

زمانبندی همه چیز است؛ یک تئریه و تحلیل روابط میان عملکرد سازمانی و نوآوری^۱

استاد راهنما دکتر فرزین رضایی، گردآورنده سعید شعبانزاده معصوم مسندوست
کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

چکیده: رابطه میان نوآوری و عملکرد شرکت نامطمئن بوده است. در تست‌های تجربی گذشته در هر دو مسیر علی و معلولی رابطه میان عملکرد سازمانی و نوآوری، توالی زمانی این رابطه را با استفاده از 158 اندازه متأثر از 55 مطالعه تجربی تست می‌کنیم. ما درمی‌یابیم که بسیاری از مطالعات تجربی یک توالی زمانی را فرض کرده‌اند. (مثل رابطه نوآوری و عملکرد آتی) اما از داده‌های مبتنی بر توالی زمانی متضاد (مثل عملکرد گذشته و نوآوری) استفاده کرده‌اند. تصحیح مطالعات براساس توالی زمانی عملی به کاررفته نشان می‌دهد که در حالی که رابطه میان نوآوری و عملکرد آینده مثبت است (براساس جستجوی رانت اقتصادی)، رابطه میان عملکرد گذشته و نوآوری بویژه وقتی چارچوب‌بندی مطالعه به حساب آورده شود کمتر مشخص است. تمرکز بر توالی زمانبندی مسیرهای تحقیقاتی جدیدی را در مورد رابطه عملکرد سازمانی و نوآوری نشان می‌دهد.

1. Frances E. Bowen, Mahdi Rostami, Piers Steel

1- مقدمه

آیا نوآوری امروز، برانگیزنده کارایی فرد ۱ است؟ آیا نوآوری مبتنی بر عملکرد گذشته ی شرکت است؟ روشن کردن رابطه میان نوآوری و عملکرد سازمانی یک چالش تحقیقاتی الزام آور است. نیاز است درک کنیم که آیا عملکرد گذشته یک محرک کلیدی فعالیت نوآور شرکت ها است یا نه و آیا نوآوری امروز کارایی آتی را برمی انگیزد یا نه؟ تعدادی مطالعات هر دو توالی زمانی رابطه نوآوری و عملکرد سازمانی را مورد پژوهش قرار داده اند. اما در بازنگوی مقالات گذشته توسط ما، تعداد شگفت انگیزی از مطالعات را نشان می دهد که دارای چارچوب های مفهومی ای هستند که یک توالی زمانی (مثل نوآوری و عملکرد (کارایی)) آینده را در نظر می گیرند اما زمانبندی داده های گردآوری شده در ط رح تحقیقاتی خلاف این را نشان می دهد (مثلاً عملکرد اندازه گیری شده قبل از نوآوری). حتی تجزیه و تحلیل های مقدمات و پیامدهای نوآوری به طور صریح از نظر زمانبندی داده های مربوط به نوآوری و عملکرد سازمانی تصحیح انجام نداده اند (دامانپور 1991؛ ویننت و همکاران 2005)^۲.

با وجود عدم توجه به زمانبندی داده ها به سختی می تواند شگفت آور باشد که مطالعاتی وجود دارند که یک رابطه مثبت (ماتسو 2006)^۳، منفی (بالکین و همکاران 2000)^۴ یا غیر معنی دار (هیت و همکاران 1997)^۵ را بین نوآوری و عملکرد سازمانی آتی نشان می دهند و همچنین مطالعاتی که یک رابطه مثبت (بولتون 1993)^۶، منفی (گرو 2003B)^۷، لانت و میلیکن 1992)^۸ یا غیرمعنادار (اتلی، 1983)^۸ را میان عملکرد گذشته و نوآوری نشان می دهند.

یک توضیح برای این نتایج ناهمبستگی توالی زمانبندی نامناسب داده ها است. ما به صورت تجزیه و تحلیلی توضیحاتی برای دو مسیر زمانی رابطه ی عملکرد سازمانی و نوآوری را براساس 55 مطالعه تجربی انجام شده بین سال های 1975 و 2005 آزمون می کنیم. ما کار را با استفاده از چشم اندازهای شناخت مدیریتی و رانت جویی اقتصادی شروع می کنیم تا منطق هایی را برای علامت های به طور متداول پیش بینی شده برای رابطه عملکرد و نوآوری توسعه دهیم.

2. Damanpour, 1991; Vincent et al., 2005

3. Matsuo, 2006

4. Balkin et al., 2000

5. Hitt et al., 1997

6. Bolton, 1993

7. Greve, 2003b; Lant and Milliken, 1992

8. Ettlie, 1983

2- نوآوری و عملکرد

اصطلاح نوآوری در درون خود تازگی یک ایده را ثبت و ضبط می کند و تلاش دارد عملکرد سازمانی را بهبود بخشد (مثل کاملیسون - نوررتوزا و همکاران 2004)⁹. بسیاری از تعاریف مختلف نوآوری در ایده «تازگی» سهیم هستند، دامانیپور و گوپالا کرشینال (2001: 47):¹⁰ نوآوری را به این صورت تعریف کردند: «به کارگیری یک ایده یا رفتار در ارتباط با یک محصول، سرویس، خدمت، سیستم، خط مشی یا برنامه که برای سازمان به کار گیرنده جدید است». «نوریا و گولاتی (1996)¹¹ نوآوری را شامل هرگونه خط مشی، ساختار، روش یا فرایند یا هر فرصت بازار یا محصول تعریف کردند که مدیر یک واحد نوآوری کننده آن را جدید می داند و زالتمن و همکاران (1973: 10)¹² آن را به عنوان «هر ایده، عمل یا محصول عادی تعریف کردند که واحد اتخاذ کننده مربوطه آن را جدید می داند».

ما از تعریف جامع نوآوری دامانیپور و گوپالا کرشینال (2001) استفاده می کنیم که در بالا آمد. شامل تمام انواع نوآوری در تجزیه و تحلیلها می شود. این تعریف دامنه وسیعی از فعالیت نوآوری بالقوه را ثبت و ضبط می کند از انجام تحقیقات و توسعه (R&D) گرفته (مثل لین و همکاران 2006؛ اوبرین 2003)¹³، تا راه اندازی محصولات جدید (مثل گریو 2003a، نرکار و رابرتس 2004)¹⁴ یا پرونده سازی برای اختراعات (مثل کاتلیا و آهوچا 2000)¹⁵. و حفظ فرهنگ خلاقیت در سازمان ها (مثل فرس 2003؛ ماستو 2006 به متون و همکاران 1999)¹⁶.

با توجه به تنوع فعالیت های نوآور، محققان انواع نوآوری را قالب بندی کردند چون تمام فعالیت های نوآور به یک شیوه یا عملکرد مرتبط نمی شوند (دامانیپور 1991). قالب بندی های متداول نوآوری شامل نوآوری محصول، فرایند یا اجرا هستند (دامانیپور و اوان 1986؛ دامانیپور و گوپالا کریشنان 2001) و نوآوری افزایشی، معماری یا شعاعی (هندسون و کلارک 1990)¹⁷. کامیپرون نوررتوزا و همکاران (2004: 334)¹⁸ بخش زیادی از این کارها را خلاصه کرده و چهار بعد نوآوری را شناسایی کردند: «مراحل فرایند نوآوری، سطح تجزیه و تحلیل، انواع نوآوری و حوزه نوآوری».

9. Camisón- Zornoza et al., 2004

10. Damanpour and Gopalakrishnan (2001: 47)

11. Nohria and Gulati (1996)

12. Zaltman et al. (1973: 10)

13. Lin et al., 2006 O'Brien, 2003

14 . Greve, 2003a; Nerkar and Roberts, 2004

15 . Katlia and Ahuja, 2000

16. Baer and Frese, 2003; Matsuo, 2006; Menon et al., 1999

17. Henderson and Clark, 1990

18. Camison-Zornoza et al. (2004: 334)

روشن و مهم است که انواع مختلف نوآوری را که می توانند با عملکرد گذشته یا آینده به شیوه‌های متفاوت در ارتباط باشند تشخیص دهیم. این یک مزیت رویکرد تجزیه و تحلیلی است که حل و فصل این مسائل به عنوان یک مساله‌ی تجربی در نظر گرفته می‌شود نه نظری (هاتر و اشمیدت، 2004؛ دامانیور 1991). در اینجا در مورد روابط نظری میان نوآوری و عملکرد در یک سطح عمومی بحث خواهیم کرد و بعداً به صورت تجربی بررسی می‌کنیم که کدام عوامل می‌توانند این روابط را تعدیل و تنظیم کنند.

1-2 رابطه نوآوری و عملکرد آتی

دیدگاه رانت جویی اقتصادی تاثیر مثبت نوآوری را بر روی عملکرد آینده مطرح می‌کند. دیدگاه مبتنی بر منابع در رابطه با شرکت، مزیت رقابتی را به عنوان ایجاد رانت از منابع ناهمگن و غیرمتحرک توضیح می‌دهد. نوآوری می‌تواند به ایجاد منابع ارزشمند، کمیاب و غیرقابل تقلید جدید در شرکت که نسخه پردازی‌شان پرهزینه است کمک کند (بارنی 1991؛ ورنرفلت 1984)^{۱۹}. علاوه بر این، تا میزانی که خود نوآوری در بازار یک شرکت غیر قابل تقلید و ارزشمند است، یک قابلیت نوآور می‌تواند یک منبع مبتنی بر تلاش غیر ملموس باشد (چو دیپوسیک 2005)^{۲۰}. نوآوری به صورت غیر مستقیم احتمالاً مبتنی بر پایه‌هایی مشابه با سایر قابلیت‌های ارزشمند از نظر رقابتی مثل حق اختراعاتی محافظت شده توسط قانون، دانش تکنولوژی یا فرایندهای تولید اختصاصی است (مثل ریتر و سموندن 2004)^{۲۱}. حتی در شرایطی که در آن نوآوری مستقیماً توسط بازار پالایش داده نمی‌شود، نوآوری می‌تواند برای ایجاد قابلیت‌های پویا برای چانه‌زنی بر سر تغییرات در محیط سازمان (تیس و همکاران 1997)^{۲۲} برای توسعه مزایای اولین اقدام کننده (لیبرمن و مونتهگمری 1995)^{۲۳} یا پاسخ سریع به تغییرات بازار (کوهن و لونیثال 1990)^{۲۴} استفاده شود. مطالعات متعدد مبتنی بر منابع این فرضیه را مطرح کردند که نوآوری منتهی به غنی‌سازی منابع استراتژیک یک شرکت و تداوم بخشی مزیت رقابتی می‌شود (مثل چو و پوکتیک 2005)^{۲۵}.

چشم‌انداز ریسک‌پذیری مطرح می‌کند که رابطه مثبتی میان نوآوری و عملکرد آتی همچنان که کارآفرینان از توسعه محصولات جدید و مدل‌های جدید کسب و کار به رانت

19. Barney, 1991; Wernerfelt, 1984

20. Cho and Pucik, 2005

21. Ritter and Gemunden, 2004

22. Teece et al., 1997

23. Lieberman and Montgomery, 1998

24. Cohen and Levinthal, 1990

25. Cho and Pucik, 2005

اقتصادی دست می یابند وجود دارد. (مثل کودین و مایلز 1999)^{۲۶}. همچنین شرکت‌ها می‌توانند از طریق مزیت موضع گیری در بازار (مثل ناکاتا و همکاران 2008، پورتمر 1980)^{۲۷} و بویژه از طریق نوآوری برای ایجاد موقعیت‌های منحصر به فرد بازار رانت - جویی کنند (گرویسکی و همکاران 1993)^{۲۸}.

چشم انداز رانت جویی اقتصادی تشخیص می‌دهد که نوآوری نمی‌تواند همیشه بازده کسب کند. اولاً شرکت‌ها باید به صورت موفق در مورد چالش‌های استراتژیک انطباق استراتژی شرکت با فرصت‌ها در محیطش (براش و آرتز 1999)^{۲۹} و برای تضمین موازنه مناسب میان بهره‌گیری از منابع موجود و توسعه منابع جدید مذاکره و چانه زنی کنند (دنیلنز، 2002)^{۳۰}. ثانیاً حتی وقتی مزیت رقابتی از طریق فعالیت نوآور می‌تواند بدست بیاید، این منافع ممکن است توسط ذینفعان تصاحب شوند نه سهامداران درون سازمانی (بلییر و کاف 2003)^{۳۱}.

در حالی که استدلال‌های در چشم‌انداز رانت جویی اقتصادی هم برای روابط مثبت و هم منفی بین نوآوری و عملکرد آتی وجود دارد، منطق غالب این است که مدیران ایده‌ها و فعالیت‌های جدید را در تلاش برای بدست آوردن موقعیت و منافع یا بازار مطلوب و نهایتاً مزیت رقابتی دنبال می‌کنند. ما فرضیه خود را براساس منطق رانت جویی اقتصادی غالب قرار می‌دهیم:

فرضیه 1: نوآوری رابطه مثبت با عملکرد آتی دارد.

2-2- رابطه عملکرد گذشته و نوآوری

نوشته‌ها در مورد شناخت مدیریتی مطرح می‌کنند که رفتارهای مدیریتی، ناهماهنگی همراه با افت عملکرد در شرکت‌ها هستند. در حالی که بعضی تحقیقات نشان می‌دهند که شرکت‌هایی که عملکرد پایینی را تجربه می‌کنند به احتمال بیشتری گزینه‌های استراتژی جدید را راه اندازی می‌کنند (مثل گودنیک و همکاران 1996) و سایرین مشاهده کردند که افت عملکرد مانع نوآوری می‌شود (مثل وایزمن و برومایلی، 1996). یک رویکرد تجزیه و تحلیلی می‌تواند نتایج کلی را جمع کرده و پاسخ دهد که آیا رابطه عملکرد گذشته با نوآوری به طور کلی مثبت است یا منفی؟

26. Covin and Miles, 1999

27. Nakata et al., 2006; Porter, 1980

28. Geroski et al., 1993

29. Brush and Artz, 1999

30. Daneels, 2002

31. Blyler and Coff, 2003

سه استدلال مبتنی بر تفسیر مسائل، رکود سازمانی و انعطاف ناپذیری تهدید رابطه‌ای مثبت را میان عم لکرد گذشته و نوآوری پیش بینی می کنند. اولاً دیدگاه تفسیر مسائل استدلال می کند که مدیران می توانند نوآوریها را به صورت فرصتها چارچوب بندی کنن و تمایل به اتخاذ نوآوریهای پرریسک را توسعه دهند (داتون و جکسون 1987)^{۳۲} که براساس عملکرد قوی گذشته تشویق می شوند. ثانیاً عملکرد قوی می تواند رکود سازمانی آتی را ایجاد کند که برای کشف آلترناتیو های جدید استفاده می شود. (سامرت و مارچ 1963؛ دانیل و همکاران 2004)^{۳۳}. سوماً در سطوح کاملاً پایین عملکرد، توانایی مدیران برای نوآوری می تواند توسط منابع ناکافی موجود، انگیزه یا ظرفیت شناختی باز داشته شود (مثلاً ستاو و همکاران 1981)^{۳۴}.

فرضیه 2a: رابطه بین عملکرد گذشته با نوآوری مثبت است.

برخلاف آن، بین تئوری انتظاری و تئوری رفتاری شرکت معمولاً یک رابطه منفی را میان عملکرد گذشته و نوآوری براساس فرآیندهای جستجو و یا مستعد بودن مدیریت بر ریسک فرضیه سازی می کنند (گرو؛ 2003a)^{۳۵}، مدیران در سازمان های با عملکرد خوب در مقایسه با سایر سازمان های مشابه، کمتر احتمال دارد که در جستجوی فعالیت های جدید باشند چون از اهداف عملکردی در سطح آرمانی شان راضی هستند و نوآوری را غیر ضروری می دانند (سایرت و ممارسن 1963؛ گرو 2003b)^{۳۶}. مدیران در سازمان های با عملکرد پایین تر (زیر سطح آرمانی) این انگیزه را دارند که راه حلی را برای بهبود عملکردشان پیدا کنند. (سایرت و مارش 1963)^{۳۷}. دیدگاه مکمل مستعد بودن مدیریت به ریسک می گوید همچنانکه عملکرد سازمانی به زیر سطح آرمانی کاهش می یابد، عمل ریسک مدیران افزایش می یابد. و آنها تمایل بیشتری به راه اندازی نوآوری پر ریسک دارند و این به دلیل شیو های است که آنها منافع و زیانها را فراتر از سطح آرمانی عملکردی از نظر شناخت چارچوب بندی می کنند (کان من و تورسکی 1979)^{۳۸}. مدیران در شرکت های با عملکرد ضعیف می توانند ریسک های بیشتری را بپذیرند تا از افت بیشتر سازمان جلوگیری نماید (مثل میکرو چن 2004)^{۳۹}. هرچه عملکرد شرکت پایین تر

32. Dutton and Jackson, 1987

33. Cyert and March, 1963; Daniel et al., 2004

34. Staw et al., 1981.

35. Greve, 2003a

36. Cyert and March, 1963; Greve, 2003b

37. Cyert and March, 1963

38. Kahneman and Tversky, 1979

39. Miller and Chen, 2004

باشد، مدیران بیشتر ریسک فعالیت های جدید و نوآور را خواهند پذیرفت (مدیران ریسک پذیرند). بنابراین:

فرضیه 2b: بین عملکرد گذشته با نوآوری رابطه منفی وجود دارد.

3- روش

تجزیه و تحلیل به صورت آماری یافته ها را در میان مطالعات تجربی گردآوری می کند. ما از همبستگی حاصلضرب پیرسون به عنوان مهم ترین و قابل دسترس ترین اندازه تاثیر استفاده کردیم. ما منابع تحقیقاتی متعددی را برای شناسایی اندازه های تاثیری به کار گرفتیم که رابطه ی میان نوآوری و عملکرد سازمانی را اندازه گیری می کنند. مطالعات گنجانده شده همبستگی (r) یا معادل آن را میان نوعی نوآوری و یک معیار اندازه گیری عملکرد ارائه می دهند. ما برای یافتن این مطالعات: (1) پایگاه داده های ABI، ERIC، Econlit و Proquest Digital Dissertation را با استفاده از عبارت متشکل از ترکیبات نوآوری عملکرد سازمانی جستجو کردیم (2) شبکه دانش (web of science) را برای مقالات عنوان شده در مورد نوآوری و عملکرد جستجو کردیم (3) یک جستجوی اینترنتی را انجام دادیم (مثل گوگل) و (4) «تبار» (یعنی جستجوی رو به عقب) را با جستجوی منابع مقالات بالقوه دنبال کردیم. در کل بیش از 800 منبع تحقیقاتی را شناسایی کردیم. بعد از حذف موارد تکراری و مقالات بدون اندازه تاثیر ضروری 55 مطالعه تجربی شامل 63 نمونه و 158 اندازه تاثیر ($N = 30710$) را شناسایی کردیم. دو محقق به صورت مستقل مطالعاتی را کدگذاری کردند تا دقت آن را تضمین کنند تا هیچ گونه نا همخوانی عمده ای وجود نداشته باشد. اندازه تاثیر (یعنی همبستگی) گزارش شده در مطالعات از $-0/626$ تا $+0/630$ متغیر بود.

ما توالی زمانی را برای هر اندازه تاثیر براساس چارچوب مفهومی بیان شده مقاله و زمانبندی عملی داده های استفاده شده کدگذاری کردیم. برای درک توالی زمانی داده ها، روشهای به کار رفته برای ایجاد هر اندازه تاثیر را بررسی کردیم. گاهی مدل تجربی توالی زمانی داده ها را نشان می داد (مثلاً اگر عملکرد یا نوآوری تأخیر داشت). در جاهای دیگر توالی داده ها را از روی این که این معیارهای اندازه گیری چگونه ساخته شده بودند استنباط کردیم (مثلاً میانگین عملکرد سه سال قبل، عملکرد گذشته را تشکیل می دهد) یا از روی واژه پردازی سوالات در آیتیم های نظر سنجی این استنباط را انجام دادیم. برای تعیین توالی زمانی چارچوب مفهومی (اینکه آیا نوآوری در چارچوب توضیحی مولفه ی اول می آید یا عملکرد)، فرضیه ها، ارقام و روند نظری هر مقاله را بررسی کردیم.

بسیاری از مطالعات یک توالی زمانی را فرضیه سازی کرده بودند. اما داده ها را براساس توالی زمانی متضاد استفاده کرده بودند. از میان 35 مطالعه ای که در نظر داشتند

تاثیر نوآوری را روی عملکرد آتی مطالعه کنند اما مطالعه‌ی عملکرد را به صورت صحیح در زمانی بعد از دو ره زمانی‌ای که نوآوری در آن اندازه‌گیری شده بود اندازه‌گیری کرده بودند. و 17 مطالعه عملکرد فعلی و یا گذشته را نسبت به نوآوری فعلی اندازه‌گیری کرده بودند. از سوی دیگر هر 9 مطالعه‌ای که در نظر داشتند تاثیر عملکرد گذشته را روی نوآوری مطالعه کنند داده‌های صحیحی از نظر ترتیب زمانی داشتند.

ما هم همبستگی میان نوآوری و عملکرد سازمانی را براساس اندازه نمونه‌ها (هانتز و اشمیدت 2004)⁴⁰ ارزیابی کردیم. هر اندازه‌گیری به صورت جداگانه ثبت شد اما برای جلوگیری از شمارش مکرر نتایج، ما داده‌های بدست آمده از نمونه‌ی واحدی را برای هر تجزیه و تحلیل خاص میانگین‌گیری کردیم، ما عدم اطمینان مطالعات را با گنجاندن پایایی ثبت شده، یا استفاده از میانگین پایایی‌های گزارش شده (آلفای کرونباخ) در میان مطالعات نمونه از نظر معیارهای اندازه‌گیری پایایی ناموجود تصحیح کردیم.

ما ضریب اطمینان و اعتبار 95٪ را برای هر تجزیه و تحلیل محاسبه کردیم. ضریب اطمینان حدی را برآورد می‌کند که خطای نمونه‌گیری تا آن میزان در اندازه تاثیر موزون باقی بماند و می‌تواند با استفاده از روشهای تست و آزمون معنا دار بودن آن تفسیر شود. اما ضریب اطمینان مشخص می‌کند که آیا تعدیل‌گرهایی مثل وجود زیر گروه‌های دست اندرکارند یا نه (هانتز و اشمیدت 2004؛ دانیل و همکاران 2004). ما تجزیه و تحلیل را با برنامه Meta Excel انجام دادیم (اسپیل 2003)⁴¹. ما خروجی‌های فوق العاده را تست و با استفاده از آماره SAMP از نمونه خارج کردیم (هافکاف و آرتور 1995)⁴². خروجی‌ها به عنوان همبستگی‌های جداگانه به میزان 4 انحراف معیار بالا یا پایین میانگین همبستگی‌ها از نمونه تعریف شدند. اگر خروجی منتهی به یک خطا ثبت نمی‌شد، تاثیرش را کاهش می‌دادیم. هدف ما تغییر «نمونه‌های خروجی به طریقی بود که آنها انحراف داشته باشند اما نه آنقدر منحرف باشند که در حال حاضر بودند» (تاباکنیک و فیدل 1989، 70)⁴³. ما سه مطالعه را با اندازه‌ی نمونه‌ی بسیار بزرگ (بین 12019، 39121 و 91000)⁴⁴ به صورت 2999 ثبت کردیم که بزرگترین اندازه نمونه جدای از خروجی بعدی بود. حذف خروجی‌ها تغییر اساسی در برآورد میانگین ایجاد نکرده اما واریانس پیرامون این برآورد‌ها را کاهش داد.

40. Hunter and Schmidt, 2004

41. Steel, 2003

42. Huffcutt and Arthur, 1995

43. Tabachnik and Fidell, 1989: 70

44. i.e., 12,019, 39,121, and 91,000)

1-3- روند مربوط به تعدیل کننده ها

ما چندین تعدیل کننده بالقوه در رابطه با نوآوری و عملکرد شامل نوع نوآوری، نوع عملکرد و نوع سازمان (اندازه و صنعت) را تجزیه و تحلیل کردیم. ما از روش دامانپور (1991)⁴⁵ پیروی کردیم و تنها مطالعاتی کدگذاری شدند که اطلاعات غیر مبهمی در مورد تعدیل کننده‌ها داشتند و تمام مطالعات را در یک زیر گروه جای ندادیم.

نوآوری به شیوه‌های بسیار متنوعی در مطالعات مربوط اندازه‌گیری شده بود. بعضی محققان معیارهای اندازه‌گیری سنتی ورودیهای نوآوری مثل مخارج تحقیق و توسعه (مثل کاتلیا و آهوچا 2000)⁴⁶، شدت تحقیق و توسعه (مثل هیت و همکاران 1997)⁴⁷ یا تعداد ثبت اختراعات (مثل زهرا و نلسن 2003)⁴⁸ را به کار گرفته بودند. سایرین بر معیارهای اندازه‌گیری خروجی مثل اجرای فرایندها (مثل زهرا و همکاران 2000) یا راه‌اندازی محصول جدید متمرکز شده بود (مثل لی 2000)⁴⁹ وسیع‌ترین معیارهای اندازه‌گیری نوآوری ثبت و ضبط «قابلیت نوآوری شرکت» (کالانتون و همکاران 2002)⁵⁰ «خاصیت نوآوری» (مثل ماتسو، 2006)⁵¹ یا «وضعیت استراتژیک نوآور» (مثل ریچارد و همکاران 2003؛ ثرو همکاران 2005)⁵² را هدف قرار دادند.

یک مزیت رویکرد تجزیه و تحلیل این است که می‌توانیم ارزیابی کنیم آیا اندازه‌گیری‌های متفاوت نوآوری اندازه‌تأثیرهای برآورد شده متفاوتی را حاصل می‌کنند یا نه؟ تحقیقات گذشته به تفصیل مطرح کرده اند چگونه انواع نوآوری به صورتی متفاوت با عملکرد سازمانی مرتبط می‌شوند (کامسیون - زور نوزا و همکاران 2004؛ دامانپور 1991)⁵³. براساس این تعاریف انواع نوآوری را در راستای چهار بعد کدگذاری کردیم. ابتدا نوآوری را براساس مراحل فرایند نوآوری کدگذاری کردیم که از شروع تا اجرا در سازمان متغیر است (راجرز 1983؛ دامانپور 1991)⁵⁴. از یک چشم‌انداز شناخت مدیریتی، انتظار داشتیم داده‌های مربوط به عملکرد گذشته و شروع نوآوری برآوردهای اندازه‌تأثیر بزرگتری را نسبت به مطالعات متمرکز بر اجرای نوآوری حاصل کنند. تصمیم به راه‌اندازی یک نوآوری اولین گام در فرایند نوآوری است. هرگونه پیوند میان عملکرد گذشته و اجرای نوآوری در بهترین حالت تأخیری خواهد بود و در بدترین حالت پیوندی نخواهد بود.

45. Damanpour's (1991)

46. Katlia and Ahuja, 2000

47. Hitt et al., 1997

48. Zahra and Nielsen, 2002

49. Li, 2000

50. Calantone et al., 2002

51. Matsuo, 2006

52. Richard et al., 2003; Zhou et al., 2005

53. Camison-Zornoza et al., 2004; Damanpour, 1991

54. Rogers, 1983; Damanpour, 1991

رویکردهای مبتنی بر شناخت اقدامات نمادین یا تشریفات را به عنوان پاسخهای مدیریتی معتبر به عملکرد گذشته می پذیرند به طوری که بیانات مربوط به انجام امور به صورت متفاوت (شروع) می توانند به اندازه اجرای عملی یک تغییر مفید باشند. برعکس ما انتظار داشتیم اندازه تاثیر مربوط به مطالعاتی که اجرای نوآوری و عملکرد آتی را بررسی می کنند از آنهایی که براساس شروع نوآوری هستند بیشتر باشد چون این اجرای یک نوآوری است که منتهی به افزایشهای اساسی در عملکرد می شود.

دومین تعدیل کننده از انواع نوآوری این بود که آیا نوآوری عمدتاً شامل یک محصول یا خدمات یا فرایند هست یا نه؟ بعضی تحقیقات نشان داده اند که نوآوری محصول ارتباطات مستقیمی با عملکرد نسبت به سایر انواع نوآوری دارد (دامانپور، 1991) در حالی که سایرین بر تاثیر زیربنایی نوآوری فرایند برای راه اندازی موفق محصول تاکید کرده اند (لافور 2008)⁵⁵ بنابراین ایجاد یک انتظار پیشاپیش برای اندازه تاثیرهای نسبی میان نوآوری محصول در برابر نوآوری فرایند و عملکرد سازمانی دشوار است.

سوماً ما نوآوری را براساس حوزه مقوله بندی کردیم: آیا نوآوری برای صنعت یا بازار جدید است یا فقط برای سازمان جدید است؟ از نظر عملکرد آتی انتظار داشتیم که اندازه های تاثیر برای نوآوری های «اولین اقدام کننده» واقعی (جدید برای صنعت) بزرگتر از آنهایی باشند که صرفاً براساس نوآوری تقلیدی (جدید برای سازمان) هستند (گروسکی و همکاران 1993)⁵⁶.

در نهایت نوآوری ها مطابق با ویژگی گذاری شدند. آیا نوآوری شامل یک ابتکار عمل سازمانی ویژه است (که «نوآوری» عنوان داده شده) یا یک جو یا وضعیت سازمانی به صورت عمومی تر فعالیت های نوآوری را تسهیل می کنند (که «وضعیت نوآور» عنوان داده شده است). ما انتظار داشتیم که اندازه گیری های ذهنی وضعیت نوآوری رابط های قوی تری با عملکرد داشته باشند تا تعداد نوآوری ها (لافور 2008؛ ماتسو 2006؛ ونیست و همکاران 2005)⁵⁷. مدیران معمولاً نوآور بودن فعالیت هایشان را بیش از حد برآورد می کنند و این مساله در معیارهای سنجش «رقم» یعنی وضعیت، جو، فرهنگ نسبت به معیارهای سنجش «سخت» یعنی تعداد اختراعات ثبت شده یا محصولات راه-اندازی شده هر چه حادثر است.

ما نوع عملکرد را به عنوان یک تعدیل کننده گنجانیدیم چون عملکرد سازمانی می تواند به شیوه های متعددی ارزیابی شود که می توانند به صورت متفاوتی با نوآوری در ارتباط باشند و براندازه تاثیر اثر بگذارند (دامانپور و اوان 1984)⁵⁸. عملکرد سازمانی همچنین یک تعدیل کننده معنادار در سایر شرایط تجزیه و تحلیل است (مثل کرتو و

55 . Laforet, 2008

56 . Geroski et al., 1993

57 . Laforet, 2008; Matsuo, 2006; Vincent et al., 2005

58 . Damanpour and Evan, 1984

همکاران 2006)⁵⁹. به طور خاص ما بررسی کردیم که آیا مطالعه عملکرد را با استفاده از معیارهای سنجش بازار (مثل Qتوبین، ارزش بازار تقسیم بر ارزش جایگزینی دارایی) اندازه‌گیری کرده بود یا معیارهای سنجش حسابداری (مثل بازده روی دارایی‌ها، بازده روی سرمایه‌گذاری). این برای مطالعه ما در مورد توالی زمانی مهم است چون معیارهای اندازه‌گیری حسابداری معمولاً به عنوان شاخص‌های تأخیری عملکرد توصیف می‌شوند در حالی که معیارهای سنجش بازار به عنوان شاخص‌های پیشاپیش در نظر گرفته می‌شوند.

اندازه سازمان یکی از عوامل تعیین کننده اصلی نوآوری و همچنین عملکرد است (لافور 2008؛ ریچارد و همکاران 2003؛ بازو و همکاران 2005)⁶⁰. ما اندازه میانگین شرکت را در هر مطالعه معین به عنوان یک تعدیل کننده گنجانده ایم. هدف ما آزمون این بود که آیا اندازه‌های متأثر حاصل از مطالعات انجام شده روی SME ها از نظر آماری با موارد بدست آمده از نمونه‌های مبتنی بر شرکت‌های بزرگ متفاوتند یا نه؟ ما منابع داده را مطابق با اندازه میانگین شرکت (در صورت وجود) مرتب کرده و مطالعات شرکت‌های «کوچک» و «بزرگ» را به ترتیب با انتخاب 10% پایین‌تر و 10% بالاتر مطالعات در رابطه با اندازه میانگین شناسایی کردیم. در نهایت از روند معمول در مطالعات نوآوری مقطعی پیروی کردیم و کدگذاری کردیم که آیا داده‌ها شامل شرکت‌ها در صنایع تکنولوژی برتر، تولید یا خدمات هستند یا نه تا اثر تعدیل کننده سخت در اندازه تاثیر را آزمون کنیم. ما تجزیه و تحلیل‌های تعدیل کننده‌ها را به سه شیوه پایه انجام دادیم. برای شروع آماره Q را محاسبه کردم که یک شاخص این است که چه میزان تغییر پذیری در ارتباط با نتایج وجود دارد (هانتز و اشمیدت 2004؛ ساگی و کوسلوفسکی 1993)⁶¹. آماره Q نشان‌دهنده وجود احتمالی تعدیل گرها است. بعد ما داده‌های خلاصه تجزیه و تحلیل را برای هر زیر گروه تعدیل گر توسعه دادیم (جدول 2 را ببینید) و ضریب اطمینان را بررسی کردیم. ضریب اطمینان وسیع نشان می‌دهد که تعدیل گرها احتیالاً بر برآورد اندازه تاثیر می‌گذارند.

اما یک روش دقیق تر تجزیه و تحلیل آماری، رگرسیون چند گانه حداقل مربعات موزون است (WLS) (استیل و کامیر - مونلر 2002)⁶². در نتیجه ما تجزیه و تحلیل هر تعدیل کننده (تعدیل گر) را براساس اندازه نمونه در یک تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه دو مرحله ای وزن گذاری کردیم. در مرحله اول این کنترل انجام دادیم که آیا داده‌ها باز نما کننده داده‌ها و چارچوب مفهومی عملکرد آینده هستند یا حال و یا گذشته؟

59 . Certo et al., 2006

60 . Laforet, 2008; Richard et al., 2003; Zhou et al., 2005

61 . Hunter and Schmidt, 2004; Sagie and Koslowsky, 1993

62 . Steel and Kammeyer- Mueller, 2002

در مرحله دوم متغیرهای تعدیل‌کننده مناسب را وارد کردیم که تعیین می کردند آیا آنها واریانس افزایش معناداری را توضیح می دهند یا نه؟

4- نتایج

جدول 1 یافته های کلی تجزیه و تحلیل را نشان می دهد و هر اندازه تاثیر را مطابق با توالی زمانی چارچوب مفهومی هر مطالعه و زمانبندی عملی داده ها قالب بندی می کند. همانطور که در مدل 1 نشان داده شده رابطه کلی میان عملکرد و نوآوری که شامل تمام اندازه تاثیرهای موجود می شود مثبت است ($r = 16$) و تفاوت معناداری با صفر دارد. اما نتیجه جالب تر ضریب اعتبار است که وسیع هستند و نشان می دهند که اندازه تاثیر میان نوآوری و عملکرد می تواند از منفی ($-0/14$) تا بیشترین مثبت ($0/53$) تغییر کند. این تغییرپذیری انگیزه ای را برای تست فرضیه های اصلی مان درباره این که اندازه تاثیر میان عملکرد و نوآوری چگونه تحت تاثیر توالی زمانی قرار می گیرد بوجود می آورد. همانطور که ذکر شد ما داده ها را مطابق با توالی زمانی چارچوب مفهومی بیان شده و زمانبندی عملی داده ها کدگذاری کردیم. جدول 1 نشان می دهد که مطالعات بیشتری در نوشته ها وجود دارند که در صدد بررسی عملکرد آتی در مقایسه با عملکرد گذشته هستند (در مدل 3، $k = 34$ در مقایسه با $k = 9$ در مدل 6). اما بیشتر داده ها بازتاب دهنده رابطه یا عملکرد گذشته هستند ($k = 17$ در مدل 5 در مقایسه با $k = 11$ در مدل 2). وقتی از یک چشم انداز عملکرد آتی شرکت مثبت و معنادار (مدل های 2، 3 و 4) و یا یک اندازه تاثیر حجمی مبتنی بر داده $0/16$ است (مدل 2). پس ما برای توضیحات رانت جویی اقتصادی غالب برای یک رابطه مثبت میان نوآوری و عملکرد آینده پشتیبانی پیدا می کنیم (فرضیه 1 پشتیبانی می شود). اما برای مدلهای عملکرد آتی، آماره Q معنادار است و ضریب اطمینان وسیع و یا شامل صفر هستند که این نشان دهنده وجود تعدیل گر ها می باشد. نتایج ما بازتاب دهنده رابطه ظریفی میان عملکرد گذشته و نوآوری هستند اگر چه مطالعاتی که از داده های گذشته استفاده می کنند رابطه ضعیف اما مثبت و معناداری را میان عملکرد گذشته و نوآوری نشان دادند ($k = 0/10$ در مدل 5)، آنهايي که براساس این چارچوب مفهومی بودند به صورت معناداری منفی بودند ($k = 8\%$ در مدل های 6 و 7). براساس زمانبندی دقیق داده ها برای $M 29$ تایید پیدا می کنیم که می گوید رابطه ای مثبت میان عملکرد گذشته و نوآوری وجود دارد. و رابطه منفی مطرح شده توسط $H2b$ رد می شود. یافته ی جالب در اینجا در مورد چارچوب بندی خود مقالات تحقیقاتی است. نه تنها آن مطالعاتی که بر اساس چارچوب های مفهومی ای هستند که به عملکرد گذشته می پردازند یک اندازه تاثیر میانگین منفی و معنادار حاصل می کنند بلکه این مطالعات (مطابق با فواصل اعتبار) نسبتاً همگن نیز می باشند.

در نهایت بعضی از اندازه‌های تاثیر بر اسباب داده‌های عملکرد و نوآوری همزمان بودند. با توجه به این که این نتایج بازنمای ی کننده عملکرد آینده یا گذشته هستند یک همبستگی نزدیک به صفر را انتظار داریم و این دقیقاً آن چیزی است که مشاهده کردیم ($r = 6\%$ در مدل 8). دوباره به نظر می‌رسد چارچوب بندی خود مطالعات مهم باشد. اندازه تاثیرها در مطالعات که به عنوان عملکرد آینده چارچوب بندی شده‌اند یک همبستگی مثبت و معنادار نسبتاً قوی را نشان می‌دهند ($r = 0/31$ در مدل 9). اندازه تاثیرهای مربوط به مطالعات با چارچوب مفهومی بیان شده شامل یک مطالعه واحد عملکرد گذشته است و یک همبستگی غیر معنادار را نشان می‌دهد ($r = 0/01$ ، مدل 10). همانند مطالعات عملکرد گذشته (مدل 6 و 7). ضریب اطمینان و آماره های Q مطالعاتی که به صورت عملکرد آینده یا گذشته چارچوب بندی شده‌اند نشان می‌دهند که این برآوردهای اندازه تاثیر همگن هستند.

1-4- تجزیه و تحلیل‌های تعدیل گر (تعدیل کننده)

جدول 2 نتایج تجزیه و تحلیل‌های تعدیل گر زیر گروهی ما را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد تنها سه تعدیل گر معنادار وجود دارد: ویژگی نوآوری به اندازه سازمان و صنایع تکنولوژی برتر در مقایسه با خدمات تمام این تعدیل گرها آماره‌های Q غیر معنادار و در اغلب موارد فواصل اعتبار (ضریب اطمینان) محدودی دارند. بنابراین تجزیه و تحلیل تعدیل گر زیر گروهی نشان می‌دهد که بر آورد اندازه تاثیر برای مطالعات مبتنی بر معیارهای اندازه گیری کلی تر نوآوری، شرکت های کوچکتر و شرکت های خدماتی بالاتر است.

رگرسیون WLS به صورت وسیع تاکید کرد که این اندازه تاثیرها به صورت معناداری متفاوت هستند و یک تعدیل گر اضافه را نشان می‌دهد: نوع عملکرد. بطور خاص مطالعات مبتنی بر شرکت های دارای وضعیت های نوآوری معمولاً اندازه تاثیر قوی-تری دارند. ($\Delta R^2 = .12$, $F(1,46) = 8.79$, $p = .005$) و مطالعات مبتنی بر شرکت های SME نیز همین طور هستند ($\Delta R^2 = .23$, $F(1,5) = 11.21$, $p = .02$). به علاوه محققان معمولاً در صورتی که عملکرد بازار را اندازه گیری کنند نتایج قوی تری را می‌یابند ($\Delta R^2 = .11$, $F(2,52) = 5.00$, $p = .01$). تعدیل گرهای باقیمانده در WLS معنادار نیستند. ما همچنین از نظر تعاملات میان تعدیل گرها بررسی انجام دادیم و هیچگونه شواهدی از تفاوت های معنادار جامع که در بحث تعدیل گرها در بالا مطرح شد نیافتیم. بنابراین انواع مختلف نوآوری (براساس ویژگی)، مرحله، تمرکز، حوزه (همگی رابطه‌ی مشابهی با عملکرد دارند مگر برای وضعیت نوآوری که رابطه کلی را تعدیل و تنظیم می‌کند).

5- بحث و استنتاجات

ما در اینجا روابط میان نوآوری سازمانی و عملکرد را بررسی کردیم. یافته‌های ما نشان می‌دهند که عملکرد سازمانی و نوآوری در واقع همبستگی مثبت با هم دارند و این استدلال‌ات متداول رانت جویی اقتصادی و تف سیر مسائل، جستجوی رکود و انعطاف - ناپذیری تهدید را تایید می‌کند. تجزیه و تحلیل‌های ما چندین تعدیل‌گر این تأثیرات اصلی را شناسایی کردند. یک رابطه قوی تر میان عملکرد و نوآوری برای مطالعاتی که به عملکرد آینده می‌پردازند در مقایسه با آنهایی که به عملکرد گذشته می‌پردازند وجود دارد این رابطه همچنین در جایی که نوآوری براساس وضعیت نوآوری اندازه گیری می‌شود، در شرکت‌های کوچکتر و در صنایع خدماتی قوی تر است بویژه اگر عملکرد براساس عملکرد بازار سنجیده شود.

در حالی که مطالعه ما شواهد همبستگی را میان دو توالی زمانی آلترناتیو عملکرد سازمانی و نوآوری است ما هنوز قادر به استنباط رابطه علی و معلولی قوی که مدیران و سیاستگذاران مایلند بدانند نیستیم. کوک و کمبل (1979)⁶³ مطرح می‌کنند که به منظور استنباط این رابطه علی و معلولی، سه معیار باید برآورده شوند:

- (1) کوواریانس علت و اثر فوضی شده
- (2) تقدم زمانی علت
- (3) کنترل‌های متناسب برای سومین علل مشترک علت و اثر فرض شده.

مرور ما نشان می‌دهد که اکثر تحقیقات گذشته در مورد نوآوری و عملکرد سازمانی بر اولین و سومین این موارد متمرکز شده‌اند: کوواریانس و کنترل‌ها. در عوض ما توالی زمانی را مورد تأکید قرار دادیم و یک مساله عمده را در مورد بیشتر نوشتجات تجربی گذشته تشخیص دادیم. در حالی که مایل بودیم علل مشترک بالقوه را در تجزیه و تحلیل‌هایمان بگنجانیم، تنها توانستیم این کار را برای اندازه سازمان در بعضی از تجزیه و تحلیل‌هایمان انجام دهیم. ما نتوانستیم سایر کاندیداها برای علل مشترک مثل رهبری با بصیرت، یک فرهنگ توانمند ساز یا یادگیری را بگنجانیم که هم نوآوری و هم عملکرد را تشویق و تقویت می‌کنند (بلازویچ و لیونز 2004)⁶⁴ که این به خاطر عدم وجود داده بود. تجزیه و تحلیل ما نشان دهنده حداقل چهار استدلال (استلزام) برای تحقیقات آتی است. اولاً محققان باید اطمینان حاصل کنند که داده‌هایی که جمع‌آوری می‌کنند برای ثبت و ضبط روابط فرضیه سازی شده، زمانبندی مناسبی دارند. تعجب‌آور است که شناسایی می‌کنیم چگونه بسیاری از طرح‌های تحقیقاتی مطالعاتی انتشار یافته در ژورنال‌های مهم شامل این مورد که از این جهت اساساً معیوب بودند متداولترین مشکل مربوط به مقالاتی

63 . Cook and Campbell (1979)

64 . Blazevic and Lievens, 2004

که می خواستند رابطه نوآوری با عملکرد آتی را ثبت و ضبط کنند بود که از یک نظرسنجی معاصر برای اندازه گیری عملکرد و نوآوری همزمان استفاده می کردند یا از نوعی میانگین عملکرد سه سال گذشته به عنوان معیار اندازه گیری عملکرد آتی استفاده می کردند (برای مثال ماتسو 2006)⁶⁵ این خطای «پیش بینی کنندگی پسین» در سایر شرایط مثل رابطه میان روندهای عمل HK و عملکرد (رایت و همکاران 2005)⁶⁶ هم شناسایی شده است اما مطالعه ما اولین مطالعه ای است که رابطه میان عملکرد و نوآوری را مورد پژوهش قرار می دهد.

ثانیاً تجزیه و تحلیل ما یک مساله چارچوب بندی را در ارتباط با خود مطالعات نشان داد. همگن ترین برآوردهای اندازه تأثیر برای زیر گروههای مطالعاتی بود که حاوی داده های مربوط به عملکرد گذشته بوده و منطق با یک چارچوب مفهومی صحیح بودند و همچنین آنهایی که براساس عملکرد کنونی منطق با یک چارچوب مفهومی صحیح بودند. مطالعاتی که به عنوان عملکرد آینده چارچوب بندی شده بودند بالا ترین اندازه تأثیر را نشان دادند. این نشان دهنده یک گرایش در میان محققان به این است که چارچوب هایشان را مطابق با سایر مطالعات با نتایج مشابه قرار دهند. بنابراین در حالی که یک تفسیر دقیق تجزیه و تحلیلی یافته های ما را بر توالی زمانی داده ها متمرکز می کند، به نظر می رسد چارچوب بندی این توالی یک عامل مهم تأثیرگذار روی انتخاب چارچوب های مفهومی باشد. چارچوب بندی نتایج توسط محقق یک عنصر مهم موضع گیری مقالات برای انتشار است و شایان توجه صریح تری می باشد.

سوم اینکه ما دو جهت (مسیر) متضاد را برای رابطه عملکرد گذشته با نوآوری فرض کردیم که این کار ما را به عنوان یکی از تلاش های صورت گرفته برای رفع و رجوع تعارضات در این رابطه مطرح می کند. استدلال انواع ظریف تر تئوری رفتاری شرکت منحنی های پیچ دار عملکرد گذشته با نوآوری را مطرح می کنند که در آن کاهش عملکرد تمایل به نوآوری را در پایایی سطح آرمانی با نرخ بالاتری نسبت به آن افزایش می دهد. (برای مثال گرو 2003a)⁶⁷ یا این که مدیران به صورت متفاوتی واکنش نشان می دهند. چون توجه متوالی به سطوح آرمانی بقا می دهد. (مارش و شاپیرا 1992)⁶⁸. سایرین مطرح می کنند که رابطه منفی عملکرد گذشته با نوآوری در سطوح بالای عملکرد می تواند از بین برود چون مدیران از امکانات خلاق حاصل از آزمایش رکود سازمانی آگاه می شوند (میلروچن 2004، نوری و گولانی 1996)⁶⁹. محققان معاصر تلاش کرده اند این تناقض را با تمرکز روی مراحل مختلف فرایند نوآوری (گیلبرت و بوور 2002)⁷⁰، پتانسیل نوآوری

65 . Matsuo, 2006

66 . Wright et al., 2005

67 . Greve, 2003a

68 . March and Shapira, 1992

69 . Miller and Chen, 2004; Nohria and Gulati, 1996

70 . Gilbert and Bower, 2002

برای افزایش یا کاهش منابع در مقابل کنترل (جورج و همکاران 2006)^{۷۱} یا چگونگی تعدیل و تنظیم فرصت و تهدید ادراک شده برای اتخاذ نوآوری توسط مشخصات مدیریت مثل تجربه، ریسک و فوریت، حل و فصل کنند (دواکد و بوون، 2010)^{۷۲}.

کار ما در اینجا نشان می دهد که رابطه کلی می تواند مثبت باشد اما چارچوب - بندی خود مطالعات یک تعدیل گر مهم است. یک گروه نسبتاً همگن برای اندازه های تاثیر هم براساس چارچوب مفهومی عملکرد گذشته و هم داده هایی که یک رابطه معنادار و منفی کلی را نشان می دهند وجود دارد. این نشان می دهد که محققانی که مایلند مطالعات ایجاد شده براساس چارچوب عملکرد گذشته را آزمون کنند اندازه تاثیرهای منفی ای را برآورد کردند در حالی که محققانی که ی ک چارچوب عملکردی گذشته را مفهوم سازی نکردند، یک تاثیر مثبت را برآورد کردند. این می تواند نشان دهنده یک گرایش به سمت انتشار مطالعاتی باشد که به صورتی چارچوب بندی شده اند که تایید کننده مکانیسم های ریسک و جستجو در تئوری انتظار یا تئوری رفتاری شرکت است.

در نهایت یک رویکرد پویا تر می تواند تجزیه و تحلیل کند که (چه موقع چرخه های معیوب یا سالم رخ می دهند و طول پیشگامی ها (سبقت ها) یا تاخیرها در رابطه چقدر است (اوان 1984 را ببینید)^{۷۳}. نوآوری می تواند منتهی به توسعه منابع استراتژیک و یژه شرکت شود و مزیت رقابتی و عملکرد برتری را ارائه دهد که می تواند برای سرمایه گذاری مجدد روی نوآوری به منظور تداوم عینی مزیت رقابتی استفاده شود. برعکس در یک چرخه معیوب، نوآوری پیشاپیش عملکرد برنآتی قرار دارد اما چنین سرمایه گذاری روی دارای- های استراتژیک و غیره شرکت همچنین می تواند منتهی به انعطاف ناپذیری های مرکزی شود و از این رو نوآوری کمتری در یک دوره زمانی آتی رخ می دهد علاوه بر این سالها طول می کشد تا یک حق اختراع منتهی به یک محصول جدید واقعی شود (و از این رو اندازه گیری های حسابداری برای عملکرد حاصل می شود) اما یک حق اختراع مهم می تواند تاثیری مستقیم روی قیمت سهام داشته باشد. حتی تجزیه و تحلیل های بیشتر می - توانند زمان سپری شده میان اندازه گیری های عملکرد و نوآوری را کد گذاری و مشخص کنند.

در کل یک سوال سازمانی محوری این است که آیا نوآوری امروز منتهی به عملکرد برتر شرکت در آینده می شود یا نه؟ در حالی که مطالعات گذش ته نتایج ناهمبستگی را حاصل کرده اند، تجزیه و تحلیل ما نشان می دهد که نوآوری به عملکرد آتی رابطه مثبت دارد. این رابطه در میان ویژگی دوره، تمرکز و مرحله نوآوری معتبر و پابرجاست. علاوه بر این تجزیه و تحلیل تعدیل گر نشان می دهد که این رابطه برای شرکت هایی که

71 . George et al., 2006

72 . Dewald and Bowen, 2010

73 . cf. Evan, 1984

کوچکتر هستند یا بر توسعه وضعیت های نوآور متمرکزند که بویژه از طریق عملکرد بازار اندازه گیری شده، تقویت می شود.

اما این که آیا این بازده عملکرد مثبت برای ایجاد نوآوری بیشتر در دوره های زمانی آتی استفاده می شود یا نه کمتر روشن است چون عملکرد می تواند نوآوری بیشتر یا صرفاً رضایت را حاصل کند.

References

- Baer M, Frese M. Innovation is not enough: climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *J Organ Behav* 2003;24:45–68.
- Balkin DB, Markman GD, Gomez-Mejia LR. Is CEO pay in high-technology firms related to innovation? *Acad Manage J* 2000;43:1118–29.
- Barney JB. Firm resources and sustained competitive advantage. *J Manage* 1991;17:99–120.
- Blazevic V, Lievens A. Learning during the new financial service innovation process: Antecedents and performance effects. *J Bus Res* 2004;57:374–91.
- Blyler M, Coff RW. Dynamic capabilities, social capital and rent appropriation: ties that split pies. *Strateg Manage J* 2003;24:677–86.
- Bolton MK. Organizational innovation and substandard performance. *Organ Sci* 1993;4:57–75.
- Brush T, Artz KW. Toward a contingent resource-based theory: the impact of information asymmetry on the value of capabilities in veterinary medicine. *Strateg Manage J* 1999;20:223–50.
- Calantone RJ, Cavusgil ST, Zhao YS. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Ind Mark Manage* 2002;31:515–24.
- Camisón-Zornoza C, Lapiedra-Alcamí R, Segarra-Ciprés M, Boronat-Navarro M. A metaanalysis of innovation and organizational size. *Organ Stud* 2004;25:331–61.
- Certo ST, Lester RH, Dalton CM, Dalton DR. Topmanagement teams, strategy and financial performance: a meta-analytic examination. *J Manag Stud* 2006;43(4):813–39.
- Cho H, Pucik V. Relationship between innovativeness, quality growth, profitability, and market value. *Strateg Manage J* 2005;26:555–75.
- Cohen W, Levinthal D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Adm Sci Q* 1990;35:128–52.
- Cook TD, Campbell DT. Quasi-experimentation. Boston, MA: Houghton-Mifflin; 1979.
- Covin JG, Miles MP. Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. *Entrep Theory Pract* 1999;23:47–63.
- Cyert RM, March JG. A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs: New Jersey; 1963.
- Damanpour F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Acad Manage J* 1991;34:555–90.
- Damanpour F, Evan WM. Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag. *Adm Sci Q* 1984;29:392–409.
- Damanpour F, Gopalakrishnan S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *J Manag Stud* 2001;38(1):45–61.
- Daneels E. The dynamics of product innovation and firm competences. *Strateg Manage J* 2002;23:1095–121.
- Daniel F, Lohrke FT, Foraciari CJ, Turner RA. Slack resources and firm performance: a meta-analysis. *J Bus Res* 2004;57:565–74.
- Dewald J, Bowen FE. Stormclouds and silver linings: Responding to disruptive innovations through cognitive resilience. *Entrep Theory Pract* 2010;34(1):197–218.
- Dutton JE, Jackson SE. Categorizing strategic issues: links to organizational action. *Acad Manage J* 1987;12(1):76–90.
- Ettlie JE. Organizational policy and innovation among suppliers to the food processing sector. *Acad Manage J* 1983;26:27–44.
- Evan WM. Organizational innovation and performance: the problem of “organizational lag”. *Adm Sci Q* 1984;29:392–409.
- George E, Chattopadhyay P, Sitkin SB, Barden J. Cognitive underpinnings of institutional persistence and change: a framing perspective. *Acad Manage Rev* 2006;31(2):347–85.
- Geroski P, Machin S, Reenan JV. The profitability of innovating firms. *Rand J Econ* 1993;24:198–211.
- Gilbert C, Bower JL. Disruptive Change: when trying harder is part of the problem. *Harvard Bus Rev* 2002;80:95–101.
- Gooding RZ, Goel S, Wiseman RM. Fixed versus variable points in the risk-return relationship. *J Econ Behav Organ* 1996;29:331–50.
- Greve HR. Organizational learning from performance feedback: a behavioral perspective on innovation and change. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2003a.
- Greve HR. A behavioral theory of Rand D expenditures and innovations: evidence from shipbuilding. *Acad Manage J* 2003b;46(6):685.

Henderson RM, Clark KB. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Adm Sci Q* 1990;35:9-30.

Hitt MA, Hoskisson RE, Kim H. International diversification: effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. *Acad Manage J* 1997;40:767-98.

Huffcutt AI, Arthur WJr. Development of a new outlier statistic for meta-analytic data. *J Appl Psychol* 1995;80:327-34.

Hunter JE, Schmidt FL. *Methods of meta-analysis*, 2nd ed. Newbury Park, CA: Sage;2004.

Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision making under risk. *Econometrica* 1979;47:263-92.

Katlia R, Ahuja G. Something old, something new. *Acad Manage J* 2000;6:1183-94.

Laforet S. Size, strategic and market orientation effects on innovation. *J Bus Res* 2008;61:753-64.

Lant T, Milliken FJ. The role of managerial learning and interpretation in strategic persistence and reorientation. *Strateg Manage J* 1992;13:585-608.

Li LX. An analysis of sources of competitiveness and performance of Chinese manufacturers. *Int J Oper Prod Manage* 2000;20:299-315.

Lieberman MB, Montgomery DB. First-mover (dis)advantages: retrospective and link with the resource-based view. *Strateg Manage J* 1998;19:1111-25.

Lin B, Lee Y, Hung S. R&D intensity and commercialization orientation effects on financial performance. *J Bus Res* 2006;59:679-85.

March JG, Shapira Z. Variable risk preferences and the focus of attention. *Psychol Rev* 1992;99:172-83.

Matsuo M. Customer orientation, conflict, and innovativeness in Japanese sales departments. *J Bus Ethics* 2006;59:242-50.

Menon A, Bharadwaj SG, Adidam PT, Edison SW. Antecedents and consequences of marketing strategy making: a model and a test. *J Mark* 1999;63(2):18-40.

Miller KD, Chen W. Variable organizational risk preferences: tests of the March-Shapira model. *Acad Manage J* 2004;47(1):105-16.

Nakata C, Im S, Park H, Ha Y. Antecedents and consequence of Korean and Japanese new product advantage. *J Bus Res* 2006;59:28-36.

Nerkar A, Roberts PW. Technological and product-market experience and the success of new product introductions in the pharmaceutical industry. *Strateg Manage J* 2004;25:779-99.

Nohria R, Gulati R. Is slack good or bad for innovation? *Acad Manage J* 1996;39:1245-64.

O'Brien JP. The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation. *Strateg Manage J* 2003;24:415-31.

Porter ME. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press: New York; 1980.

Richard O, McMillan A, Chadwick K, Dwyer S. Employing an innovation strategy in racially diverse workforces: effects on firm performance. *Group Organ Manage* 2003;28:107-26.

Ritter T, Gemunden HG. The impact of a company's business strategy on its technological competence, network competence and innovation success. *J Bus Res* 2004;57:548-56.

Rogers EM. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press; 1983.

Sagie A, Koslowsky M. Detecting moderators with meta-analysis: an evaluation and comparison of techniques. *Pers Psychol* 1993;46:629-43.

Steel P. MetaExcel (Version 8.0) [Computer software]. Retrieved from <http://webapps2.ucalgary.ca/~steel/Procrastinus/metanalysis.php>, 2003.

Staw BM, Sandelands LE, Dutton JE. Threat-rigidity effects in organizational behavior: a multilevel analysis. *Adm Sci Q* 1981;26:501-24.

Steel P, Kammeyer-Mueller JD. Comparing meta-analytic moderator estimation techniques under realistic conditions. *J Appl Psychol* 2002;87:96-111.

Tabachnik BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins; 1989.

Teece D, Pisano G, Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strateg Manage J* 1997;18:509-33.

Vincent LH, Bharadwaj SG, Challagalla GN. Does innovation mediate firm performance? A meta-analysis of determinants and consequences of organizational innovation, Singapore Management University Working Paper #1305; 2005.

Wernerfelt B. A resource-based view of the firm. *Strateg Manage J* 1984;5:171-80.

Wiseman RM, Bromiley P. Toward a model of risk in declining organizations: an empirical examination of risk, performance and decline. *Organ Sci* 1996;7:524-43.

Wright PM, Gardner TM, Moynihan LM, Allen MR. The relationship between HR practices and firm performance: examining causal order. *Pers Psychol* 2005;58:409-46.

Zahra S, Nielsen N. Sources of capabilities, integration and technology commercialization. *Strateg Manage J* 2002;23:377–98.

Zahra SA, NeubaumDO, Huse M. Entrepreneurship in medium-size companies: exploring the effects of ownership and governance systems. *J Manage* 2000;26:947–76.

ZaltmanG, DuncanR, Holbeck J. *Innovations and organizations*. NewYork,NY:Wiley; 1973.

Zhou KZ, Gao GY, Yang Z, Zhou N. Developing strategic orientation in China: antecedents and consequences ofmarket and innovation orientations. *J Bus Res* 2005;58:1049–58.