

## فرا روش پژوهش‌های مبتنی بر نظریه هم‌تکاملی در مطالعات سازمان و مدیریت (مورد مطالعه: مقالات نشریات نمایه شده در پایگاه ISI از سال ۹۹۹۱ تا ۸۱۰۲)

سونایا بایرامزاده<sup>۱</sup>، ندا سلطان محمدی<sup>۲</sup>

استادیار گروه مدیریت، دانشگاه خاتم

s.bairamzadeh@gmail.com

دکتری مدیریت، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

nsmohammadi@ut.ac.ir

### چکیده

با گسترش روزافزون پیچیدگی محیط، دهه‌های اخیر شاهد تلاش فزاینده محققان حوزه سازمان در خصوص درک و مدیریت روابط سازمان با محیط خود بوده است. در دو دهه اخیر توجه اندیشمندان سازمانی برای مواجهه با پدیده‌های پیچیده به سمت نظریه هم‌تکاملی برخاسته از علوم زیستی جلب شده است. این نظریه به خصوص در شناخت عمیق پویایی‌های سازمان و محیطی که رفته رفته پیچیده‌تر و رقابتی‌تر شده است، مورد استقبال قرار گرفته است. با این حال، جستجوهای پایگاه‌های علمی نشان‌دهنده پراکندگی روش‌شناسی‌های به کار رفته در مطالعات هم‌تکاملی و بنابراین سردرگمی محققان این حوزه در کاربرد نظریه هم‌تکاملی در عمل بوده است. از این روی، هدف مقاله حاضر تحلیل رویکردها، الزامات و روش‌شناسی‌های مختلف به کار رفته در مطالعات هم‌تکاملی بوده تا بدین طریق راهگشای انجام تحقیقات با کاربرد این نظریه نسبتاً جدید در مطالعات سازمان باشد. بدین منظور پایگاه‌های علمی مختلف مورد جستجو قرار گرفت و در نهایت تعداد ۲۸ مقاله منتشر شده در نشریات نمایه شده در پایگاه ISI انتخاب گردید و مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد هم‌تکاملی با دو رویکرد تئوری تکامل و تئوری پیچیدگی انجام شده و تحلیل چند سطحی پدیده مورد نظر، اکتشاف بازخوردها، وابستگی به مسیر، مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی در بستر تاریخی و تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی از الزامات مورد توجه قرار گرفته در این پژوهش‌ها هستند. تحلیل و نقد روش‌شناسی و پیشنهادهایی مرتبط با مطالعات سازمان نیز ارائه شده است.

واژگان کلیدی: هم‌تکاملی، تکامل، فرا مطالعه، فرا روش، مطالعات سازمانی

### ۱. مقدمه

واژه هم‌تکاملی مربوط به ادبیات زیست‌شناسی است که منظور از آن تغییر در ترکیب ژنتیکی یک گونه (یا گروه)، در جواب به یک تغییر ژنتیکی در گونه دیگری (نامرتب) به هنگام تعامل آنها در محیط است (پپارد و برو، ۲۰۰۳). مک‌کلوی (۱۹۹۷) هم‌تکاملی گونه‌ها با محیطشان را در بررسی ارتباط سازمان‌ها با محیط مورد کاربرد قرار داد تا بدین وسیله عمق بیشتری به درک تطابق سازمان‌ها با محیطشان بیفزاید. تصور وی این بود که تکامل یک سازمان مستقل از تکامل همزمان آن با محیطش، قابل درک نخواهد بود. یک نکته قابل توجه در هم‌تکاملی در سیستم‌های پیچیده، شکل‌گیری الگوی تعامل از طریق بازخورد مثبت است که حلقه‌های علی‌تقویت‌کننده دوجانبه خلق می‌نماید. از آنجایی که سیستم به طور دائمی در حال تکامل است (مگر اینکه حلقه شکسته شود)، این الگو به طور مستمر به عنوان قسمتی از فرآیند خود سازماندهی، بازسازی می‌شود (پپارد و برو، ۲۰۰۳). در دهه‌های اخیر، مفهوم هم‌تکاملی در خارج از حوزه زیست‌شناسی، مورد کاربرد قرار گرفته است، از جمله: مطالعات توسعه، باستان‌شناسی، زبان‌شناسی، اقتصاد، انسان‌شناسی و ... (گارنسی و مک‌کلید ۲۰۰۶). اقبال عمومی به مطالعات هم‌تکاملی در حال افزایش بوده (پورتز، ۲۰۰۶) و حتی بسیاری این مفهوم را زمینه‌ساز یک تغییر اساسی در درک بهتر سازمان‌ها و پیشرفت‌های چشمگیر در مطالعات سازمان و مدیریت می‌دانند (لویین و ولبردا، ۲۰۰۳). لذا در این پژوهش رویکردهای بررسی هم‌تکاملی در مطالعات سازمان با در نظر گرفتن پژوهش‌های معتبر جهانی بررسی شده است.

### ۲. ضرورت انجام تحقیق

با ورود مفهوم هم‌تکاملی در حوزه مطالعات سازمانی در سال ۱۹۹۷ (مک‌کلوی ۱۹۹۷) و گسترش روزافزون کاربرد این استعاره زیستی، رویکردها و روش‌های مختلفی در انجام این پژوهش‌ها مورد کاربرد قرار گرفته‌اند. الزاماتی از قبیل تحلیل چند سطحی پدیده مورد نظر (سطح کلان ۱، میانه ۲ و خرد ۳)، مطالعه تکامل پدیده مورد نظر در طول یک بازه زمانی، اکتشاف روابط غیر خطی و بازخوردها، روابط علی چند جهته، وابستگی به مسیر، اکتشاف تغییرات دو جانبه سازمان و نهادهای مختلف موجود در محیط سازمان و مواردی از این قبیل در مطالعات هم‌تکاملی به چشم می‌خورد. اما تعدد الزامات ذکر شده در منابع مختلف و مشاهده این امر که مطالعات مختلف صرفاً برخی از این الزامات را مورد توجه قرار داده‌اند، محققان این حوزه را در کسب یک درک یکپارچه از این نظریه و نحوه کاربرد آن در عمل با سردرگمی روبرو ساخته است. از این روی، محققان مقاله حاضر بر آن شدند تا با بررسی و دسته‌بندی مطالعات هم‌تکاملی بر اساس رویکردهای به کار رفته و تحلیل الزامات و روش‌های به کار رفته در آنها، راهگشای محققان در انجام این دسته از مطالعات باشند.

### ۳. خاستگاه هم‌تکاملی

همانطور که گفته شد، واژه هم‌تکاملی نخستین بار در دهه ۶۰ در پژوهش‌های ارلیچ و راون (۱۹۶۴) برای توصیف روابط دوجانبه تکاملی در زیست‌شناسی مطرح گردید. رفته رفته اقبال عمومی نیز به این زمینه از پژوهش گسترش یافت به طوری که در دهه ۸۰ میلادی، هم‌تکاملی به عنوان یک چهارچوب اصلی پژوهش‌ها در علوم زیستی شناخته شد (فتویاما و اسلتکین، ۱۹۸۳). این مفهوم به سرعت انتشار یافت و در سیستم‌های سازمانی و انسانی نیز مورد کاربرد قرار گرفت (پورتر، ۲۰۰۶).

البته از دیدگاه برخی از محققین (لوین و ولبردا، ۲۰۰۳)، منطق هم‌تکاملی در علم سازمان، منطق کاملاً جدیدی نیست. به طور مثال وبر (۱۹۴۶) سازمان‌های بوروکراتیک را نتیجه یک رابطه هم‌تکاملی با عصر صنعتی می‌داند و یا چندلر (۱۹۶۲) نوع خاصی از سازماندهی را با توسعه ارتباطات و حمل و نقل سریعتر در جوامع صنعتی، مرتبط می‌داند (لوین و ولبردا، ۲۰۰۳). سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چرا با اینکه منطق هم‌تکاملی، منطق جدیدی به شمار نمی‌رود، پس چرا اخیراً اقبال عمومی به این زمینه بیشتر شده (پورتر، ۲۰۰۶) و حتی بسیاری این مفهوم را زمینه‌ساز یک تغییر اساسی در درک بهتر سازمان‌ها و پیشرفت‌های چشمگیر در مطالعات سازمان و مدیریت می‌دانند؟ (لوین و ولبردا، ۲۰۰۳). پورتر (۲۰۰۶) از دو منظر به این سوال پاسخ داده است، از دیدگاه مطالعات سازمانی و دیدگاه اکولوژی جمعیت<sup>۴</sup>. از دیدگاه مطالعات سازمانی، وی اینگونه بیان می‌کند که اقبال عمومی به پژوهش‌های هم‌تکاملی سازمانی در ارتباط با افزایش سریع پویایی‌های بازار و محیط شکل گرفته است. استدلال‌های اثبات‌گرایانه<sup>۵</sup> مدل‌های خطی و متغیرهای وابسته و مستقل برای محیط‌های پویا و پیچیده، ناکافی هستند زیرا تاثیرات علی و معلولی به سادگی قابل تفکیک از یکدیگر نیستند؛ تغییر در هر کدام از متغیرها ممکن است به صورت درونی<sup>۶</sup> در اثر تغییر سایر متغیرها ایجاد شده باشد. هم‌تکاملی به طور پیش‌فرض به دنبال تغییرات و بازخوردها در سطوح مختلف تحلیل است که تحت تاثیر روزافزون تغییرات متغیرهای اصلی هستند و بنابراین رویکرد پژوهشی مناسبتری برای محیط‌های پویا به شمار می‌رود. از دیدگاه اکولوژی نیز پورتر (۲۰۰۶) بر اساس پویایی‌های جمعیت<sup>۷</sup> به سوال پاسخ می‌دهد. نرخ تغییر در یک جمعیت وابسته به اندازه نسبی آن در ارتباط با محیط خود است. هنگامی که یک جمعیت، ظرفیت محیط<sup>۸</sup> را مورد توجه قرار می‌دهد، نرخ رشد آن تحت تاثیر قرار می‌گیرد (به زبان ریاضی، در جهت منفی). محیط خارجی فشارهایی را در شکل انواع مختلف بازخورد به جمعیت اعمال می‌کند که به نوبه خود، رشد آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به بیان دیگر هنگامی که عامل‌های محدود کننده در رشد جمعیت وجود نداشته باشد، مقدار و ارتباط بازخوردهای خارجی، اهمیت کمتری برای افراد دارد در مقایسه با هنگامی که سطح بالایی از رقابت برای منابع محیطی وجود دارد. هم‌تکاملی که یک رویکرد مبتنی بر بازخورد در مطالعات سازمان است، احتمالاً رویکرد مرتبط‌تری است و

4. Community ecology
5. positivist
6. endogenously
7. Population dynamics
8. Carrying capacity

به طور قطع نشان‌دهنده این است که ظرفیت انواع محیط‌های خارجی مورد توجه قرار گرفته است (پورتر، ۲۰۰۶).

#### ۴. تعریف هم‌تکاملی در حوزه مدیریت و سازمان

اگرچه از دیدگاه زیست‌شناسی، هم‌تکاملی مترادف با تکامل دو جانبه است، در هر حوزه به درخور شرایط و رویکردهای به کار رفته، تعریفی از آن ارائه شده است. در حوزه مدیریت و سازمان نیز اگرچه به طور کلی هم‌تکاملی به عنوان پیامد پویا و مشترک میان تصمیمات استراتژیک و تأثیرات محیطی و نهادی تعریف شده است (لوین و ولبردا، ۲۰۰۵؛ مورمان، ۲۰۰۳؛ ولبردا و لوین، ۲۰۰۳؛ چایلد و همکاران، ۲۰۱۳)، اما مطالعات مختلف در طول سال‌ها و به خصوص در چند سال اخیر (مورمان، ۲۰۱۳)، سطوح تمرکز مختلفی را برگزیده‌اند (آباتکولا، ۲۰۱۳). در جدول ۳ و ۴ و نهایتاً در جدول ۵ این سطوح و روش‌شناسی‌ها جمع‌بندی گردیده که موید همین امر است.

**سازوکارهای هم‌تکاملی.** از دیدگاه زیست‌شناسی، هم‌تکاملی مترادف با "تکامل دوجانبه" است، یعنی واکنش انطباقی ژنتیکی یک گونه به تغییر ژنتیکی در گونه دیگر. معیارهای اصلی هم‌تکاملی عبارتند از: اختصاصی بودن<sup>۹</sup>؛ یعنی تکامل یک موجودیت معلول موجودیت دیگر است. دوجانبه بودن<sup>۱۰</sup>؛ یعنی هر دو موجودیت همراه با هم تکامل پیدا می‌کنند. همزمانی<sup>۱۱</sup>؛ یعنی دو موجودیت به طور همزمان تکامل پیدا می‌کنند (فتویاما و اسلتکین، ۱۹۸۳). سه معیار اصلی مذکور، هم‌تکاملی را از سایر مکانیزم‌های تعاملی خاص و زیستی، متمایز می‌کند. به طور مثال، تعامل<sup>۱۲</sup> بیان‌کننده یک تغییر در یکی از گونه‌ها و نه هر دو گونه در حال تعامل است. انطباق دو جانبه<sup>۱۳</sup> یک تغییر رفتاری است که تثبیت<sup>۱۴</sup> ژن‌ها در آن اتفاق نمی‌افتد. همزیستی<sup>۱۵</sup> یک ارتباط نزدیک زیستی دو گونه است که ممکن است سودمند باشد (یا نباشد). انگل-شکار<sup>۱۶</sup> شامل یک گونه است که از آن، گونه دوم تغذیه می‌کند. البته ذکر این نکته ضروری است که هر کدام از فرایندهای مذکور ممکن است به شکل هم‌تکاملی اتفاق بیفتند. به طور مثال تعاملات شکارچی-شکار، اما هم‌تکاملی به طور خاص به فرایند طولی تثبیت و خودهمتاسازی<sup>۱۷</sup> ژنتیکی گفته می‌شود و نه به خود تعامل شکارچی-شکار. هم‌تکاملی، به منظور مستندسازی خودهمتاسازی دوجانبه ژنتیکی، نیازمند تحلیل طولی<sup>۱۸</sup> است. هم‌تکاملی تنها مکانیزمی است که شامل تغییرات ژنتیکی ثابت در هر دو گونه است. علاوه بر شرایطی که اشاره شد، سه جنبه ضمنی دیگر از هم‌تکاملی زیستی به منظور مورد توجه قرار گرفتن در پژوهش‌های سازمانی، مهم هستند. اول اینکه هم‌تکاملی یک پدیده فرامرزی

9. specificity

10. reciprocity

11. simultaneity

12. interaction

13. coadaptation

14. fixation

15. symbiosis

16. Parasitism-predation

17. replication

18. longitudinal

است. بدین معنا که دربرگیرنده تغییرات خاص در دو گونه است. بنابراین می‌توان گفت که هم‌تکاملی در سازمان‌ها دربرگیرنده تعاملات فرامرزی و چندسطحی است. دوم اینکه هم‌تکاملی به طور طبیعی اتفاق می‌افتد. بنابراین هم‌تکاملی در سازمان‌ها انطباقی و واکنشی است و نه قسمتی از یک استراتژی برنامه‌ریزی شده. نهایتاً اینکه همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، هم‌تکاملی شامل تثبیت ژنتیکی و خودهم‌تاسازی در هر دو گونه است. بنابراین در حوزه سازمانی باید مکانیزمی وجود داشته باشد که از تغییر دایمی حمایت کند. در یک جمع‌بندی، شش ویژگی گفته شده، حوزه هم‌تکاملی سازمانی را مشخص کرده و آن را از سایر انواع تغییر متمایز می‌کند (پورتر، ۲۰۰۶).

### ۵. روش‌شناسی

یکی از روش‌هایی که به منظور بررسی، ترکیب و آسیب‌شناسی پژوهش‌های گذشته معرفی شده، فرا مطالعه<sup>۱۹</sup> است. فرا مطالعه یک تجزیه و تحلیل عمیق از کارهای تحقیقاتی انجام شده در یک حوزه خاص است. در سال‌های گذشته بیشتر از فرا تحلیل نام برده شده است ولی باید گفت که فرا مطالعه با واژه‌هایی همچون فرا تحلیل<sup>۲۰</sup>، فرا ترکیب<sup>۲۱</sup>، فرا نظریه<sup>۲۲</sup> و فرا روش<sup>۲۳</sup> متفاوت است. فرامطالعه کلیه این مفاهیم را در بر می‌گیرد. فرا تحلیل نوعی فرا مطالعه کمی است که بر روی نتایج آماری پژوهش‌های گذشته به ویژه فرضیه‌های پژوهش انجام می‌گیرد. این فرا مطالعه اگر به صورت کیفی و بر روی مفاهیم مورد استفاده در مطالعات گذشته انجام گیرد به نام فرا ترکیب شناخته می‌شود. اگر این فرا مطالعه فقط در حوزه روش‌شناسی کارهای گذشته باشد به نام فرا روش معروف است و در صورتی که این فرا مطالعه فقط در حوزه مدل‌ها و چارچوب‌های پژوهش‌های گذشته باشد، فرآنظریه نامیده می‌شود (سهرابی و همکاران ۱۳۹۰، به نقل از پترسون و همکاران ۲۰۰۱).

به منظور تحقق هدف پژوهش حاضر یعنی شناسایی رویکردها، الزامات و روش‌های استفاده شده در مطالعات هم‌تکاملی، فراروش مورد کاربرد قرار گرفته است. ابتدا پژوهش‌های هم‌تکاملی در بازه زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۸ در پایگاه‌های اطلاعاتی Science Direct, John Wiley, Emerald, Sage, JSTOR, Taylor & Francis, Springer جستجو شد. مطالعات هم‌تکاملی در حوزه‌های مختلف مطالعاتی مورد کاربرد قرار گرفته است، در این جستجو سعی گردید تا تمامی پژوهش‌های انجام شده در حوزه سازمان و مدیریت استخراج شوند. پس از جستجوی اولیه مقاله‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی ذکر شده، تنها مقالاتی مورد بررسی قرار گرفتند که در نشریات نمایه شده در پایگاه ISI<sup>۲۴</sup> منتشر شده بودند. در نهایت ۲۸ مقاله با در نظر داشتن معیارهای فوق انتخاب شدند.

19. Meta-study

20. Meta-analysis

21. Meta-synthesis

22. Meta-theory

23. Meta-method

24. International Scientific Indexing

## ۶. یافته‌ها

## ۶،۱. تبیین جایگاه هم‌تکاملی در تئوری‌ها

پس از جستجو و انتخاب مقالات مرتبط، مطالعات هم‌تکاملی در دو دسته کلی، ردیابی و دسته‌بندی شدند: هم‌تکاملی از دیدگاه تئوری پیچیدگی و هم‌تکاملی از دیدگاه تئوری تکامل سازمانی. در ادامه نحوه بررسی هم‌تکاملی در این دو رویکرد تشریح شده است.

۶،۱،۱. تئوری پیچیدگی<sup>۲۵</sup> و هم‌تکاملی. در طی دهه‌های گذشته، تئوری آشوب<sup>۲۶</sup>، پیچیدگی، و عقیده به یک دانش جدید غیر خطی<sup>۲۷</sup> در پژوهش‌های نوین علم فیزیک و زیست‌شناسی، به طور چشمگیر و روزافزون مورد توجه قرار گرفته و به حوزه علوم اجتماعی نیز انتشار یافته است. این زمینه جدید میان رشته‌ای<sup>۲۸</sup>، که به طور سردرگم‌کننده‌ای، تئوری پیچیدگی<sup>۲۹</sup>، سیستم‌های انطباقی پیچیده<sup>۳۰</sup> و یا علم غیرخطی<sup>۳۱</sup> نامیده می‌شود، به دنبال مطالعه خصیصه‌های<sup>۳۲</sup> عام<sup>۳۳</sup> سیستم‌های تکاملی<sup>۳۴</sup> طبیعی و اجتماعی است. البته این اقبال عمومی به پیچیدگی، همراه با یک تعریف روشن و دقیق از این واژه نبوده است. با این حال به طور کلی می‌توان گفت که سیستم‌های پیچیده سیستم‌هایی هستند که رفتار برافزوده<sup>۳۵</sup> آنها، هم به علت و هم باعث ایجاد الگوهای ساختاری و پویای چند مقیاسی<sup>۳۶</sup> است که قابل استنباط از یک تعریف که دربرگیرنده مفاهیم کم عمق باشد، نیست. یک ویژگی مهم سیستم‌های پیچیده، طریقی است که آنها رفتار خودسازماندهی<sup>۳۷</sup> را بروز می‌دهند، که محرک آن تعاملات هم‌تکاملی<sup>۳۸</sup> است. این ظرفیت انطباق<sup>۳۹</sup>، سیستم‌ها را قادر به نوآرایی<sup>۴۰</sup> ساختار درونی خود می‌نماید. این سیستم‌ها نه تنها از محیط تاثیر می‌پذیرند بلکه بر آن تاثیرگذار نیز هستند. گاهی به طور جمعی آن را شکل می‌دهند. اینگونه ویژگی‌های تکاملی در سیستم‌هایی مانند مغز انسان، تکامل سلولی و یا سیستم‌های اجتماعی-اقتصادی، آشکار است. در نهایت می‌توان گفت که دیدگاه پیچیدگی ارمغان آور زمینه مناسبی برای درک رفتار سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی است که ما را به بازبینی ماهیت روابط علی و فرایند تکامل، فرا می‌خواند (گارنسی و مک‌کلید، ۲۰۰۶). مفهوم هم‌تکاملی اغلب در تئوری پیچیدگی مورد کاربرد قرار می‌گیرد. کاربرد آن از یک درک عمومی از تاثیرات متقابل سیستم‌ها تا درک الگوهای انتخاب دوجانبه، گسترده می‌گردد (تیسمان و

25. Complexity theory

26. chaos

27. New non-linear science

28. interdisciplinary

29. Complexity Theory

30. Complex Adaptive Systems

31. Non-linear Science

32. attributes

33. general

34. evolutionary

35. aggregate

36. multi-scale structural and dynamical patterns

37. self-organizing

38. co-evolutionary interactions

39. adaptive capacity

40. rearrange

همکاران، ۲۰۰۹). مثال‌های نوعی از سیستم‌های انطباقی پیچیده عبارتند از: کلونی مورچگان، سیستم‌های ایمنی، مغز، بازارها و شرکت‌ها. ویژگی مشترک مثال‌های مذکور این است که هر کدام از آنها متشکل از تعداد زیادی از عامل‌های در حال تعامل هستند (بنیبا و مک کلوی، ۲۰۰۶). تعاریف مختلفی از سیستم‌های انطباقی پیچیده ارائه شده است. آکسلرود و کوهن (۲۰۰۰) یک سیستم انطباقی پیچیده را به عنوان یک سیستم متشکل از از جمعیتی از عامل‌ها تعریف کرده‌اند که به دنبال انطباق هستند. اگرچه یک تعریف واحد از سیستم انطباقی پیچیده مورد اجماع محققان قرار نگرفته است، چند ویژگی کلیدی از آن را می‌توان به صورت جدول ۱ ارائه نمود (بنیبا و مک کلوی، ۲۰۰۶).

جدول ۱. ویژگی‌های اصلی سیستم انطباقی پیچیده (بنیبا و مک کلوی، ۲۰۰۶)

نویسندگان ویژگی‌ها	هالند**** (۱۹۸۸ و ۱۹۹۵)	آکسلرود و کوهن*** (۱۹۹۹)	مارکوسکی** (۱۹۹۸)	دلی* (۱۹۹۷)
تکثر عناصر	a		✓	
ایجاد تنوع*****		a		
خود سازماندهی				a
تنوع	a		a	
پویایی	a		a	
انطباق با محیط خود			a	
تعاملات	✓	✓	✓	✓
غیر خطی بودن	✓		a	a
انتخاب*****	a	a	a	

بنیبا و مک کلوی (۲۰۰۶) خلاصه‌ای از مفاهیم اصلی در خصوص سیستم‌های انطباقی پیچیده را به شرح زیر ارائه نموده‌اند:

● این سیستم‌ها، متشکل از عامل‌های ناهمگن هستند که با یکدیگر و محیط خود در ارتباطند و دارای توانایی نامحدود در انطباق رفتار خود هستند. رفتار یک سیستم را نمی‌توان جدا از رفتار عامل‌های آن

\*. Dooley

\*\* . Markovsky

\*\*\* . Axelrod and Cohen

\*\*\*\* . Holland

\*\*\*\*\* . Variation

\*\*\*\*\* . Selection

- به دست آورد، زیرا احتمال تخریب تنوع پدیدار شده درون سیستم وجود دارد.
- در هر سیستم، هر عامل متفاوت از عامل دیگر است (تنوع)، و عملکرد آن وابسته به عامل‌های دیگر و خود سیستم است که هر کدام از آنها می‌توانند رفتار دیگری را تحت تاثیر قرار دهند. بنابراین، زمینه محیط یک عامل نقشی حیاتی خواهد داشت. هر عامل وظایفی را انجام می‌دهد که توسط ارتباطات و قوانین مربوط به آن عامل، تعریف شده است که باعث جریان اطلاعات، دانش و ... می‌گردد.
  - سیستم‌های انطباقی پیچیده قادر به پیش‌بینی نتایج اقدام‌های خود هستند. آنها برای اقدام‌های خود اسکیماهایی<sup>۴۱</sup> ایجاد کرده و توسعه می‌دهند. وجود اسکیماهای مشترک به همراه اسکیماهای انفرادی (تنوع) احتمال ایجاد تغییرات در قوانین و یا به بیان دیگر، تکامل و یادگیری را بیشتر می‌کند. یک اسکیمای را می‌توان به عنوان یک ساختار شناختی که مشخص‌کننده اقدام‌های عامل‌ها و یا سیستم بر اساس ادراک آنها از محیط است، تعریف کرد. از دیدگاه استیسی (۱۹۹۱) قوانین به شکل نشانه‌هایی<sup>۴۲</sup> مانند تصاویر ذهنی، اعداد، رنگ‌ها، اشکال، و مانند اینها کدگذاری می‌گردند. به عنوان مثال در یک شرکت این امر وابسته به ماهیت اسکیمای خواهد بود (اینکه مرتبط با سیاست‌های مالی یا موقعیت استراتژیک، یا طراحی محصول و یا ... باشند).
  - این سیستم‌ها، خودسازمان‌ده<sup>۴۳</sup> هستند. به بیان دیگر، الگوهای رفتاری جدید به عنوان پیامدهای تعامل عامل‌ها ظاهر می‌گردند. هیچ برنامه و یا عامل انفرادی، به طور کامل، مشخص‌کننده رفتار سیستم نیست.
  - این سیستم‌ها هنگامی خودسازمان‌ده عمل می‌کنند که در شرایط پیچیدگی پدیدار شونده و میان مرز آشوب<sup>۴۴</sup> و نظم<sup>۴۵</sup> قرار گرفته باشند. سیستم‌های انطباقی پیچیده قادر به توسعه سه نوع رفتار هستند: ثابت یا کنترل شده توسط بازخورد منفی (نظم)، غیر ثابت<sup>۴۶</sup> یا به طور مستمر منشعب شدن (آشوب)، و کشش انطباقی<sup>۴۷</sup> میان ارزش‌های حیاتی اولیه و ثانویه، عدم ثبات محدود به وسیله پویایی‌های بازخورد مثبت (ناحیه ظهور<sup>۴۸</sup>). بین دو مرز نظم و آشوب، سیستم، پیچیده است، بدین صورت که درجه جزئیات تعریف یک اسکیمای بالاست. این ناحیه یک شکل از عدم ثبات محدود پدیدار شونده است که در فاز انتقال میان نواحی نظم و بی‌نظمی سیستم‌های انطباقی پیچیده، یافت می‌شود.
- هم‌تکاملی در مطالعات سازمان.** هم‌تکاملی، سازمان‌ها را در یک زمینه اجتماعی- فرهنگی و تاریخی قرار می‌دهد به طوری که نیروهای تغییر و تعاملات با یکدیگر تلاقی می‌کنند. همچنین امکان ارائه یک دید پویا به فرایندها و نیروهای موجود در سازمان‌ها و محیط آنها را فراهم می‌سازد (کمپل و پیارد، ۲۰۰۷). تئوری هم‌تکاملی بر تکامل دوجانبه جمعیت‌ها و در عین حال پیروی از ویژگی‌های سیستم‌های

41. schema

42. symbol

43. self-organized

44. chaos

45. order

46. unstable

47. adaptive tension

48. emergence



پیچیده تاکید دارد. در حوزه مطالعات سازمانی، این تئوری چنین فرض می‌نماید که عامل‌ها (افراد و یا گروهی از افراد)، با یکدیگر و محیط خود دارای ارتباط متقابل هستند. این عامل‌ها ظرفیتی نامحدود برای انطباق رفتار خود، بر اساس تجربه قبلی، دارند. اگرچه، رفتار عامل‌ها توسط اقدام‌های سایر عامل‌ها و خود سیستم نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد. همچنانکه عامل‌ها قادر به پیش‌بینی نمودن نتایج اقدام‌های خود هستند، قادر به تغییر آن اقدام‌های خود نیز هستند، بنابراین تکامل می‌یابند و یاد می‌گیرند. از آنجایی که الگوهای جدید به عنوان نتیجه تعاملات میان عامل‌ها به دست می‌آیند، سیستم حاصل، خودسازمانده است (بنیسا و مک کلوی، ۲۰۰۶). تئوری هم‌تکاملی سازمان‌ها را به مثابه سیستم‌های انطباقی پیچیده در نظر می‌گیرد که دارای ویژگی‌هایی مانند ویژگی‌های زیر هستند (کمپل و پیارد، ۲۰۰۷):

- پویا<sup>۴۹</sup>: در طول زمان و با نرخ‌های متفاوت، تغییر می‌کنند.
- به شدت به هم وابسته<sup>۵۰</sup>: عامل‌ها با یکدیگر و با محیط تعامل می‌کنند، همه چیز به هم مرتبط است.
- بازخورد<sup>۵۱</sup>: به علت وابستگی‌های شدید، اقدام‌ها دارای بازخورد بر خود هستند. هر تصمیم تبعاتی دارد که تصمیمات آینده را تحت تاثیر قرار می‌دهد.
- غیرخطی<sup>۵۲</sup>: معلول<sup>۵۳</sup> به ندرت متناسب با علت<sup>۵۴</sup> است. یک تغییر کوچک در یک ناحیه ممکن است باعث یک تغییر نامتناسب در ناحیه‌ای دیگر شود.
- وابستگی به تاریخ<sup>۵۵</sup>: تاریخ تأثیری بسیار زیاد بر مسیرهای آینده خواهد داشت (وابستگی به مسیر).
- خود سازمان‌ده: اغلب، ساختار درونی، عملکرد سیستم را تعیین می‌کند.
- انطباقی: قوانین تصمیم‌گیری و اقدام‌ها، اغلب در نتیجه یادگیری از تجربه تغییر می‌کنند. اگرچه به علت ماهیت پیچیده سیستم، ممکن است یادگیری برای کل سیستم سودمند نباشد یعنی عملکرد قسمت کوچکی از سیستم به بهای عملکرد کل سیستم بهبود داده شود.
- برخلاف شهود<sup>۵۶</sup>: علت و معلول اغلب از لحاظ زمانی و مکانی از هم جدا هستند. برقراری ارتباط میان علت و معلول دشوار است. در بسیاری از موارد، تصمیمات بر اساس نشانه‌های ظاهری اتخاذ می‌گردد و نه علت‌های اصلی. بنابراین علی‌رغم تلاش بیشتر و بیشتر عامل‌ها، چیزی به غیر از اتلاف زمان، تلاش‌ها و منابع حاصل نخواهد شد.
- مقاومت در برابر سیاست<sup>۵۷</sup>: در بسیاری از مواقع، راه‌حل‌های واضح<sup>۵۸</sup> که نشانه‌های ظاهری را هدف قرار داده‌اند، باعث بدتر شدن وضعیت می‌شوند.

49. dynamic  
 50. tightly coupled  
 51. feedback  
 52. nonlinear  
 53. effect  
 54. cause  
 55. history-dependent  
 56. counterintuitive  
 57. policy resistant  
 58. obvious

● بده و بستن کردن<sup>۵۹</sup>: اختلاف زمان میان علت و معلول بدین معنی است که اغلب در ابتدا نتایج کوتاه مدت و سپس بلند مدت وجود خواهد داشت. اغلب، راه حل‌ها، به جای علت اصلی، نشانه‌های سطحی را هدف قرار می‌دهند بنابراین بهبود اولیه اتفاق می‌افتد اما در ادامه، کاهش بلندمدت سطح عملکرد رخ خواهد داد.

رویکرد هم‌تکاملی، شکل‌دهنده دیدگاه ویژه‌ای به ارتباط میان سازمان و محیط آن است. برخی از ویژگی‌های اصلی این ارتباط، در جدول ۲ آورده شده است (پپارد و برو، ۲۰۰۳).

جدول ۲. ویژگی‌های رابطه هم‌تکاملی سازمان - محیط (پپارد و برو، ۲۰۰۳)

ویژگی‌ها	تعریف
تأثیرات چند سطحی	تأثیرات هم‌تکاملی هم در سطوح چندگانه درون سازمان به وقوع می‌پیوندد (هم‌تکاملی خرد*) و همچنین بین سازمان‌ها و بازارهای** آنها (هم‌تکاملی کلان***)
روابط علی چند جهتی	تأثیرات هم‌تکاملی ناشی از روابط علی چند جهتی درون یک سیستم پیچیده از ارتباطات است که در آنجا تغییرات متغیرها معلول تغییرات در سایر متغیرها است.
غیر خطی بودن	تأثیرات هم‌تکاملی قابل ردیابی توسط یک منطق ساده علی - معلولی از ارتباطات خطی میان متغیرهای مستقل و وابسته نیست
بازخورد مثبت	اقدام‌ها و تعاملات میان سازمان‌ها و محیط آنها به صورت بازگشتی است و باعث شکل‌گیری رابطه‌های علی-معلولی دورانی و وابستگی‌های متقابل می‌گردد.
وابستگی به مسیر	انطباق، وابسته به مسیر و تاریخ است. محدودیت‌های وابسته به مسیر بودن سازمان را محدود و یا توانمند می‌نماید.
تناسب با محیط	هرگاه تناسب یک سازمان تغییر نماید، تناسب کل تغییر می‌نماید. افزایش در تناسب یک سازمان باعث کاهش تناسب رقبا می‌گردد.

بنیسا و مک‌کلوی (۲۰۰۶) چهار ویژگی اول از جدول بالا را به منظور توصیف هم‌تکاملی همراستایی استراتژیک، از دیدگاه نظری، به کار بردند. به زعم آنها، عدم همراستایی سیستم‌های اطلاعاتی با سایر قسمت‌های سازمان از مسائل مهم محیط پیچیده امروزی به شمار می‌رود و هم‌تکاملی همراستایی به خصوص در مطالعات سیستم‌های اطلاعاتی، چندان مورد توجه قرار نگرفته است و همین امر را علت اصلی مشکلات همراستایی سیستم‌های اطلاعاتی می‌دانند. این پژوهش همراستایی سیستم‌های اطلاعاتی را در سه سطح فردی - عملیاتی و استراتژیک در نظر گرفته و شرایط توانمندساز را با هدف سرعت بخشیدن به پویایی‌های انطباقی هم‌تکاملی در میان این سه سطح، پیشنهاد می‌نماید.

59. trade-offs

\*. micro-co-evolution

\*\* . niche

\*\*\*. macro-co-evolution

مک‌کلوی (۱۹۹۹) هم‌تکاملی و رفتار رقابتی شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داده و هم‌تکاملی را به عنوان تعییرات علی دوجانبه میان یک شرکت و رقیب یا سایر عناصر بازار (انطباق)، تعریف کرده است. لوین و همکاران (۱۹۹۹)، هم‌تکاملی سازمان و محیط را به عنوان یک تئوری جدید از انطباق سازمانی ارائه دادند که انطباق کاوش و بهره‌برداری در سطح شرکت را به تغییرات سازمانی مرتبط می‌نماید. این پژوهشگران، سازمان‌ها و محیط آنها را به عنوان یک پیامد از ارتباطات متقابل میان اقدامات مدیریتی، تاثیرات نهادی و سایر تغییرات نهادی مانند فناوریانه، اجتماعی سیاسی و سایر پدیده‌های محیطی تعریف کردند. بون و اولیویرا (۲۰۰۸) مدلی ریاضی و بزرگ مقیاس برای درک تکامل پویای پرتفولیوی دارایی تولید برق در پاسخ به مداخله‌های مختلف بازار و پیامدهای بلندمدت چنین تغییراتی بر ساختار و قیمت‌های بازار ارائه دادند. ویدجن و ونگ (۲۰۰۹) چهارچوبی را برای توسعه چابک نرم‌افزار ارائه دادند که دربرگیرنده توانمندسازها و بازدارنده‌های چابکی و قابلیت‌های پدیدار شونده تیم‌های چابک است. این مطالعه بر اساس سه ویژگی سیستم‌های در حال تکامل انجام شده است: انطباق با نرخ تغییر هم‌تکاملی، خودسازماندهی و هماهنگی کاوش و بهره‌برداری. این سه اصل برای مطالعه فرایند توسعه نرم‌افزار در دو تیم مجزا به کار رفته است. از تحلیل این دو مطالعه موردی، چهارچوبی برای توسعه چابک نرم‌افزار ارائه شده است. سرعت، خودمدیریتی و نهادینه‌سازی کاوش به عنوان توانمندسازها و عقب ماندن از تغییرات بازار، مدیریت متمرکز و کمبود منابع تخصیص داده شده برای کاوش، به عنوان بازدارنده‌های چابکی شناسایی شدند. قابلیت‌های شناسایی شده نیز عبارتند از هم‌تکاملی ارزش کسب و کار، کارهای هماهنگ و پایدار، یادگیری تیمی و آگاهی جمعی. تانری وردی و همکاران (۲۰۱۰)، چهارچوبی برای توصیف هم‌تکاملی اکوسیستم مبتنی بر پلتفرم ارائه دادند که دربرگیرنده چهار عامل طراحی و حاکمیت پلتفرم، پویایی‌های محیطی و در نهایت پویایی‌های تکاملی است. رای و تانگ (۲۰۱۳) چهارچوبی مفهومی را برای ارزش کسب و کار از طریق کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات ارائه دادند که دربرگیرنده چهار قسمت اصلی در حال تکامل با یکدیگر است: نیت استراتژیک، نیازمندی‌های طراحی برای مدل کسب و کار، پیاده‌سازی مدل کسب و کار بر پایه فناوری اطلاعات و پیامد. آنها دو توانمندی فناوری اطلاعات (شخصی‌سازی دو جانبه فناوری اطلاعات و استانداردسازی فناوری اطلاعات شبکه) را به عنوان مکانیزم‌های اجرایی در ارتباط میان نیت استراتژیک سازمان و پیکره‌بندی مدل کسب و کار ارائه دادند. پیارد و کمپیل (۲۰۱۴)، با بهره‌گیری از بازخوردها، همراستایی میان استراتژی کسب و کار و استراتژی سیستم‌های اطلاعاتی را توصیف کردند، به زعم آنها، هم‌تکاملی و به طور خاص روابط علی چند جهته، جایگزینی مناسب براس مطالعات سنتی همراستایی استراتژی کسب و کار و استراتژی سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان است. پاچکو و همکاران (۲۰۱۴) ارتباطات متقابل جنبش اجتماعی، نهادها و صنعت را نشان دادند، همانطور که جنبش اجتماعی بر نهادها و صنایع تاثیرگذارند، رشد یک صنعت نیز از طریق مشارکت‌ها بر تنوع جنبش‌های اجتماعی موثر است. این سازمان‌های جنبش اجتماعی جدید نیز به نوبه خود دانش، توانمندی‌ها و اهداف و استراتژی‌های مشخصی را برای تغییرات نهادی توسعه می‌دهند که برای رشد مستمر صنعت، ضروری هستند. پژوهش‌های تشریح شده در این قسمت، در جدول ۳ آورده شده‌اند.

جدول ۳. مطالعات پیچیدگی و هم‌تکاملی در حوزه مدیریت و سازمان

ردیف	نویسندگان / سال	تمرکز هم‌تکاملی	روش‌شناسی	سطح تحلیل
۱	مک‌کلوی (۱۹۹۹)	رفتار رقابتی شرکت‌ها	کمی مدل ریاضی	شرکت، صنعت (رایانه صنعتی)
۲	لوین و همکاران (۱۹۹۹)	شکل‌های جدید سازمانی	کیفی مطالعات تطبیقی طولی	شرکت، صنعت، (کشور: آلمان، ژاپن، ایالات متحده آمریکا)
۳	اینک‌پن و کورال (۲۰۰۴)	هم‌تکاملی اعتماد، کنترل و یادگیری در سرمایه‌گذاری‌های مشترک	کیفی مرور ادبیات و تحلیل مفهومی	صنعت
۴	بنیبا و مک‌کلوی (۲۰۰۶)	توسعه سیستم‌های اطلاعاتی	کیفی مرور ادبیات و تحلیل مفهومی	شرکت
۵	بون و اولیویرا (۲۰۰۸)	مداخله‌های بازار بر تکامل استراتژیک بازار نیروی برق	کمی مدل ریاضی	کشور (انگلستان)
۶	ویدجن و ونگ (۲۰۰۹)	توسعه چاپک نرم‌افزار	کیفی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی و مصاحبه نیمه ساختار یافته	دو تیم توسعه دهنده نرم‌افزار
۷	تانری‌وردی و همکاران (۲۰۱۰)	تکامل معماری پلتفرم نرم‌افزاری، حاکمیت و پویایی‌های محیطی	کیفی مرور ادبیات و تحلیل مفهومی	شرکت، صنعت (نرم‌افزار)
۸	رای و تانگ (۲۰۱۳)	مدل‌های کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات در جهت خلق ارزش	کیفی مرور ادبیات و تحلیل مفهومی	شرکت
۹	پیارد و کمپیل (۲۰۱۴)	همراستایی استراتژیک کسب و کار و سیستم‌های اطلاعاتی	کیفی نظریه برخاسته از داده برای اکتشاف حلقه‌های علی معلولی	شرکت
۱۰	پاچکو و همکاران (۲۰۱۴)	تکامل جنبش اجتماعی، نهادها و صنعت	کمی رگرسیون	صنعت (انرژی بادی در آمریکا)

۱،۲، ۶ تئوری‌های تکامل سازمان و هم‌تکاملی. آباتکولا (۲۰۱۳) دیدگاه‌های مختلف تئوری تکامل نسبت به هم‌تکاملی را در سه دسته مختلف تکاملی، انطباقی و دیالکتیکی دسته‌بندی کرده است

که در ادامه آورده شده‌اند.

**رویکردهای تکاملی<sup>۶۰</sup> و رویکردهای انطباقی<sup>۶۱</sup>** رویکردهای تکاملی، به طور خاص سعی در توسعه تئوری‌های رسمی<sup>۶۲</sup> از تکامل سازمانی بوده‌اند. به طور مثال اکولوژیست‌های جمعیت (یا سازمانی)<sup>۶۳</sup> سعی در کاربرد فرایندهای ساختاری داروینی (ایجاد تنوع، انتخاب و حفظ)<sup>۶۴</sup> برای درک تکامل در طول زمان داشته‌اند. به بیان دیگر هدف اصلی اکولوژی سازمانی، درک تعاملات دوجانبه در درون و میان جمعیت‌های سازنده اکوسیستم‌های سازمانی و مکانیزم‌ها و فرایندهای زیربنایی رشد، نظارت<sup>۶۵</sup> و زوال آنها بوده است. رویکردهای انطباقی نیز استعاره زیستی را مورد کاربرد قرار داده‌اند، البته جامع‌تر از رویکردهای تکاملی. این رویکردها بیشتر به دنبال منطق اصلی در پس پرده تکامل زیستی هستند و همین منطق را متشکل از فرایند انطباق می‌دانند. داروین واژه انطباق را برای بررسی فرایندی که ارگانیسم‌ها توسط آن به دنبال کسب بهترین برآزش<sup>۶۶</sup> با محیط خارجی خود هستند، به کار برد. این برآزش در نهایت اتفاق می‌افتد زیرا ارگانیسم‌ها، توانایی‌های لازم را کسب می‌کنند. ارگانیسم‌های انطباق یافته خود را باز تولید<sup>۶۷</sup> می‌کنند و بنابراین، تکامل اتفاق می‌افتد. این دیدگاه انطباقی به تکامل، جبرگرا<sup>۶۸</sup> تلقی می‌گردد. البته دیدگاه‌هایی متفاوت از این دیدگاه جبرگرا نیز شکل گرفته‌اند. دیدگاه‌هایی که نقش نیت استراتژیک<sup>۶۹</sup> و انتخاب را در انطباق مورد توجه قرار داده‌اند. به عنوان مثال، تئوری رفتار شرکت<sup>۷۰</sup>، تئوری انتخاب استراتژیک<sup>۷۱</sup>، تئوری وابستگی به منابع<sup>۷۲</sup> و رویکرد یادگیری سازمانی<sup>۷۳</sup>. این دیدگاه‌ها که اراده‌گرایانه<sup>۷۴</sup> خوانده می‌شوند، انطباق را ناشی از نیروهای درونی سازمان می‌دانند، البته با این باور که سازمان‌ها متماثل به عقلانیت محدود هستند. این دیدگاه‌ها با تمرکز بر نیت استراتژیک و مطرح کردن اینکه سازمان‌ها را مستقل از محیط نیز می‌توان بررسی کرد، تا حدودی از تفسیر قطعی‌گرای تکامل سازمانی از طریق انطباق (داروینیست)، فاصله گرفته‌اند. دیدگاه‌های اخیر، انطباق را پیامد مشترک جبرگرایی محیطی و اراده‌گرایی استراتژیک می‌دانند. این دیدگاه‌ها که معمولاً دیالکتیکی خوانده می‌شوند، این پیامد را متشکل از ترکیب‌های متفاوتی از روابط قدرت میان جبرگرایی و اراده‌گرایی در درون چرخه زندگی سازمان می‌دانند. در قسمت بعدی این رویکرد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- 
- 60. Evolutionary approaches
  - 61. Adaptive approaches
  - 62. formal
  - 63. population (organizational) ecologists
  - 64. Variation, selection, retention
  - 65. regulations
  - 66. fit
  - 67. reproduce
  - 68. deterministic
  - 69. strategic intentionality
  - 70. behavioural theory of the firm
  - 71. strategic choice theory
  - 72. resource dependence theory
  - 73. organizational learning approach
  - 74. voluntaristic

**تفکر دیالکتیکی ۷۵.** ریشه‌های تفکر دیالکتیکی را می‌توان در عقاید ویک (۱۹۶۹) یافت. وی با توسعه مفهومی به نام معنابخشی ۷۶، کمک بسیاری به مطالعه سازمان نمود. وی، واقعیت ۷۷ را چیزی عینی ۷۸ نمی‌دید. به زعم وی، واقعیت توسط افراد و بر پایه تجارب و فرایندهای شناختی آنها وضع می‌گردد. به محض وضع شدن، واقعیت، رفتار افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنابراین یک رابطه بازگشتی ۷۹ با آنها خلق می‌کند. تا آغاز دهه ۸۰، رویکرد دیالکتیکی نادیده گرفته می‌شد تا اینکه بورژویس (۱۹۸۴) برای اولین بار با رویکرد دیالکتیکی به توصیف رابطه میان سازمان‌ها و محیط پرداخت. وی با کاربرد واژه‌های تعریف قلمرو ۸۰ و راهبری قلمرو ۸۱، به مفهوم‌سازی جبرگرایی و اراده‌گرایی در انطباق سازمانی پرداخت. واژه اول بیان‌کننده اراده‌گرایی است که در آن، وضع محیطی ۸۲ و تنظیم عملکرد سازمانی مورد توجه قرار می‌گیرد. واژه دوم، بیان‌کننده جبرگرایی است که در آن رفتار سازمانی در درون محیط هدایت می‌گردد. بورژویس (۱۹۸۴) ادعا می‌کند که هر تئوری انطباق سازمانی در آینده باید احتمال روابط علی میان عوامل خارجی، تصمیمات استراتژیک و عوامل داخلی را مد نظر قرار دهد. تفکر دیالکتیکی به دنبال توصیف کشش تعاملی ۸۳ میان نیروهای داخلی و محیطی و انتخاب استراتژیک است (آباتکولا ۲۰۱۳).

برخی از پژوهش‌های مهم هم‌تکاملی از دیدگاه تکامل در جدول ۴ خلاصه شده‌اند.

جدول ۴. برخی از مطالعات مهم در حوزه هم‌تکاملی (آباتکولا، ۲۰۱۳) ۸۴

ردیف	نویسندگان / سال	تمرکز هم‌تکاملی	طول دوره مشاهده (سال)	روش‌شناسی	سطح تحلیل
۱	لوینتال و میات <sup>۸۵</sup> (۱۹۹۴)	پویایی‌های صنعتی و رقابت	۵۰ (۱۸۳۴-۱۹۸۴)	کمی تحلیل لاجبیت <sup>۸۶</sup>	کشور: (امریکا) صنعت: (سرمایه‌گذاری مشترک) شرکت: -
۲	جلیک و آینامو <sup>۸۷</sup> (۱۹۹۹)	شکل‌گیری شبکه‌ها	-	کیفی تحلیل مطالعه موردی - تطبیقی طولی <sup>۸۸</sup>	کشور: (فرانسه، ایتالیا، امریکا) صنعت: (لوکس) ردکت: - LVMH, He mès, Pierre Cardin, Armani. Gucci Prada, Ralph Lauren, Calvin Klein, Donna Karan

75. dialectical thinking

76. sense-making

77. reality

78. objective

79. circular

80. domain definition

81. domain navigation

82. Environmental enactment

83. Interactive tension

۸۴. ردیف ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸ در این مطالعه به جدول افزوده شده‌اند.

کشور: - صنعت: (حسابداری دولتی) شرکت: Nexia International	کیفی تحلیل مطالعه موردی- طولی	۶ (۱۹۹۰-۱۹۹۶)	شکل‌گیری شبکه‌ها	کوزا و لوین <sup>۸۹</sup> (۱۹۹۹)	۳
کشور: (هلند) صنعت: (چندرسانه‌ای) شرکت: Het Financiel Dagblad, SDU	کیفی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۱۷ (۱۹۹۰-۱۹۹۷)	ظرفیت جذب <sup>۹۱</sup>	ون دن بوش و همکاران <sup>۹۰</sup> (۱۹۹۹)	۴
کشور: (فرانسه، ایتالیا، هلند، سوئد، آمریکا) صنعت: (خدمات مالی) شرکت: Banca Intesa, ING, Prudential, Société Générale, MeritaNordBanken, Storebrand	کیفی مطالعه تاریخی طولی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۹ (۱۹۹۰-۱۹۹۹)	پویایی‌های صنعتی و نوسازی استراتژیک <sup>۹۲</sup>	فلایرو و همکاران <sup>۹۲</sup> (۲۰۰۱)	۵
کشور: (انگلستان) صنعت: (موسیقی) شرکت: Island Records, BMG, Virgin Records, International, Warner Music, Roadrunner Records, Independentie	کیفی مطالعه تاریخی طولی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۱۲۰ (۱۸۷۷-۱۹۷۷)	پویایی‌های صنعتی و رقابت	هایگنز و همکاران <sup>۹۳</sup> (۲۰۰۱)	۶
کشور: (امریکا) صنعت: (فیلم) شرکت: -	کیفی مطالعه تاریخی طولی	۱۵ (۱۸۹۵-۱۹۲۰)	پویایی‌های صنعتی و رقابت	چونز <sup>۹۵</sup> (۲۰۰۱)	۷
کشور: - صنعت: (فرمول ۱) شرکت: -	کیفی مطالعه تاریخی طولی	۱۵ (۱۹۶۷-۱۹۸۲)	فناوری و رقابت	جنکینز و فلویید <sup>۹۴</sup> (۲۰۰۱)	۸
کشور: (هلند، انگلستان) صنعت: (خدمات مالی) شرکت: ABN AMRO, Aegon, ING, Rabobank, Fortis, Barclays, Lloyds TSB, Prudential	کیفی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۷ (۱۹۹۰-۱۹۹۷)	نوسازی استراتژیک (کاهش/بهره‌برداری)	ولبردا <sup>۹۶</sup> و همکاران (۲۰۰۱)	۹
کشور: (شمال شرقی آسیا) صنعت: - شرکت: -	کیفی مطالعه تاریخی طولی	-	کسب و کار خانوادگی	کارنی و گدالویچ <sup>۹۸</sup> (۲۰۰۲)	۱۰
کشور: (انگلستان، هلند، فرانسه) صنعت: (خدمات مالی) شرکت: -	کیفی مطالعه تاریخی طولی	۹ (۱۹۹۰-۱۹۹۷)	پویایی‌های صنعتی و رقابت	فلایرو و همکاران (۲۰۰۳)	۱۱

کشور: (برزیل) صنعت: (ارتباط از راه دور) شرکت: Telemig	کیفی تحلیل مطالعه موردی- طولی	۲۷ (۱۹۷۳-۲۰۰۰)	بعد سیاسی در هم‌تکاملی	رودریگز و چاپلین <sup>۹۹</sup> (۲۰۰۳)	۱۲
کشور: (انگلستان، آلمان، فرانسه، امریکا) صنعت: (رنگ مصنوعی) شرکت: (Bajer, Jager, Levinstein, BS&S, Schoellkopf, American Aniline)	کیفی مطالعه تاریخی طولی مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۵۸ (۱۸۵۶-۱۹۱۴)	پویایی‌های صنعتی و رقابت	مورمان <sup>۱۰۰</sup> (۲۰۰۳)	۱۳
صنعت: بانکداری خرد کشور: انگلستان	کیفی مطالعه تاریخی طولی	۱۵۰ (۱۸۴۰-۱۹۹۰)	پویایی‌های تغییر فناوریانه در بانکداری خرد	کانسولی (۲۰۰۵)	۱۴
گروه (۶۹ گروه کاری از یک برنامه خدمات ملی در ایالات متحده آمریکا)	کمی مطالعات طولی	۱۰ ماه	پیوندهای شبکه و ادراک از امنیت روانشناختی	شولته و همکاران (۲۰۱۲)	۱۵
صنعت قهوه جهانی	کیفی مطالعه موردی مطالعه تطبیقی طولی	۹ سال (۲۰۰۹ - ۲۰۰۰)	هم‌تکاملی پایداری زنجیره ارزش جهانی	مانینگ و همکاران (۲۰۱۲)	۱۶
شرکت‌های چند ملیتی	کیفی مرور ادبیات تحلیل محتوای کیفی	-	محدودسازی <sup>۱۰۱</sup> با رویکرد هم‌تکاملی	کالین ترنر (۲۰۱۲)	۱۷
کشور: (انگلستان، آلمان، فرانسه، سوئیس، آمریکا)	کیفی مطالعه تاریخی طولی مطالعه موردی- تطبیقی طولی	۶۰ سال (۱۸۷۵ - ۱۹۱۴)	هم‌تکاملی صنعت و محیط	مورمان (۲۰۱۳)	۱۸

85. Levinthal and Myatt
86. Logit analysis
87. Djelic and Ainamo
88. Longitudinal
89. Koza and Lewin
90. Van den Bosch et al.
91. Absorptive capacity
92. Flier et al.
93. strategic renewal
94. Huygens et al.
95. Jones
96. Jenkins and Floyd
97. Volberda et al.
98. Carney and Gedajlovic
99. Rodrigues and Child
100. Murmann
101. DE internationalization



## ۶,۲. تحلیل الزامات و روش‌شناسی پژوهش‌ها

همانطور که قبلاً توضیح داده شد، مطالعات هم‌تکاملی نیازمند در نظر گرفتن مجموعه‌ای از الزامات پژوهشی در تحلیل‌ها و اکتشافات هستند، در یک جمع‌بندی، ضروری‌ترین نیازمندی‌های هم‌تکاملی برای پژوهش‌های سازمان و محیط عبارتند از (مک‌کلوی ۱۹۹۷، لوین و ولبردا ۱۹۹۹، لوین و همکاران ۱۹۹۹، پیارد و برو ۲۰۰۳): تأثیرات چندسطحی (روابط علی و معلولی در سطوح مختلف)، بازخوردها، وابستگی به مسیر، مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی در بستر تاریخی و در نظر داشتن تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی که شرکت‌ها و صنایع در آن قرار گرفته‌اند. همانطور که در جدول شماره ۳ و ۴ همچنین در جدول جمع‌بندی (جدول ۵) در زیر نشان داده شده است، هر یک از مطالعات، برخی از این نیازمندی‌ها را پوشش داده‌اند.

جدول ۵. الزامات پژوهش‌های هم‌تکاملی و روش‌شناسی

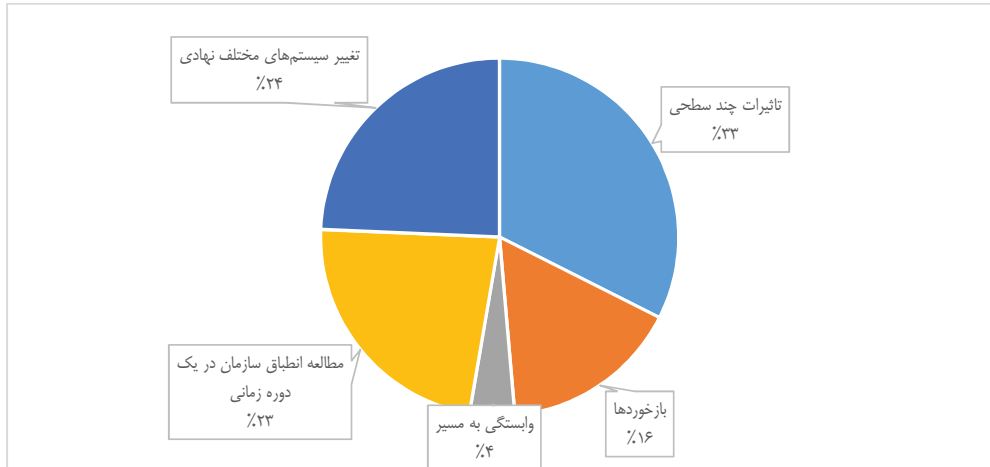
روش‌شناسی	الزامات پژوهش‌های هم‌تکاملی						الزامات و روش‌شناسی	
	تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی	مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی	وابستگی به مسیر	بازخوردها	تأثیرات چندسطحی	پدیده‌آوردندگان	مطالعات جدول ۳	
کمی (مدل ریاضی)	✓	✓		✓	✓	مک‌کلوی (۱۹۹۹)	۱	
کیفی (مطالعات تطبیقی طولی)	✓	✓			✓	لوین و همکاران (۱۹۹۹)	۲	
کیفی (مرور ادبیات و تحلیل مفهومی)				✓		اینکین و کورال (۲۰۰۴)	۳	
کیفی (مرور ادبیات و تحلیل مفهومی)				✓		بنیا و مک‌کلوی (۲۰۰۶)	۴	
کمی (مدل ریاضی)	✓				✓	بون و اولیویرا (۲۰۰۸)	۵	
کیفی (تحلیل مطالعه موردی - تطبیقی و مصاحبه نیمه ساختار یافته)				✓		ویدجن و ونگ (۲۰۰۹)	۶	
کیفی (مرور ادبیات و تحلیل مفهومی)	✓				✓	تائری‌وردی و همکاران (۲۰۱۰)	۷	
کیفی (مرور ادبیات و تحلیل مفهومی)				✓	✓	رای و تانگ (۲۰۱۳)	۸	
کمی (رگرسیون)	✓	✓			✓	پاچکو و همکاران (۲۰۱۴)	۹	
کیفی (نظریه برخاسته از داده برای اکتشاف حلقه‌های علی معلولی بدون شبیه‌سازی)			✓	✓	✓	پیارد و کمپیل (۲۰۱۴)	۱۰	

روش شناسی	الزامات پژوهش‌های هم تکاملی						الزامات و روش‌شناسی		پدیدآورندگان
	تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی	مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی	وابستگی به مسیر	بازخوردها	تأثیرات چند سطحی	روش‌شناسی	الزامات		
کمی (تحلیل لاجیت)	✓	✓			✓		لوپیتال و میات (۱۹۹۴)	۱	مطالعات جدول ۴
کیفی (تحلیل مطالعه موردی- طولی)	✓	✓			✓		کوزا و لوین (۱۹۹۹)	۲	
کیفی (تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓		✓		✓		جلیک و آینامو (۱۹۹۹)	۳	
کیفی (تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		ون دن بوش و همکاران (۱۹۹۹)	۴	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		فلایر و همکاران (۲۰۰۱)	۵	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		هایگنز و همکاران (۲۰۰۱)	۶	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی)	✓	✓			✓		جونز (۲۰۰۱)	۷	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی)	✓	✓			✓		چنکینز و فلویید (۲۰۰۱)	۸	
کیفی (تحلیل مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		ولبردا و همکاران (۲۰۰۱)	۹	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی)					✓		کارنی و گنجلویچ (۲۰۰۲)	۱۰	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی)	✓	✓			✓		فلایر و همکاران (۲۰۰۳)	۱۱	
کیفی (تحلیل مطالعه موردی- طولی)	✓	✓			✓		رودریگز و چایلد (۲۰۰۳)	۱۲	
کیفی مطالعه (مطالعه تاریخی طولی مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		مورمان (۲۰۰۳)	۱۳	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی)	✓	✓			✓		کانسولی (۲۰۰۵)	۱۵	
کمی (مطالعات طولی)		✓					شولته و همکاران (۲۰۱۲)	۱۶	
کیفی (مرور ادبیات / تحلیل محتوای کیفی)			✓		✓		کالین ترنر (۲۰۱۲)	۱۷	
کیفی (مطالعه موردی / مطالعه تطبیقی طولی)					✓		مانینگ و همکاران (۲۰۱۲)	۱۸	
کیفی (مطالعه تاریخی طولی مطالعه موردی- تطبیقی طولی)	✓	✓			✓		مورمان (۲۰۱۳)	۱۹	

شکل ۱ فراوانی هر یک از الزامات هم تکاملی را در مقالات نشان داده است. الزامات، به این ترتیب بیشترین میزان کاربرد را داشته‌اند: ۱. تأثیرات چند سطحی در ۲۴ پژوهش (۳۳٪)، ۲. تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی در ۱۸ پژوهش (۲۴٪)، ۳. مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی در ۱۷ پژوهش (۲۳٪)، ۴. بازخوردها در ۱۲ پژوهش (۱۶٪)، ۵. وابستگی به مسیر در ۳ پژوهش (۴٪).

بنابراین اغلب مطالعات انجام شده در حوزه هم‌تکاملی، سه الزام پژوهشی چندسطحی بودن، تغییرات سیستم‌های مختلف نهادی و مطالعه انطباق سازمان در یک دوره زمانی را در پژوهش خود مورد توجه قرار

داده‌اند و بازخوردها و وابستگی به مسیر توجه اغلب مطالعات نبوده‌اند.



شکل ۱. فراوانی هر یک از الزامات در مقالات

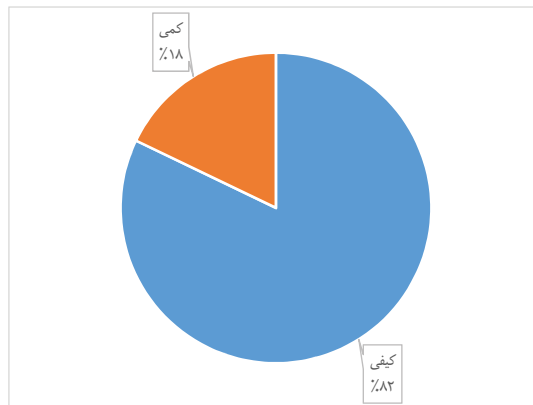
در سال‌های اخیر، توجه و علاقه به علم پیچیدگی در مطالعات سازمان به علت افزایش تغییرات غیرمنتظره در محیط، به طور روزافزونی در حال افزایش بوده است. مدل‌های سنتی مبتنی بر متغیرهای مستقل و روابط علی خطی و حالت‌های تعادل، قادر به پاسخگویی به چنین تغییراتی نیستند. مدل‌های حوزه پیچیدگی، با مفروضاتی از قبیل ارتباطات متقابل، غیر خطی بودن و پویایی‌ها، توجه پژوهشگران سازمان و مدیریت را برای دست و پنجه نرم کردن با این محیط متغیر به خود جلب کرده‌اند (آگار، ۲۰۰۵). یکی از موارد قابل توجه و مهم در مطالعات هم‌تکاملی، توجه به روابط علی و معلولی چندجانبه و بازخوردها بوده است (لوین و ولبردا (۱۹۹۷)، مک‌کلوی (۱۹۹۷))، اگرچه از همان سال‌های ابتدایی ورود نظریه هم‌تکاملی به حوزه مطالعات سازمان، عدم توجه به روابط علی و معلولی چندجانبه و بازخوردها از نگرانی‌های جدی محققان این حوزه بوده (لوین و ولبردا (۱۹۹۹)، بررسی مطالعات از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۸ (جدول ۵) نیز نشان‌دهنده عدم توجه اغلب مطالعات به بازخوردها بوده است. با کاربرد آموزه‌های پویایی‌شناسی سیستم که در دهه ۶۰ میلادی مطرح و در دهه ۸۰ میلادی به بلوغ خود رسید (سوشیل ۱۹۹۰) می‌توان الزامات روابط علی و معلولی و بازخوردها را به خوبی برآورده نمود. استرمن (۲۰۰۰)، آینده‌ای درخشان را برای تعامل پویایی‌شناسی با حوزه‌هایی مانند علم پیچیدگی - از طریق فناوری رایانه - و حوزه‌های کیفی پژوهش - از طریق مفهوم مدل‌های ذهنی، یادگیری و تصمیم‌گیری استراتژیک - عرضه داشته است. وی با ارائه تعداد زیادی از مثال‌های ارزشمند در کتاب پویایی‌های کسب و کار، نشان داد که روش پویایی‌شناسی سیستم، قابل کاربرد در گستره وسیعی از موضوعات صنعتی و سیاستگذاری عمومی است (جکسون،

۲۰۰۳). مفهوم باز خورد و روابط علی و معلولی که سرآغاز کتاب استرمن است، به زعم وی، باید ساختار و پویایی سیستم‌های با پیچیدگی روزافزون را که در آنها قرار داریم با اکتشاف باز خورد‌ها بشناسیم و در این صورت است که دید جزء نگر، محدود، کوتاه مدت و ایستا با نگرشی کل نگر، وسیع، دراز مدت و پویا در مورد کنش‌ها و پیامدهای آن جایگزین می‌گردد. بنابراین توجه عمیق و کاربرد این رویکرد در مطالعات هم‌تکاملی، زمینه‌ساز اکتشافات عمیق‌تر و کاربردی‌تر در موضوعات مختلف خواهد بود.

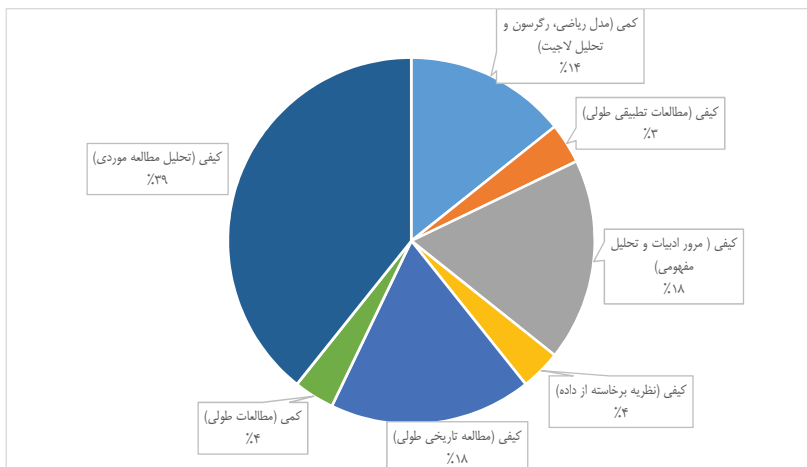
همچنین، همانطور که قبلاً نیز توضیح داده شد، وابستگی به مسیر نیز یکی دیگر از الزامات مطالعات هم‌تکاملی است. وابستگی به مسیر بر این ایده استوار است که تصمیم‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و اقدام‌های اولیه، رفتارهای حال و آینده یک سازمان را می‌سازند. در نگاه استرمن وابستگی به مسیر در سیستم‌های پیچیده به مفهوم وابستگی به گذشته است و غالباً انتخاب یک مسیر مانع انتخاب دیگر مسیرها می‌شود و پایان راه را تعیین می‌کند (استرمن، ۲۰۰۰). به طور مثال پیارد و کمپل (۲۰۱۴) در مطالعه خود در خصوص هم‌تکاملی هم‌استایی استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی و کسب و کار، وابستگی به مسیر را اینگونه تشریح کرده‌اند: رفتار منفعل مدیر IS در یک شرکت بزرگ (یک شرکت مالی در استرالیا) بازتابی از گذشته سازمان است. زمانی که در دهه ۹۰ تعدادی از پروژه‌های فناوری اطلاعات شرکت شکست خوردند، اعتماد به این فناوری از بین رفت و بسیاری از کارها بدون استفاده از فناوری اطلاعات انجام شد، این تجربه قبلی باعث شده است ارتباطات موثری میان واحد IS و سطوح بالای کسب و کار وجود نداشته باشند و پروژه‌های IS بدون هماهنگی و مذاکره با این واحد تفویض شوند ( واحد IS به یک واحد منفعل تبدیل شده است). در حال حاضر وابستگی به مسیر موجب شده است این تعبیر دیدگاه به سختی امکان‌پذیر باشد و اعتماد به فناوری اطلاعات به راحتی محقق نشود. در مطالعات انجام شده در حوزه هم‌تکاملی تنها دو مطالعه ( کالین ترنر ۲۰۱۲ و پیارد و کمپل ۲۰۱۴) به بررسی این الزام پرداخته‌اند. بررسی این الزام توجه بیشتر پژوهشگران را برای عمق بخشی به اینگونه مطالعات طلب می‌کند.

فراوانی روش‌شناسی مطالعات انجام شده در نمودار شکل ۲ و ۳ نشان داده شده است. همانطور که در شکل ۲ آورده شده است از ۲۸ مطالعه بررسی شده؛ ۲۳ پژوهش (۸۲٪) با رویکرد کیفی و ۱۴٪ آنها با کاربرد رویکرد کمی انجام شده است. در این میان، مطالعات موردی با ۱۱ پژوهش (۳۹٪)، مطالعات تاریخی طولی با ۵ پژوهش (۱۸٪) و مرور ادبیات و تحلیل مفهومی با ۵ پژوهش (۱۸٪) بیشترین کاربرد را در انجام مطالعات داشته‌اند. به عنوان پیشنهادی برای مطالعات آینده در حوزه هم‌تکاملی و غنی‌تر شدن اکتشافات، می‌توان ترکیب رویکرد کیفی و کمی (روش آمیخته) را مورد کاربرد قرار داد. مینگرز و بروکلزبی (۱۹۹۷) دلایل زیر را برای کاربرد روش‌شناسی چندگانه چندپارادایمی ارائه داده‌اند: اول اینکه، مسائل دنیای واقعی به شدت پیچیده و چندبعدی است. هر کدام از پارادایم‌ها متمرکز بر جنبه‌های مختلفی از این وضعیت هستند و بنابراین روش‌شناسی چندگانه چندپارادایمی برای برخورد موثرتر با پیچیدگی‌های دنیای واقعی، ضروری است. دوم اینکه، یک مداخله در این وضعیت، یک واقعه مجرد و گسسته نیست، بلکه فرایندی است که به طور معمول از طریق چند فاز انجام می‌پذیرد. این فازها، فعالیت‌ها و مسائل مختلفی را برای عامل مداخله، به همراه خواهند داشت. روش‌ها عموماً در برخی فازها، سودمندتر هستند، بنابراین ترکیب

آنها، جذاب به نظر می‌رسد. حتی هنگامی که روش‌ها، کارکردهای مشابهی دارند، ترکیب مجموعه‌ای از رویکردها، نتیجه بهتری در بر خواهد داشت. شایان ذکر است که مینگرز و بروکلزی (۱۹۹۷)، اساس روش‌شناسی چندگانه را ارتباط دادن اجزای روش‌ها به یکدیگر می‌دانند، خواه از پارادایم‌های متفاوت باشند یا خیر و اینگونه بیان می‌کنند که این ارتباط دادن اجزا نیازمند مطالعه دقیق روش‌های مختلف برای یافتن ارتباط‌های خلاقانه است. بنابراین نمی‌توان دو و یا چند روش را به طور مکانیکی با یکدیگر ترکیب کرد.



شکل ۲. فراوانی رویکرد کیفی و کمی به کار رفته در مقالات



شکل ۳. فراوانی روش‌شناسی به کار رفته در مقالات

## ۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مقاله حاضر با بررسی مطالعات هم‌تکاملی، دو رویکرد تئوری پیچیدگی و تکامل سازمانی را به عنوان دو رویکرد غالب نسبت به هم‌تکاملی شناسایی نمود، همچنین الزامات مربوط به انجام پژوهش‌های هم‌تکاملی ارائه و مقالات منتخب از لحاظ توجه به این الزامات مورد بررسی و نقد قرار گرفتند، از طرفی، لزوم کاربرد برخی از الزاماتی که کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند تشریح گردید و پیشنهادهایی نیز برای انجام پژوهش‌های هم‌تکاملی ارائه گردید. مطالعات هم‌تکاملی از زمان معرفی و ورود این نظریه به حوزه مدیریت و سازمان در سال ۱۹۹۷ (مک‌کلوی، ۱۹۹۷) تا به امروز، اهمیت بیشتری یافته‌اند، یکی از دلایل مهم توجه فزاینده محققان به هم‌تکاملی، پیچیده‌تر شدن محیط بوده است (مورمان ۲۰۱۳). انتظار می‌رود هم‌تکاملی با در برداشتن مفاهیم برگرفته شده از تئوری پیچیدگی و تئوری تکامل سازمانی که به تفصیل در این مقاله به آنها اشاره گردید و کاربرد روش‌شناسی مناسب، رویکردی درخور توجه برای تعمیق در مسائل پیچیده باشد. با توجه به اینکه می‌توان گفت این رویکرد در کشور ما مغفول مانده است، حوزه‌های موضوعی زیر را می‌توان به عنوان پیشنهادهایی برای مطالعات آینده در کشور مورد توجه قرار داد:

- هم‌تکاملی فناوری‌ها و صنایع مختلف؛
- هم‌تکاملی رشته‌های مختلف دانشگاهی و صنایع خاص؛
- هم‌تکاملی میان صنایع مختلف؛
- هم‌تکاملی نهادهای مختلف و صنایع؛
- هم‌تکاملی ساختار سازمانی و تغییرات مختلف محیطی؛
- هم‌تکاملی میان عناصر درون سازمانی (فرهنگ، تیم‌ها، نگرش مدیریت و ...)
- هم‌تکاملی در هم‌راستاسازی استراتژیک.
- هم‌تکاملی در بین موجودیت‌های یک زنجیره تامین

## منابع

۱. استرمن جان.د. ترجمه کورش برارپور و دیگران. (۱۳۹۰). پویایی شناسی کسب و کار: تفکر سیستمی و مدل‌سازی برای جهانی پیچیده. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، سمت.
۲. سوشیل (۱۹۹۰)، پویایی‌های سیستم، رویکردی کاربردی برای مسائل مدیریتی، ترجمه تیموری، ابراهیم. نورعلی، علیرضا. ولیزاده، نریمان، دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ دوم.
۳. سهرابی، بابک، اعظمی، امیر، یزدانی، حمیدرضا (۱۳۹۰). آسیب شناسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه مدیریت اسلامی با رویکرد فرا ترکیب، چشم انداز مدیریت دولتی، سال دوم، شماره ۶.
۴. Abatecola, G. (2014). Research in organizational evolution. What comes next?. European Management Journal, 32(3), 434-443.
5. Agar, M. (2005). Telling it like you think it might be: Narrative, linguistic anthropology, and the complex organization. E: CO, 7(3-4), 22-34.

6. Axelrod, R. and Cohen, M.D. (1999), *Harnessing Complexity*, Basic Books, New York, NY.
7. Benbya, H., & McKelvey, B. (2006). Toward a complexity theory of information systems development. *Information Technology & People*, 19(1), 12-34.
8. Bunn, D. W., & Oliveira, F. S. (2008). Modeling the impact of market interventions on the strategic evolution of electricity markets. *Operations Research*, 56(5), 1116-1130.
9. Campbell, B & Peppard, J., (2007). *The Co-evolution of Business/Information Systems Strategic Alignment: An Exploratory Study*.
10. Carney, M., & Gedajlovic, E. (2002). The co-evolution of institutional environments and organizational strategies: The rise of family business groups in the ASEAN region. *Organization Studies*, 23, 1–29.
11. Chandler, A. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press.
12. Consoli, D. (2005). The dynamics of technological change in UK retail banking services: An evolutionary perspective. *Research Policy*, 34(4), 461-480.
13. Djelic, M. L., & Ainamo, A. (1999). The co-evolution of new organizational forms in the fashion industry: A historical and comparative study of France, Italy, and the United States. *Organization Science*, 10, 622–637.
14. Ehrlich, P. R., & Raven, P. H. (1964). Butterflies and plants: a study in coevolution. *Evolution*, 18(4), 586-608.
15. Flier, B., Van den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. K. (2003). Co-evolution in the strategic renewal behaviour of British, Dutch and French financial incumbents: Interaction of environmental selection, institutional effects and managerial intentionality. *Journal of Management Studies*, 40, 2163–2188.
16. Flier, B., Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. K., Carnevale, C. A., Tomkin, N., Melin, L., Quèlin, B. V., & Kriger, M. P. (2001). The changing landscape of the European financial services sector. *Long Range Planning*, 34, 179–207.
17. Futuyama, D., & Slatkin, M. (Eds.). (1983). *Coevolution*. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
18. Garnsey, E., & McGlade, J. (Eds.). (2006). *Complexity and co-evolution: continuity and change in socio-economic systems*. Edward Elgar Publishing.
19. Huygens, M., Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. K., & Baden-Fuller, C. (2001). Coevolution of firm capabilities and industry competition: Investigating the music industry, 1877–1997. *Organization Studies*, 22, 971–1011.
20. Inkpen, A. C., & Currall, S. C. (2004). The coevolution of trust, control, and learning in joint ventures. *Organization science*, 15(5), 586-599.
21. Jackson, M. C. (2003). *Systems thinking: Creative holism for managers*. Chich-

- ester: Wiley.
22. Jenkins, M., & Floyd, S. (2001). Trajectories in the evolution of technology: A multilevel study of competition in Formula One racing. *Organization Studies*, 22, 945–969.
  23. Johnston, K. D., & Yetton, P. W. (1996). Integrating information technology divisions in a bank merger Fit, compatibility and models of change Kim. *Journal of Strategic Information Systems*, 8687(96).
  24. Jones, C. (2001). Co-evolution of entrepreneurial careers, institutional rules and competitive dynamics in American film, 1895–1920. *Organization Studies*, 22, 911–944.
  25. Karmarkar, U. S., & Roels, G. (2015). An analytical framework for value co-production in services. *Service Science*, 7(3), 163-180.
  26. Kim, R. M., & Kaplan, S. M. (2006). Interpreting socio-technical co-evolution: applying complex adaptive systems to IS engagement. *Information Technology & People*, 19(1), 35-54.
  27. Koza, M. P., & Lewin, A. Y. (1999). The co-evolution of network alliances: A longitudinal analysis of an international professional service network. *Organization Science*, 10, 638–653.
  28. Levinthal, D. A., & Myatt, J. (1994). Co-evolution of capabilities and industry: The evolution of mutual fund processing. *Strategic Management Journal*, 15, 45–62.
  29. Lewin, A., & Volberda, H. (2003). The future of organization studies: Beyond the selection adaptation debate. In H. Tsoukas & C. Knudsen (Eds.), *The Oxford handbook of organization theory* (pp. 568-595). Oxford, England: Oxford University Press.
  30. Lewin, A.Y. and Volberda, H.W. (1999). Coevolution of Strategy and New Organizational Forms [Special Issue of *Organization Science*], 10(5): 519–534.
  31. Lewin, A. Y., Long, C. P., & Carroll, T. N. (1999). The coevolution of new organizational forms. *Organization science*, 10(5), 535-550.
  32. Lewin, A. Y., & Volberda, H. W. (1999). Prolegomena on coevolution: A framework for research on strategy and new organizational forms. *Organization science*, 10(5), 519-534.
  33. Manning, Stephan., Frank Boons., Oliver von Hagen & Juliane Reinecke. (2012). National contexts matter: The co-evolution of sustainability standards in global value chains. *Ecological Economics*, Vol, 28. pp.197- 209.
  34. McKelvey, B. (1999). Avoiding Complexity Catastrophe in Coevolutionary Pockets: Strategies for rugged landscapes, *Organization Science* 10: 294–321.
  35. McKelvey, B. 1997, 'Quasi\_Natural Organization Science', *Organization Sci-*



- ence, vol. 8, no. 4, pp. 352-80.
36. Mingers, J., & Brocklesby, J. (1997). Multimethodology: towards a framework for mixing methodologies. *Omega*, 25(5), 489-509.
  37. Murmann, J. P. (2003). Knowledge and competitive advantage: The co-evolution of firms, technology and national institutions. New York, NY: Cambridge University Press.
  38. Murmann, J. Peter. (2013). The coevolution of industries and important features of their environments. *Organization Science*, Vol.24, No. 1. pp. 58-78.
  39. Nonaka, I., & Nishiguchi, T. (Eds.). (2001). Knowledge emergence: Social, technical, and evolutionary dimensions of knowledge creation. Oxford, England: Oxford University Press.
  40. Nyangosi, R., Arora, J., & Singh, S. (2009). The evolution of e-banking: a study of Indian and Kenyan technology awareness. *International Journal of Electronic Finance*, 3(2), 149-164.
  41. Pacheco, D. F., York, J. G., & Hargrave, T. J. (2014). The coevolution of industries, social movements, and institutions: Wind power in the United States. *Organization Science*, 25(6), 1609-1632.
  42. Peppard, J., & Campbell, B. (2014). The Co-evolution of Business/Information Systems Strategic Alignment: An Exploratory Study. Manuscript for Journal of Information Technology Special Issue "Strategic IT Alignment: Twenty Five Years On.
  43. Peppard, J. and Breu, K. (2003). Beyond Alignment: A coevolutionary view of the information systems strategy process, Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems, December, Seattle, WA, pp 743-750.
  44. Porter, T. B. (2006). Coevolution as a research framework for organizations and the natural environment. *Organization & Environment*, 19(4), 479-504.
  45. Rai, A., & Tang, X. (2013). Research commentary—information technology-enabled business models: a conceptual framework and a coevolution perspective for future research. *Information Systems Research*, 25(1), 1-14.
  46. Rodrigues, S., & Child, J. (2003). Co-evolution in an institutionalized environment. *Journal of Management Studies*, 40, 2137-2162.
  47. Tanriverdi, H., Rai, A., & Venkatraman, N. (2010). Research commentary—reframing the dominant quests of information systems strategy research for complex adaptive business systems. *Information Systems Research*, 21(4), 822-834.
  48. Teisman, G., van Buuren, A., & Gerrits, L. M. (Eds.). (2009). Managing complex governance systems. Routledge.
  49. Turner, Colin. )2012(. Deinternationalisation: towards a co- evolutionary framework. *European Business Review*, Vol. 24 No.2, pp. 92-105.

50. Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. K., & de Boer, M. (1999). Co-evolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10, 551–568.
51. Van Valen, L. (1973), “A new evolutionary law”, *Evolutionary Theory*, Vol. 1 No. 1, pp. 1-30.
52. Volberda, H. W., Van den Bosch, F. A. J., Flier, B., & Gedajlovic, E. R. (2001). Following the herd or not? Patterns of renewal in the Netherlands and the UK. *Long Range Planning*, 34, 204–229.
53. Vidgen, R., & Wang, X. (2009). Coevolving systems and the organization of agile software development. *Information Systems Research*, 20(3), 355-376.
54. Weber, M. (1946). *From Max Weber: Essays in sociology*. New York: Oxford University Press.