوین، ۲۰۱۴

وجود فرهنگ کارآفرینی و پایداری

پژوهشگران مختلفی از فرهنگ به عنوان یک عامل مهم در دسترسی به یک دانشگاه نسل سوم یاد می‌کنند. مهمترین ویژگی‌های فرهنگی مورد نظر عبارت‌اند از: نهادینه‌سازی فرهنگ کارآفرینی در تمام سطوح از جمله در میان دانشجویان، کارکنان و همچنین استادان: از جمله مواردی که در فرهنگ کارآفرینی به آن اشاره شده است، انجام فعالیت‌های تیمی، ریسک‌پذیری، توانایی تشخیص فرصت و توانایی نوآوری است. ترویج فرهنگ پایداری، احترام به محیط زیست، برابری اجتماعی و جنسیتی. در جدول ۲۰ نتایج حاصل از تحلیل محتوا در رابطه با فرهنگ دانشگاه نسل سوم بیان شده است.

جدول ۲۰: نتایج تحلیل محتوا، فرهنگ در دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
فرهنگ کارآفرینی	بیکسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ برونستین و ریلن، ۲۰۱۴؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ کلگر، هورست و هوستند، ۲۰۱۵؛ کویل، ۲۰۱۴؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ انزکوئیتز، ۲۰۰۳ و کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴
فرهنگ پایداری	گرازدینسکی و پترووا، ۲۰۱۵؛ پرماتاساری و تیندائون، ۲۰۱۶ و سیلوسترآ، ۲۰۱۴

حکمرانی مناسب

اکثر قریب به اتفاق پژوهشگران در حوزه حکمرانی در دانشگاه نسل سوم دو ویژگی را در رابطه با حکمرانی دانشگاه نسل سوم ذکر کرده‌اند. استقلال دانشگاه و الگوی حکمرانی بازارمحور و شبه‌شرکتی. استقلال در تصمیم‌گیری، استقلال در نحوه آموزش، استقلال در

¹ Grudzinski and Petrova

² Sylvestre

جذب دانشجو، استقلال در محتوای آموزش، استقلال در استخدام کارکنان، استقلال در کسب درآمد از منابعی به جز نهادهای عمومی و دولتی، استقلال در توزیع منابع میان نهادهای زیرمجموعه، استقلال در وضع قوانین و مقررات مربوط به دانشجویان، استقلال در محتوای پژوهش‌ها و استقلال در تعیین استانداردها و فرایند ارزشیابی، باید وجود داشته باشد و الگوی حکمرانی بازارمحور و شبه‌شرکتی یعنی مجزای کردن مدیریت از حاکمیت، تشکیل کمیته‌های تخصصی، حق انتخاب مدیران توسط کارکنان، حق عضویت کارکنان در حکمرانی و تشکیل هیئت مدیره. در جدول ۲۱ نتایج حاصل از تحلیل محتوا در رابطه با حکمرانی در دانشگاه نسل سوم آمده است.

جدول ۲۱: نتایج تحلیل محتوا: حکمرانی در دانشگاه نسل سوم

ویژگی	پژوهشگران
شبه‌شرکتی	بیگسه و همکاران، ۲۰۱۶؛ گوئرو و همکاران، ۲۰۱۶؛ مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ شاه و همکاران، ۲۰۱۸؛ اربانو و گوئرو، ۲۰۱۳ و ویلیامز و کلو، ۲۰۱۴
استقلال	آبولسکو و همکاران، ۲۰۱۴؛ برگرن، ۲۰۱۷؛ آریکویا و ایلوسانیاب، ۲۰۱۰؛ برونستین و ریلن، ۲۰۱۴؛ بودیلدینا، ۲۰۱۸؛ دی‌براردینو و کورسی، ۲۰۱۸؛ اراستی و همکاران، ۲۰۱۸؛ اتزکوئینز، ۲۰۱۰، ۲۰۱۳، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و کیانی‌ماوی، ۲۰۱۴

مطابق نظر لینکلن و گوبا^۱ قابلیت اعتبار معادل روایی درونی، قابلیت انتقال معادل روایی بیرونی و قابلیت اعتماد معادل پایایی در پژوهش‌های کمی است (ایمان و نوشادی، ۱۳۹۰: ۳۲) که در این پژوهش هر کدام از این مفاهیم به صورت جداگانه بررسی می‌شود. در رابطه با قابلیت اعتبار در این پژوهش، رعایت الزامات دستیابی به یک قابلیت اعتبار مناسب، یعنی استفاده از پژوهش‌های معتبر که در پایگاه داده‌ای اسکوپوس منتشر شده‌اند، بررسی تعداد زیادی پژوهش در این زمینه، انتخاب واحد معنای مناسب یعنی مقالات، حذف‌نکردن هیچ بعد و دسته‌بندی و همچنین استفاده از مشارکت گروهی برای استخراج داده‌ها موجب شد بتوانیم ادعا کنیم که پژوهش از قابلیت اعتبار مناسبی برخوردار است. در رابطه با قابلیت اعتماد نیز مطابق با الزامات دستیابی به قابلیت اعتماد در یک پژوهش کیفی، در این پژوهش، انعطاف‌پذیری در بررسی و دسته‌بندی قابلیت‌ها و تغییر دسته‌بندی‌ها در طی فرایند بررسی مورد توجه قرار گرفته است و پایداری کاملی به این مبحث که بررسی موضوع و دسته‌بندی قابلیت‌ها فرایندی تکاملی است، در تمام پژوهش لحاظ شده است. در نهایت، در رابطه با قابلیت انتقال، گرچه در یک پژوهش کیفی، نظر نهایی در رابطه با قابلیت انتقال یک پژوهش را

¹Lincoln & Guba

تنها خوانندگان آن پژوهش اعلام می‌کنند، اما شرح کامل چگونگی انجام پژوهش و چگونگی گردآوری داده‌ها می‌تواند مخاطب را در امر سنجش قابلیت انتقال یاری نماید. در این پژوهش سعی شده است این مورد رعایت گردد. به دلیل این که سه مفهوم قابلیت اطمینان یعنی قابلیت اعتبار، قابلیت اعتماد و قابلیت انتقال در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است، بنابراین می‌توان ادعا کرد که این پژوهش دارای قابلیت اطمینان مناسبی است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که در قسمت‌های پیشین بیان شد، هدف اصلی این پژوهش شناسایی و استخراج قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم بود و در همین راستا، سؤال اصلی این پژوهش این بود که قابلیت‌های یک دانشگاه نسل سوم چیست و به عبارت دیگر یک دانشگاه برای تبدیل شدن به یک دانشگاه نسل سوم باید چه قابلیت‌هایی داشته باشد. به همین منظور، مطالعه نظام‌مند ادبیات و تحلیل محتوای کیفی استفاده شد و با بررسی ۱۵۰ پژوهش و تحلیل محتوای آن‌ها، قابلیت‌هایی که دانشگاه نسل سوم را از دیگر الگوهای دانشگاهی متمایز می‌کند، استخراج شده، در ۲۱ بعد دسته‌بندی گردید. این ابعاد تمام قابلیت‌هایی را که یک دانشگاه در مسیر تبدیل شدن به یک دانشگاه نسل سوم نیاز دارد، پوشش می‌دهد. مطابق با نظر قاطع پژوهشگران، دانشگاه نسل سوم باید مستقل بوده و شبه‌شرکتی باشد؛ این ویژگی در بعد حکمرانی دانشگاه، شاید یکی از اولین الزاماتی است که در مسیر تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم باید در نظر قرار گیرد و اولین قابلیت شناسایی شده است. دانشگاهی که حکمرانی در آن به صورت سنتی انجام می‌پذیرد و از استقلال کافی برای تصمیم‌گیری‌هایش برخوردار نیست، قادر نخواهد بود به تمام کارکردهای دانشگاه نسل سوم دست یابد و همچنین همراه‌سازی دیگر عناصر دانشگاه در جهت دستیابی به دانشگاه نسل سوم با مشکلات زیادی همراه خواهد بود. بعد مدیران دانشگاه نسل سوم نیز قابلیت دیگری است که یک دانشگاه نسل سوم باید از آن برخوردار باشد. دانشگاه نسل سوم به مدیرانی نیاز دارند که نوآور و کارآفرین بوده و حل مسائل و مشکلات جامعه را از اولویت‌های خود بدانند. چنین مدیرانی قادر خواهند بود که افراد تحت مدیریت خود را به صورت مناسبی به سمت دانشگاه نسل سوم هدایت نمایند. قابلیت سومی که از ادبیات پژوهش استخراج شده است، توانایی برقراری ارتباط استراتژیک با ذی‌نفعان متعدد است. دانشگاه نسل سوم ذی‌نفعان گسترده‌تری را نسبت به دانشگاه سنتی باید مد نظر قرار دهد و ارتباط با این ذی‌نفعان نیز به صورت استراتژیک باشد. برای نمونه، ذی‌نفعان دانشگاه نسل سوم باید در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت داده شوند، اطلاعات مناسب هر ذی‌نفع در دسترسش قرار گیرد و میزان رضایتمندی ذی‌نفعان نیز ارزیابی شود. در جهت‌گیری

دانشگاه نیز باید به موضوعات دانشگاه نسل سوم توجه شود. از جمله راهبردهای معرفی‌شده، بین‌المللی‌سازی است؛ البته ذکر این نکته ضروری است که تنها تدوین استراتژی‌ها کفایت نکرده و این استراتژی‌ها باید اجرا شده و بررسی و ارزیابی شوند. جذب و توسعه منابع انسانی نوآور، کارآفرین و جامعه‌محور یکی دیگر از قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم است. منابع انسانی دانشگاه نسل سوم باید قادر باشند در راستای دستیابی به اهداف دانشگاه فعالیت کنند و این امر تنها زمانی اتفاق می‌افتد که از مهارت‌های مورد نیاز برخوردار باشند؛ بنابراین، لازم است در تمام فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی از جمله جذب، آموزش، پاداش و ارتقا یا تنزل به معیارهایی از جمله نوآوری، کارآفرینی و جامعه‌محوری توجه شود. قابلیت استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی نیز به عنوان یکی از الزامات دانشگاه نسل سوم معرفی شده است. قابلیت دیگری که در ادبیات پژوهش بر آن تأکید شده است، دستیابی به منابع مالی متعدد است. به عبارت دیگر، تکیه دانشگاه نسل سوم بر بودجه دریافتی از دولت، در دانشگاه نسل سوم مردود اعلام شده و دانشگاهی که در مسیر تبدیل شدن به یک دانشگاه نسل سوم حرکت می‌کند، باید قابلیت دستیابی به منابع مالی متعدد و پایدار را دارا باشد. مدیریت ریسک‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم، مدیریت ارزیابی و تضمین کیفیت دانشگاه نسل سوم، مدیریت دانش و دستیابی به ساختار پویا نیز از جمله قابلیت‌هایی است که در صورت عدم وجودشان دستیابی به دانشگاه نسل سوم امکان‌پذیر نخواهد بود.

علاوه بر این موارد، دو فعالیت بنیادین دانشگاه، یعنی آموزش و پژوهش نیز نیاز است که به شکلی متفاوت انجام شود. برای نمونه، در دانشگاه نسل سوم استفاده از روش‌های تدریس نوین امری الزامی است و آموزش‌های بین‌رشته‌ای نیز باید از جمله آموزش‌های ارائه‌شده باشد. همچنین، پژوهش‌های کاربردی نیز همانند پژوهش‌های بنیادی مورد توجه قرار گرفته است.

دانشگاه نسل سوم باید قادر باشد نوآوری‌های خود را مدیریت نموده، شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد کرده و از مالکیت معنوی خود محافظت کند و این قابلیت‌ها برای ایجاد توانایی کسب منابع مالی و همچنین مشارکت در توسعه اقتصادی مد نظر قرار گرفته است.

علاوه بر قابلیت‌هایی که ذکر شد، دانشگاه نسل سوم باید بتواند در توسعه اجتماعی کشور و منطقه نقش‌آفرینی کرده و وظایف اجتماعی خود را انجام دهد و در همین راستا، تمام عملیات داخلی خود را باید به گونه‌ای ترتیب دهد که مسئولیت اجتماعی را به درستی اجرا کند. برای نمونه، حمل و نقل در دانشگاه نسل سوم باید به گونه‌ای باشد که کمترین آسیب را به محیط زیست وارد کند. در نهایت، دانشگاهی را می‌توان دانشگاه نسل سوم نامید که فرهنگ کارآفرینی و پایداری در رفتار و نگرش تمام اعضای آن نهادینه شده باشد.

نتایج این پژوهش مطابق با نظر پژوهشگرانی است که رسالت سوم دانشگاه را کمک به توسعه اقتصادی و اجتماعی (آمارال و همکاران، ۲۰۱۱؛ کربی و همکاران، ۲۰۱۱؛ مارکرکیاگا و همکاران، ۲۰۱۴؛ کالگر و همکاران، ۲۰۱۵؛ بینکویسکا و همکاران، ۲۰۱۶؛ اتزکوئیر، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷؛ گومز و همکاران، ۲۰۱۷؛ لومباردی و همکاران، ۲۰۱۷ دی براردینو و کرسی، ۲۰۱۸ و ارستی و همکاران، ۲۰۱۸) می‌داند؛ همچنین یافته‌ها با نظر پژوهشگرانی مطابق است که دانشگاه نسل سوم و دانشگاه کارآفرین را دو نوع دانشگاه متفاوت در نظر گرفته، معتقدند دانشگاه نسل سوم دانشگاهی است که نه تنها فعالیت‌های کارآفرینانه انجام می‌دهد، بلکه وظایف اجتماعی و زیست‌محیطی را نیز در نظر گرفته است و تمام فعالیت‌های خود، حتی فعالیت‌های کارآفرینی را در جهت بهبود وضعیت زیست‌محیطی و همچنین بهبود وضعیت اجتماعی انجام می‌دهد (ترنچر و همکاران، ۲۰۱۳؛ بینقی و همکاران، ۲۰۱۶ و کایرو و ماتیلا، ۲۰۱۲).

در رابطه با انجام بعد اقتصادی رسالت سوم، این پژوهش مشابه با پژوهش‌های دانشگاه کارآفرین است. اما در رابطه با انجام بعد اجتماعی رسالت سوم، این پژوهش، با پژوهش‌های مربوط به دانشگاه کارآفرین متفاوت است و ویژگی‌های بعد اجتماعی دانشگاه نسل سوم را هنگام معرفی قابلیت‌ها در نظر گرفته است. همچنین، بر خلاف پژوهش‌های پیشین که با استفاده از مطالعه موردی یا با استفاده از نظرسنجی خبرگان قابلیت‌های دانشگاه کارآفرین را شناسایی کرده‌اند، این پژوهش با مطالعه نظام‌مند پژوهش، قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم را استخراج کرده است.

از میان پژوهش‌های مربوط به دانشگاه نسل سوم، ۲۱ قابلیت، مطابق با نظر گروه کانونی استخراج شد. هر یک از این ابعاد خود زیرمجموعه‌هایی دارند که به تفصیل در قسمت‌های قبلی بیان شدند. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، به سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاهی که به دنبال دستیابی به مزایای ناشی از استقرار دانشگاه نسل سوم هستند، پیشنهاد می‌شود با استفاده از قابلیت‌های استخراج‌شده از ادبیات پژوهش، برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داده و راهبردهای متناسب را اتخاذ نمایند تا مسیر دستیابی به دانشگاه نسل سوم هموارتر گردد. بدیهی است در صورت تصمیم به حرکت به سمت ایجاد یک دانشگاه نسل سوم و بازآفرینی دانشگاه، اعمال قابلیت‌های فوق در چشم انداز، مأموریت، راهبرد، ارزش‌های سازمانی، ساختار سازمانی، رهبری دانشگاهی، فرایندها و سیستم‌های سازمانی، فرهنگ سازمانی و سایر نظام‌های مدیریتی دانشگاه باید مورد توجه طراحان قرار گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، این قابلیت‌ها در دانشگاه‌های ایران و با توجه به زمینه

فرهنگی ایران مطالعه و بررسی گردد تا مشخص شود در صورت حرکت به این سمت و سو، در نظر گرفتن چه ملاحظات فرهنگی و اجتماعی مورد نیاز است.

منابع

الف. فارسی

آراسته، حمیدرضا و جاهد، حسین‌علی (۱۳۹۰). ساختار سازمانی متناسب با دانشگاه کارآفرین. مجموعه مقالات اولین همایش مدیریت، آینده‌نگری، کارآفرینی و صنعت در آموزش عالی. دانشگاه سنندج. کردستان.

آئین‌نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور، ۱۳۸۵. بازیابی شده از <http://karafarini.iust.ac.ir/files/karafarini/1391/karad.pdf>

ایمان، محمدتقی و نوشادی، محمودرضا (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کیفی. پژوهش. سال سوم، شماره دوم؛ ۴۴-۱۵.

پژوهش‌جهرمی، امین و پورکریمی، جواد (۱۳۹۳). تحلیل نیروهای عامل بر دانشگاه کارآفرین و انتقال فناوری دانشگاهی، رویکرد میان رشته‌ای. فصلنامه رشد فناوری. سال یازدهم، شماره ۴۱، ۱۴-۲۰.

تقی‌پورظهیر، علی و حسن‌مرادی، نرگس (۱۳۸۵). الگوی مناسب ایجاد دانشگاه کارآفرین. آینده‌پژوهی مدیریت. ۱۸(۲). ۳۱-۴۰.

کردنائیچ، اسدا...؛ احمدی، پرویز؛ قربانی، زهرا و نیاکان لاهیجی، نازیلا (۱۳۹۱). بررسی ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه تربیت مدرس. فصلنامه توسعه کارآفرینی. ۵(۳). ۶۴-۴۷.

معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، امور کمیسیون‌ها، دبیرخانه و شوراهای اقتصادی (دبیرخانه شورای اقتصاد). (۱۳۹۳). مجموعه اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصاد مقاومتی (مصوبات شورای اقتصاد). بازیابی شده از <http://moghavemati.mporg.ir/FileSystem/View/File.aspx?FileId=1852c71b-8741-448a-8ddb-a7e380d4d585>

ب. انگلیسی

Abbasi, E., Arasteh, F., & Najarian, M. (2016). A Study of the Characteristics of University of Entrepreneur using Structural Equation Modeling. *International Journal of Humanities and Cultural Studies (IJHCS)* ISSN 2356-5926, 1353-1366.

Acqui, E. (2016). The regional mission of universities-romania. *Quality-Access to Success*, 17.

Adeniran, A. E., Nubi, A. T., & Adelopo, A. O. (2017). Solid waste generation and

- characterization in the University of Lagos for a sustainable waste management. *Waste Management*, 67, 3-10.
- Agamuthu, P., & Hansen, J. A. (2007). Universities in capacity building in sustainable development: focus on solid waste management and technology. *Waste management & research*, 25(3), 241-246.
- Adomssent, M., Godemann, J., & Michelsen, G. (2007). Transferability of approaches to sustainable development at universities as a challenge. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 385-402.
- Albliwi, S., Antony, J., Abdul Halim Lim, S., & van der Wiele, T. (2014). Critical failure factors of Lean Six Sigma: a systematic literature review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(9), 1012-1030.
- Albulescu, V. L., Litra, M., & Neagu, C. (2014). The "third mission" of universities and some implications. *UPB Science Bulletin, Series D*, 76(2), 301-312.
- Amaral, M., Ferreira, A., & Teodoro, P. (2011). Building an entrepreneurial university in Brazil: The role and potential of university–industry linkages in promoting regional economic development. *Industry and Higher Education*, 25(5), 383-395.
- Amaral, L. P., Martins, N., & Gouveia, J. B. (2015). Quest for a sustainable university: A review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(2), 155-172.
- Amrina, E., & Imansuri, F. (2015). Key performance indicators for sustainable campus assessment: a case of Andalas University. In *Industrial Engineering, Management Science and Applications 2015* (pp. 11-18). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Arbo, P., & Benneworth, P. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. *OECD Education Working Papers*, (9), 1-78.
- Arikewuyo, M. O., & Ihusanya, G. (2010). University Autonomy in a Third-Generation University in Nigeria. *Tertiary Education and Management*, 16(2), 81-98.
- Armbruster, C. (2008). Research universities: Autonomy and self-reliance after the entrepreneurial university. *Policy Futures in Education*, 6 (4), 372-389.
- Audretsch, D. B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), 313-321.
- Baaken, T., Davey, T., & Rossano, S. (2016). Marketing—Making a Difference for Entrepreneurial Universities. In *Making a Difference through Marketing* (pp. 247-265). Springer, Singapore.
- Barnett, R. (2000). University knowledge in an age of supercomplexity. *Higher education*, 40 (4), 409-422.
- Barry, J. (2007). Spires, plateaus and the infertile landscape of Education for Sustainable Development: re-invigorating the university through integrating community, campus and curriculum. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 2(3-4), 433-452.
- Barth, M., Adom? ENT, M., Albrecht, P., Burandt, S., Godemann, J., Franz-Balsen, A., & Rieckmann, M. (2011). Towards a? Sustainable University? Scenarios for sustainable university development. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 5(4), 313-332.
- Becher, T., & Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. McGraw-Hill Education (UK).
- Berggren, E. (2011). The entrepreneurial university's influence on

- commercialisation of academic research—the illustrative case of Chalmers University of Technology. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 12(4), 429-444.
- Berggren, E. (2017). Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. *Journal of Management Development*, 36(2), 217-232.
- Beynaghi, A., Trencher, G., Moztarzadeh, F., Mozafari, M., Maknoon, R., & Leal Filho, W. (2016). Future sustainability scenarios for universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3464-3478.
- Bienkowska, D., Klofsten, M., & Rasmussen, E. (2016). PhD Students in the Entrepreneurial University-Perceived Support for Academic Entrepreneurship. *European Journal of Education*, 51(1), 56-72.
- Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, B., & Volkova, T. (2016). The transformation of traditional universities into entrepreneurial universities to ensure sustainable higher education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(2), 75-88.
- Bramwell, A., & Wolfe, D. A. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research policy*, 37(8), 1175-1187.
- Bridgman, T. (2007). Freedom and autonomy in the university enterprise. *Journal of Organizational Change Management*, 20(4), 478-490.
- Bodunkova, A. G., & Chernaya, I. P. (2012). Fractal organization as innovative model for entrepreneurial university development. *World Applied Sciences Journal*, 18, 74-82.
- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2015). On being 'systematic' in literature reviews. In *Formulating Research Methods for Information Systems* (pp. 48-78). Palgrave Macmillan, London.
- Bronstein, J., & Reihlen, M. (2014). Entrepreneurial university archetypes: A meta-synthesis of case study literature. *Industry and Higher Education*, 28(4), 245-262.
- Brown, R. (2016). Mission impossible? Entrepreneurial universities and peripheral regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 23(2), 189-205.
- Budyldina, N. (2018). Entrepreneurial universities and regional contribution. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 265-277.
- Callagher, L., Horst, M., & Husted, K. (2015). Exploring societal responses towards managerial prerogative in entrepreneurial universities. *International Journal of Learning and Change*, 8(1), 64-82.
- Carayannis, E. G., Cherepovitsyn, A. Y., & Ilinova, A. A. (2016). Technology commercialization in entrepreneurial universities: the US and Russian experience. *The Journal of Technology Transfer*, 41(5), 1135-1147.
- Cesaroni, F., & Piccaluga, A. (2016). The activities of university knowledge transfer offices: towards the third mission in Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 753-777.
- Chang, Y. C., Yang, P. Y., Martin, B. R., Chi, H. R., & Tsai-Lin, T. F. (2016). Entrepreneurial universities and research ambidexterity: A multilevel analysis. *Technovation*, 54, 7-21.
- Charles, D. (2003). Universities and territorial development: reshaping the regional role of UK universities. *Local Economy*, 18(1), 7-20.
- Chiang, L. C. (2004). The relationship between university autonomy and funding in

- England and Taiwan. *Higher Education*, 48 (2), 189-212.
- Clark, B. R. (2000). Collegial entrepreneurialism in proactive universities: lessons from Europe. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 32(1), 10-19.
- Clark, B. R. (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university. *Higher Education Policy*, 17(4), 355-370.
- Conceição, P., Ehrenfeld, J., Heitor, M., & Vieira, P. S. (2006). Sustainable universities: fostering learning beyond environmental management systems. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 6(4), 413-440.
- Coyle, P. (2014). How entrepreneurial leadership can engage university staff in the development of an entrepreneurial culture. *Industry and Higher Education*, 28(4), 263-269.
- D'este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
- Dalmarco, G., Hulsink, W., & Blois, G. V. (2018). Creating entrepreneurial universities in an emerging economy: Evidence from Brazil. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. In D. A. Buchanan & A. Bryman (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods* (pp. 671-689). Thousand Oaks, CA.: Sage Publications Ltd.
- Darling, A. L., England, M. D., Lang, D. W., & Lopers-Sweetman, R. (1989). Autonomy and control: a university funding formula as an instrument of public policy. *Higher Education*, 18 (5), 559-583.
- Di Berardino, D., & Corsi, C. (2018). A quality evaluation approach to disclosing third mission activities and intellectual capital in Italian universities. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 178-201.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Leal Filho, W. (2013). Sustainability science and education for sustainable development in universities: a way for transition. In *Sustainability assessment tools in higher education institutions* (pp. 3-27). Springer, Cham.
- Dumitrascu, O., & Ciudin, R. (2015). Modeling factors with influence on sustainable university management. *Sustainability*, 7(2), 1483-1502.
- Errasti, N., Bezanilla, M. J., García-Olalla, A., Auzmendi, E., & Paños, J. (2018). Factors and maturity level of entrepreneurial universities in Spain. *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 71-91.
- Etzkowitz, H., & Viale, R. (2010). Polyvalent knowledge and the entrepreneurial university: A third academic revolution? *Critical Sociology*, 36(4), 595-609.
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the University of the Future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research policy*, 29(2), 313-330.
- Etzkowitz, H. (2003). The European entrepreneurial university: an alternative to the US model. *Industry and higher Education*, 17(5), 325-335.
- Etzkowitz, H. (2010). Entrepreneurial Universities for the UK: a 'Stanford University' at Bamburgh Castle? *Industry and Higher Education*, 24(4), 251-256.
- Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486-511.
- Etzkowitz, H. (2014). The entrepreneurial university wave: from ivory tower to global economic engine. *Industry and Higher education*, 28(4), 223-232.
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: vision and metrics. *Industry*

- and Higher Education*, 30(2), 83-97.
- Etzkowitz, H. (2017). Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 122-129.
- Farrington, D., & Ismaili, D. (2011). Finding the right person to lead a third generation university: a new approach in the Republic of Macedonia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2083-2087.
- Farsi, J. Y., Imanipour, N., & Salamzadeh, A. (2012). Entrepreneurial university conceptualization: case of developing countries. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 4(2), 193-204.
- Ferrer-Balas, D., Buckland, H., & de Mingo, M. (2009). Explorations on the University's role in society for sustainable development through a systems transition approach. Case-study of the Technical University of Catalonia (UPC). *Journal of Cleaner Production*, 17(12), 1075-1085.
- Fichter, K., & Tiemann, I. (2018). Factors influencing university support for sustainable entrepreneurship: Insights from explorative case studies. *Journal of Cleaner Production*, 175, 512-524.
- Fischer, D., Jenssen, S., & Tappeser, V. (2015). Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(6), 785-800.
- Fogelberg, H., & Lundqvist, M. A. (2012). Integration of academic and entrepreneurial roles: The case of nanotechnology research at Chalmers University of Technology. *Science and Public Policy*, 40(1), 127-139.
- Gagnidze, I. (2016). The Impact of Entrepreneurial Universities on the Innovative Development of Economy. *Paper presented in Strategic Imperatives of Modern Management*.
- Gaus, O., & Raith, M. G. (2016). Commercial transfer—A business model innovation for the entrepreneurial university. *Industry and Higher Education*, 30(3), 183-201.
- Gomes, W. V., NETO, A. N., BARROS, A. D. D., & JÚNIOR, A. M. (2017). Entrepreneurial university: A study on the differences between Brazil and the model done in the United States. *Revista ESPACIOS*, 38(28) 32-41
- Greenaway, D., & Haynes, M. (2003). Funding higher education in the UK: The role of fees and loans. *The Economic Journal*, 113 (485), 150-166.
- Grigg, T. (1994). Adopting an entrepreneurial approach in universities. *Journal of Engineering and Technology Management*, 11(3-4), 273-298.
- Grudzinskiy, A. O., & Petrova, O. V. (2014). Comparative method of diagnostics of organizational culture of innovative university. *Asian Social Science*, 11(3), 224.
- Guenther, J., & Wagner, K. (2008). Getting out of the ivory tower—new perspectives on the entrepreneurial university. *European Journal of International Management*, 2(4), 400-417.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The journal of technology transfer*, 37(1), 43-74.
- Guerrero, M., Urbano, D., Cunningham, J., & Organ, D. (2014). Entrepreneurial universities in two European regions: A case study comparison. *The journal of technology Transfer*, 39(3), 415-434.
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551-563.

- Guerrero, M., Toledano, N., & Urbano, D. (2011). Entrepreneurial universities and support mechanisms: a Spanish case study. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13(2), 144-160.
- Guerrero, M., Urbano, D., & Fayolle, A. (2016b). Entrepreneurial activity and regional competitiveness: evidence from European entrepreneurial universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 105-131.
- Hauff, M. V., & Nguyen, T. (2014). Universities as potential actors for sustainable development. *Sustainability*, 6(5), 3043-3063.
- Holm, T., Sammalisto, K., Grindsted, T. S., & Vuorisalo, T. (2015b). Process framework for identifying sustainability aspects in university curricula and integrating education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 106, 164-174.
- Holm, T., Vuorisalo, T., & Sammalisto, K. (2015). Integrated management systems for enhancing education for sustainable development in universities: a memetic approach. *Journal of cleaner production*, 106, 155-163.
- Hussain, S., & Hammett, D. (2015). 'The world is going to university': higher education and the prospects for sustainable development.
- Kamp, L. (2006). Engineering education in sustainable development at Delft University of Technology. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 928-931.
- Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to education for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44-53.
- Kardos, M. (2013). Education role in supporting change towards sustainable development: research on Romanian universities. *Current problems of the economy*, (1), 337-345.
- Kawabe, M., Kohno, H., Ishimaru, T., Baba, O., Horimoto, N., Ikeda, R., & Oshima, Y. (2009). Education for sustainable development for Tokyo Bay: Developing a practice framework of university-based coastal ESD. *Marine Policy*, 33(4), 720-725.
- Kiani Mavi, R. (2014). Indicators of entrepreneurial university: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), 370-387.
- Kirby, D. A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(3), 302-316.
- Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *The Journal of Technology Transfer*, 31(5), 599-603.
- Kirs, M., Karo, E., & Lumi, P. (2017). Strategic behaviour of research groups within the entrepreneurial university policy rhetoric: the Estonian biotechnology sector. *Science and Public Policy*, 44(6), 802-820.
- Kyrö, P., & Mattila, J. (2012, May). Towards future university by integrating Entrepreneurial and the 3rd Generation University concepts. In *17th Nordic Conference on Small Business Research. Helsinki, Finland* (pp. 236-274).
- Lam, A. (2010). From 'ivory tower traditionalists' to 'entrepreneurial scientists'? Academic scientists in fuzzy university—industry boundaries. *Social studies of science*, 40(2), 307-340.
- Liu, Y. (2012). Does entrepreneurial university really exist in China? A case from Huazhong University of Science and Technology. *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, 4(2), 88-103.

- Lombardi, R., Lardo, A., Cuzzo, B., & Trequattrini, R. (2017). Emerging trends in entrepreneurial universities within Mediterranean regions: An international comparison. *EuroMed Journal of Business*, 12(2), 130-145.
- Louw, A. H., & Moloi, K. C. (2013). Teaching-Research-Innovation Nexus: Towards an Entrepreneurial University of Technology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(13), 63.
- Lozano, R. (2010). Diffusion of sustainable development in universities' curricula: an empirical example from Cardiff University. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 637-644.
- Lukman, R., & Glavič, P. (2007). What are the key elements of a sustainable university?. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 9(2), 103-114.
- Madichie, N. O., & Gbadamosi, A. (2017). The entrepreneurial university: an exploration of "value-creation" in a non-management department. *Journal of Management Development*, 36(2), 196-216.
- Markuerkiaga, L., Errasti, N., & Igartua, J. I. (2014). Success factors for managing an entrepreneurial university: Developing an integrative framework. *Industry and Higher Education*, 28(4), 233-244.
- Martinelli, A., Meyer, M., & Von Tunzelmann, N. (2008). Becoming an entrepreneurial university? A case study of knowledge exchange relationships and faculty attitudes in a medium-sized, research-oriented university. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), 259-283.
- Marzocchi, C., Kitagawa, F., & Sánchez-Barrioluengo, M. (2018). Evolving missions and university entrepreneurship: academic spin-offs and graduate start-ups in the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 1-22.
- Mascarenhas, C., Marques, C. S., Galvão, A. R., & Santos, G. (2017). Entrepreneurial university: towards a better understanding of past trends and future directions. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 316-338.
- Meyer, M. (2005, September). Instruments of transformation: developing a selfassessment tool for entrepreneurial Universities. In *Engineering Management Conference, 2005. Proceedings. 2005 IEEE International* (Vol. 1, pp. 195-199). IEEE.
- Minola, T., Donina, D., & Meoli, M. (2016). Students climbing the entrepreneurial ladder: Does university internationalization pay off? *Small Business Economics*, 47(3), 565-587.
- Mittelstädt, A., & Cerri, F. (2009). Fostering entrepreneurship for innovation. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2008 (5), 1-128.
- Mok, K. H. (2013). The quest for an entrepreneurial university in East Asia: impact on academics and administrators in higher education. *Asia Pacific Education Review*, 14(1), 11-22.
- Montesinos, P., Carot, J. M., Martinez, J. M., & Mora, F. (2008). Third mission ranking for world class universities: Beyond teaching and research. *Higher education in Europe*, 33(2-3), 259-271.
- Moore, M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard university press
- Moses, I. (2007). Institutional autonomy revisited: Autonomy justified and accounted. *Higher Education Policy*, 20 (3), 261-274.
- Murga-Menoyo, M. (2014). Learning for a sustainable economy: Teaching of green competencies in the university. *Sustainability*, 6(5), 2974-2992.

- Nagy, J., & Robb, A. (2008). Can universities be good corporate citizens?. *Critical Perspectives on Accounting*, 19 (8), 1414-1430.
- Nelles, J., & Vorley, T. (2011). Entrepreneurial architecture: A blueprint for entrepreneurial universities. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(3), 341-353.
- Norris, M., & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of informetrics*, 1(2), 161-169.
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research.
- Olearnik, J., & Pluta-Olearnik, M. (2015). Entrepreneurial university—from ideas to reality.
- Pålsson, C. M., Göransson, B., & Brundenius, C. (2009). Vitalizing the Swedish university system: implementation of the 'third mission'. *Science and Public Policy*, 36(2), 145-150.
- Pascu, R. V. (2015). Modelling a sustainable integrated management system for universities. *Academic Journal of Manufacturing Engineering*, 13(2), 118-23.
- Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2014). Learning analytics and educational data mining in practice: A systematic literature review of empirical evidence. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(4).
- Permatasari, P., & Tindaon, P. (2016). Integrated Approach Model Towards University Sustainability: Analysis of BestPractices of Sustainable Universities.
- Pinheiro, R., Langa, P. V., & Pausits, A. (2015). One and two equals three? The third mission of higher education institutions. *European journal of higher education*, 5(3), 233-249.
- Rae, D., Gee, S., & Moon, R. (2009). Creating an enterprise culture in a university: the role of an entrepreneurial learning team. *Industry and Higher Education*, 23(3), 183-197.
- Ramos, T. B., Caeiro, S., Van Hoof, B., Lozano, R., Huisingh, D., & Ceulemans, K. (2015). Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental management for sustainable universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, 3-10.
- Rao, P., Patil, Y., & Gupte, R. (2013). Education for sustainable development: trends in Indian business schools and universities in a post liberalization era. In *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions* (pp. 417-432). Springer, Cham.
- Ratten, V. (2017). Entrepreneurial universities: the role of communities, people and places. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 310-315.
- Reshetnikova, M. S. (2017). Analysis of the Russian Experience in Formation of Entrepreneurial Universities within the Context of the Triple Helix Model as a Factor of Economy Endogenous Growth. *Analysis*, 38(33).
- Reyes, C. N. (2016). Framing the entrepreneurial university: the case of the National University of Singapore. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 8(2), 134-161.
- Rinaldi, C., Cavicchi, A., Spigarelli, F., Lacchè, L., & Rubens, A. (2018). Universities and smart specialisation strategy: From third mission to sustainable development co-creation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 67-84.
- Riviezzo, A., & Napolitano, M. R. (2010). Italian Universities and the Third

- Mission: A Longitudinal Analysis of Organizational and Educational Evolution towards the 'Entrepreneurial University'. *Industry and Higher Education*, 24(3), 227-236.
- Riviezzo, A., & Corti, E. (2008). Entrepreneurship Education, Spin-offs Generation, and Technology Transfer Implementation: Towards the 'Entrepreneurial University'. What's the Situation in Italy? In *The 12th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*.
- Rubens, A., Spigarelli, F., Cavicchi, A., & Rinaldi, C. (2017). Universities' third mission and the entrepreneurial university and the challenges they bring to higher education institutions. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 354-372.
- Rudenko, D., Pogodaeva, T., & Golubev, E. (2017). Transition towards an entrepreneurial university: a case study of the Tyumen State University. *International Journal of Business and Globalisation*, 18(1), 96-111.
- Rynska, E., Kozminska, U., Oniszk-Poplawska, A., Szubert-Klinowska, D., & Tofiluk, A. (2017). Sustainable Interdisciplinary Transformation of Warsaw University of Technology Buildings. KODnZEB Case Study. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 12(4), 763-771.
- Salamzadeh, A., Farsi, J. Y., Motavaseli, M., Markovic, M. R., & Kesim, H. K. (2015). Institutional factors affecting the transformation of entrepreneurial universities. *International journal of business and globalisation*, 14(3), 271-291.
- Salamzadeh, A., Farsi, J. Y., & Salamzadeh, Y. (2013). Entrepreneurial universities in Iran: a system dynamics model. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 20(4), 420-445.
- Saleha, A. A., Mohammeda, A. H., & Abdullah, M. N. (2015). Exploring critical success factors of energy management for sustainable building in Malaysian University. *Jurnal Teknologi*, 73(5), 25-31
- Salimova, T., Vatolkina, N., & Makolov, V. (2014). Strategic Partnership: Potential for Ensuring the University Sustainable Development. *Quality Innovation Prosperity*, 18(1), 107-124.
- Sam, C., & Van Der Sijde, P. (2014). Understanding the concept of the entrepreneurial university from the perspective of higher education models. *Higher Education*, 68(6), 891-908.
- Savetpanuvong, P., & Pankasem, P. (2014, September). Entrepreneurial University model: A theoretical perspectives on strategy, entrepreneurship, and innovation. In *Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2014 IEEE International Conference on* (pp. 242-247). IEEE.
- Secundo, G., Perez, S. E., Martinaitis, Ž. & Leitner, K. H. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 229-239.
- Sedlacek, S. (2013). The role of universities in fostering sustainable development at the regional level. *Journal of Cleaner Production*, 48, 74-84.
- Senges, M. (2007). Knowledge entrepreneurship in universities. Practice and strategy in the case of Internet based innovation appropriation.
- Shah, S. I., Shahjehan, A., & Afsar, B. (2018). Determinants of Entrepreneurial University Culture under Unfavorable Conditions: Findings from a Developing Country. *Higher Education Policy*, 1-23.
- Shattock, M. (2000). Strategic management in European universities in an age of increasing institutional self reliance. *Tertiary Education & Management*, 6

- (2), 93-104.
- Shiel, C., Leal Filho, W., do Paço, A., & Brandli, L. (2016). Evaluating the engagement of universities in capacity building for sustainable development in local communities. *Evaluation and program planning*, 54, 123-134.
- Shriberg, M. (2002). Toward sustainable management: the University of Michigan Housing Division's approach. *Journal of cleaner production*, 10(1), 41-45.
- Skopek, J. (2010). Sustainable and Smart University Campuses; Strategic Approach to Sustainability and Building Intelligence for University Campuses. *Cesb 10: Central Europe towards Sustainable Building-from Theory to Practice*, 185-188.
- Smith, D. (1999). The changing idea of a university. *Higher education policy series-london-jessica Kingsley publishers' limited-*, 51, 148-174.
- Smith, H. L. (2007). Universities, innovation, and territorial development: a review of the evidence. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25 (1), 98-114.
- Sonetti, G., Lombardi, P., & Chelleri, L. (2016). True green and sustainable university campuses? Toward a clusters approach. *Sustainability*, 8(1), 83.
- Sporn, B. (2001). Building adaptive universities: Emerging organisational forms based on experiences of European and US universities. *Tertiary Education and Management*, 7(2), 121-134.
- Styhre, A., & Lind, F. (2010). Balancing centripetal and centrifugal forces in the entrepreneurial university: a study of 10 research centres in a technical university. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(8), 909-924.
- Styhre, A., & Lind, F. (2010b). The softening bureaucracy: Accommodating new research opportunities in the entrepreneurial university. *Scandinavian Journal of Management*, 26(2), 107-120.
- Sylvestre, P., Wright, T., & Sherren, K. (2014). A tale of two (or more) sustainabilities: AQ methodology study of university professors' perspectives on sustainable universities. *Sustainability*, 6(3), 1521-1543.
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N., & Kraines, S. B. (2013). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151-179.
- Urbano, D., & Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial universities: Socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic Development Quarterly*, 27(1), 40-55.
- Vampa, M. (2014). Albanian Universities mission on "the system" of long-life education. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19), 126.
- Van Looy, B., Landoni, P., Callaert, J., Van Pottelsberghe, B., Sapsalis, E., & Debackere, K. (2011). Entrepreneurial effectiveness of European universities: An empirical assessment of antecedents and trade-offs. *Research Policy*, 40(4), 553-564.
- Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A., & Taddei, J. (2006). Sustainable university: what can be the matter?. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 810-819.
- Vestergaard, J. (2007). The entrepreneurial university revisited: conflicts and the importance of role separation. *Social Epistemology*, 21(1), 41-54.
- Viale, R., & Etzkowitz, H. (2005). Third academic revolution: polyvalent knowledge; the DNA of the triple helix. In *Fifth Triple Helix Conference*. 18-21.
- Vidican, G. (2009). The role of universities in innovation and sustainable development. *Sustainable Development and Planning IV*, 1, 131-139.
- Waas, T., Verbruggen, A., & Wright, T. (2010). University research for sustainable development: definition and characteristics explored. *Journal of cleaner*

- production, 18(7), 629-636.
- Weenen, H.V. (2000). Towards a vision of a sustainable university. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(1), 20-34.
- Weerts, D. J. (2007). toward an engagement model of institutional advancement at public colleges and universities. *International Journal of Educational Advancement*, 7 (2), 79-103.
- Williams, G., & Kitaev, I. (2005). Overview of national policy contexts for entrepreneurialism in higher education institutions. *Higher Education Management and Policy*, 17 (3), 125-141.
- Williams, D., & Kluev, A. (2014). The entrepreneurial university: evidence of the changing role of universities in modern Russia. *Industry and Higher Education*, 28(4), 271-280.
- Williams, D., Bedny, A., & Terlyga, N. (2015, September). Evaluation of Institutional Factors Shaping Entrepreneurial University: A Tale of Two Universities and Regional Development in Russia. In *European Conference on Innovation and Entrepreneurship* (p. 731).
- Wissema, J. G. (2009). *Towards the third generation university: Managing the university in transition*. Edward Elgar Publishing.
- Wong, P. K., Ho, Y. P., & Singh, A. (2007). Towards an “entrepreneurial university” model to support knowledge-based economic development: the case of the National University of Singapore. *World Development*, 35(6), 941-958.
- Wynn, M., & Jones, P. (2017). Knowledge Transfer Partnerships and the entrepreneurial university. *Industry and Higher Education*, 31(4), 267-278.
- Ylinenpää, H. (2013). ‘In search of excellence’ or ‘stuck in the middle’? The quest to build a (more) entrepreneurial third-generation university. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 5(2), 153-167.
- Zou, Y., Zhao, W., Mason, R., & Li, M. (2015). Comparing sustainable universities between the United States and China: Cases of Indiana University and Tsinghua University. *Sustainability*, 7(9), 11799-11817.

Extended Abstract

**A Systematic Review of the Capabilities of
the Third Generation University**

**Zaeimeh Nematollahi¹ Habibollah Ranaei-kordsholi²
Moslem Alimohamadloo³ Ghasem Salimi⁴**

Introduction

One of the solutions offered by researchers to respond to changes and adapt to new conditions and challenges facing universities is to move towards a third generation university model. As Gagnides (2016) stated, the 3rd generation university is very successful for today's environment and the expansion of these universities can improve innovation at national level and thus improve the economic conditions of the country. In Iran, in order to respond to changes and adapt to new challenges and conditions in the field of higher education, attention has been paid to the subject of third generation universities and efforts have been made to address this issue. For example, according to articles 48 and 21 of the Fourth Economic, Social and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran, which emphasize the development of entrepreneurship to increase the efficiency of university students and graduates, the Code of Entrepreneurship Development Plan, referred to as KARD, has been compiled and implemented in all the universities of the country (Country Code of Entrepreneurship Development Plan, 2006).

Given the aforementioned and the need to move on to the third-generation university, it is first essential to specify what it takes to establish a third-generation university so that it will be possible to make the necessary planning for it. The most distinguishing characteristic of a third-generation university is its concern not only with the educational, but also with economic and social issues as well. Therefore, the present study aimed to extract from the literature the economic and social requirements of third-generation universities, and thereby to better make known this generation of universities.

Research Questions or Hypothesis

- The main question this study aims to answer is:
- What are the prerequisites of the third generation university?

Methods

The required information for this study was collected through a systematic review of the literature using both qualitative content analysis and MaxQDA software for quantitative content analysis. The Scopus database was used as one of the top two databases to extract the required research and 150 studies were reviewed considering the relevance of the research to the subject under investigation.

Results

Based on the studies reviewed, the prerequisites of a third-generation university could be divided into twenty-one dimensions, which include:

- Market-oriented governance
- Attracting and developing innovative, entrepreneurial and community-driven executives
- Strategic communication with multiple stakeholders

- Paying attention to the third generation issues in the strategic orientation of the university
- Attracting and developing innovative, entrepreneurial and community-driven human resources
- using new information and communication technologies
- Sustainable and diverse financial management
- Risk Management for third-generation universities
- Evaluation management and quality assurance of the third-generation university
- Knowledge management
- Achieving a dynamic structure
- Aligning education with the requirements of the third-generation university
- Aligning research with the requirements of the third-generation university
- Innovation management
- Creating knowledge companies
- Intellectual property management
- Internationalization of the university
- Playing a role in the economy of the region and of the country
- Playing a role in social development
- Sustainable management of the internal operations in the university
- Culture entrepreneurship and sustainability

Discussion and Conclusion

The results of the study, specifying the prerequisites to the development of a third-generation university, provide a framework for evaluating both the activities carried out to arrive at a third-generation university and the guidelines proposed by policy-makers and administrators, thereby paving the way for the expansion of third-generation universities.

Accordingly, the policy makers and university administrators, seeking to derive benefits from the establishment of a third-generation university, are recommended to use the guidelines extracted from the literature in the current investigation. The results of the study, indeed, can guide them to the right things to do and the appropriate strategies to adopt appropriate strategies to make the development of the third-generation university a possibility. Obviously, if universities decide to move towards the creation of a third Generation University and the re-create the university, the designers are recommended to apply the above guidelines in vision, mission, strategy, organizational values, organizational structure, academic leadership, organizational processes and systems, as well as in the organizational culture, and in other university management systems. Future research, therefore, can consider the implementation of these guidelines in Iranian universities and explore the social and cultural constraints that might impede their implementation, thus specifying the directions that should be taken.

Keywords: third generation university, Entrepreneur University, sustainable university, capabilities, systematic literature review.

¹ PhD Candidate in System Management, Shiraz university (mojde.neamatollahi@gmail.com)

² Corresponding Author, Associate Professor, Department of Management, Shiraz University (ranaei@shirazu.ac.ir)

³ Associate Professor, Department of Management, Shiraz University (mslmaml@gmail.com)

⁴ Assistant Professor, Department of Educational Management and Planning, Shiraz University (salimi_shu@yahoo.com)