



# تحلیل معرفت‌شناختی از نگرش نظام‌ملی نوآوری به عنوان یک برنامه پژوهشی علمی

طاهره میرعمادی<sup>۱</sup>

## چکیده :

موضوع این مقاله، تحلیل نگرش نظام ملی نوآوری به مثابه یک برنامه پژوهش علمی است. روش تحقیق بر اساس مدل معرفت‌شناختی لاکاتوش انتخاب شده است. این مقاله نخست اقتصاد تکامل گرا را به عنوان منبع اصلی نظری نگرش مزبور معرفی کرده و پیش فرض‌های بنیادین این مکتب را به عنوان هسته مرکزی این برنامه شناسایی می‌کند و سپس نشان می‌دهد که چگونه پیشروی نظری در حوزه نهادگرایی اجتماعی و تعامل گرایان باعث گردیده که این نگرش بتواند شناخت حوزه روابط تعاملی جوامع را بر محوریت یادگیری-نوآوری با عمق و وسعت بیشتری پوشش دهد. در پایان به مسائل تکمیلی مانند شناخت فرضیه‌های کمکی در ساخت کمربند حفاظتی، رهنمونهای سلبی و ایجابی و بالاخره روش‌های اجرای پژوهش از نظر این برنامه پرداخته می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** تحلیل نگرش نظام ملی نوآوری به مفهوم گسترده، هسته مرکزی، نظریه های کمکی، کمربند حفاظتی، رهنمونهای سلبی و ایجابی

## مقدمه:

داشتن الگوهای نظری که هم بایسته‌های قوانین علمی را رعایت کرده و هم با توجه به خصوصیات جامعه کشوری چون ایران طراحی و تدوین شده باشد، همواره به عنوان یکی از اساسی ترین نیازهای آموزشی و

۱- استادیار پژوهشکده مطالعات و تحقیقات فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران- تهران، خیابان انقلاب، شهید موسوی، پلاک ۲۷، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، Tamiremedi@yahoo.com



پژوهشی محققان بین رشته‌ای "علوم سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری" مطرح بوده است. اما الگو سازی و نظریه‌پردازی علاوه بر مشاهده نظام‌مند جهان عینی، مستلزم درک عمیق از قوانین تحول نظریات علمی است. با توجه به این که چگونگی سیر پیشرفت علم و نظریه‌پردازی در مورد قوانین ظهور نوآوری‌ها در نظریات علمی، موضوع پژوهش‌های فلسفه علم، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی است، هر نوع تلاش برای نظریه‌پردازی در رشته‌های علمی نیز باید با عنایت به چارچوب‌های بنیادین مذکور انجام بگیرد. در این مقاله تمرکز بحث روی رشته تلفیقی "علوم سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری" است. این رشته اگرچه تبیین قوانین علمی مربوط به فرایندهای نوآوری را در دستور کار دارد، اما خود کمتر موضوع مشاهده و تشریح قانونمندی‌های نوآوری‌های نظری بوده است.<sup>۱</sup>

در این مقاله ما کوشش می‌کنیم بطور مقدماتی رشد و گسترش مصادیق علمی یکی از نظریات مطرح در این رشته یعنی "نگرش نظام ملی نوآوری" را تحلیل نماییم. این مقاله می‌تواند مقدمه‌ای برای بررسی توانمندی‌های این نظریه جهت بومی شدن و انطباق با شرایط محیطی جوامع مختلف باشد. روش پیشنهادی نیز روشی موسوم به "روش برنامه پژوهش‌های علمی"<sup>۲</sup> است. روش مذکور از سوی لاکاتوش (۱۹۷۸)<sup>۳</sup> فیلسوف مشهور علوم ریاضی و از اسلاف توماس کوهن (۱۹۶۲)<sup>۴</sup> نظریه پرداز ساختار انقلابات علمی ارائه شده است. "روش برنامه پژوهش‌های علمی" تحت تأثیر مفهوم "پارادایم" کوهن، یک نظریه را به تنهایی مورد توجه قرار نمی‌دهد، بلکه یک خوشه از نظریات همجوار و هماهنگ را به عنوان یک برنامه پژوهش علمی مطالعه می‌کند. در این روش، هر برنامه پژوهش علمی دارای یک نظریه مرکزی یا هسته سخت است<sup>۵</sup> که ثابت بوده و با ارائه دیدگاه عام و کلی در مورد اصول و مفروضات مورد مطالعه، تمامی پیشرفت‌های علمی آتی و نظریه‌پردازی برنامه پژوهشی را یکنواخت و هماهنگ می‌سازد. در محیط این هسته مرکزی، فرضیه‌های کمکی قرار می‌گیرند که ارتباط داده مشاهداتی را با اصول اساسی موجود در هسته مرکزی برقرار می‌سازند. این فرضیه‌های کمکی در کل، کمربند حفاظتی<sup>۶</sup> برنامه پژوهشی را می‌سازند. اما زمانی که با روند تغییر واقعیت‌ها روبرو شویم، این فرضیه‌های کمکی<sup>۷</sup> هستند که تغییر می‌کنند تا از ابطال هسته مرکزی جلوگیری شود. از نظر لاکاتوش، علمی که دارای ظرفیت تکاملی است، خواهد توانست اکتشافات آینده و نظریه‌پردازی‌های آتی را از طریق هدایت حدس‌های علمی یا به اصطلاح ارائه رهنمون و یا فرمان به صورت سلبی<sup>۸</sup> و ایجابی<sup>۹</sup> مدیریت کند، بدین ترتیب

۱- البته این امر را می‌توان با توجه به کم سابقه بودن رشته و یا به علت وابستگی قوانین آن به حوزه‌های رشته‌های علمی دیگر توضیح داد.

2-Methodological Scientific Research Program یا MSRP

3-Lakatos. Imre, 1978

4-Kuhn Thomas, 1962

5- Hard core

6-Protective belt

7-Auxiliary hypothesis

8-Negative heuristics

9-Positive heuristics



که هم با رهنمون‌های ایجابی برنامه‌ای برای توسعه فرضیه‌های کمکی داشته باشد و هم به وسیله فرمان‌های سلبی، مانع ترک یا ابطال مفروضات اساسی اصل برنامه پژوهشی یا نظریه مرکزی آن گردد. در واقع، برنامه پژوهشی مورد نظر لاکاتوش، دارای ساختار تنظیم کننده‌ای است که پژوهش‌های بعدی را به گونه‌ای سلبی و ایجابی هدایت می‌کند و بدین‌سان هم با تغییر واقعیت، بستر مصادیق علمی مرتبط با رشته علمی خود را گسترش می‌دهد و هم هسته مرکزی خود را از جرح و تعدیل مصون می‌دارد.

همانطور که گفتیم در این مقاله کوشش شده با کاربرد اصول روش شناختی "روش برنامه پژوهش‌های علمی" در یکی از حوزه‌های علوم سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری که با عنوان نگرش "نظام ملی نوآوری به معنای گسترده"<sup>۱</sup> شناخته می‌شود، و علاوه بر ارائه یک تحلیل علمی در رابطه با ساختار و اجزای اصلی و فرعی این نگرش، مدل و الگوی عام و کاربردی در زمینه نظریه‌شناسی علوم مدیریت فناوری ارائه گردد. ساختار مقاله تحت تأثیر چارچوب بنیادین نظریه معرفت شناختی لاکاتوش (هسته سخت، کمر بند ایمنی و رهنمون‌های سلبی و ایجابی) است. این مقاله با معرفی نظریه لاندوال و همکاران وی آغاز می‌گردد و بعد از شناخت پس زمینه نظری آن در بستر تکامل گرایان، نهادگرایان و تعامل گرایان به تمییز عناصر تشکیل دهنده نظریه مورد بحث، پرداخته می‌شود و در نهایت با تحلیل روش‌های کاربردی پژوهش خاتمه می‌یابد.

## ۱- معرفی برنامه پژوهش علمی لاندوال و همکاران، موسوم به نظام ملی نوآوری در معنای گسترده

نگرش "نظام ملی نوآوری" محصول تفکر هم‌زمان جمعی از استادان علوم مدیریت، اقتصاد و مطالعات راهبردی در اروپا و آمریکا همچون فریمن (۱۹۸۸)، لاندوال (۱۹۹۲)، نلسون و وینتر (۱۹۸۲) است. اما نظریات پروفیسور لاندوال و مجموعه افراد زیر نظر وی<sup>۵</sup> به لحاظ حساسیت آگاهانه نسبت به اصول نظری در کنار انعطاف و پویایی علمی، از دیگر صاحب نظران این نگرش، متمایز است.<sup>۶</sup> لاندوال (۱۹۹۲) می‌گوید نگرش خود وی نسبت به

رتال جامع علوم انسانی

1-National innovation system in broad definition

2-Freeman, 1988

3-Lundvall, 1992

4-Nelson Richard & Sydney Winter, 1982

۵- از سال‌های آغازین دهه هشتاد، دانشگاه آلبورگ به یکی از مراکز اصلی شبکه سازی مطالعات نظری در رابطه با نگرش "نظام ملی نوآوری" تبدیل شده است. از جمله فعالیت‌های این دانشگاه راه اندازی گروه آی کی ای (IKE) به سرپرستی لاندوال و فریمن است. فریمن از نظریه پردازان بسیار مهم در مطالعات مدیریتی است و در تدوین و انتشار آثار مرتبط با دیدگاه "نظام ملی نوآوری" فعالیت بسیاری داشته است. افزون بر آن دانشگاه آلبورگ میزبان واحد دانمارکی تحقیقات در پویایی صنعتی (DRUID) بوده که آن هم به عنوان یک کانون تفکر ارزشمند مورد توجه قرار دارد. از سوی دیگر، گروه IKE موتور اصلی تشکیل یک شبکه استادان و نظریه پردازانی است که با عنوان گلوبالیک (GLOBELICS)، در رابطه با مفهوم "ظرفیت سازی و توانمند سازی" به ارائه نظر می پردازند.

۶- پروفیسور لاندوال یک نظریه پرداز و نویسنده پرکار به شمار می آید. در وب سایت اختصاصی وی ۱۷۹ اثر اعم از مقاله و فصل‌نامه، کتاب و سخنرانی آمده است. مراجعه کنید به سایت شخصی وی : <http://personprofil.aau.dk/CV/10139>

7-Lundvall, 1992



نظام ملی نوآوری عبارت است از: "نگرشی که در آن عناصر و روابطی که در امر تولید، انتشار و کاربرد فناوری یک کشور فعال است، مورد مطالعه قرار می‌گیرد". با آن که این تعریف، به یکی از تعاریف استاندارد نگرش نظام ملی نوآوری تبدیل شده و در بسیاری از مقاله‌ها به صورت نقل قول ارائه گردد، اما از نظر لاندوال مصادیق این عناصر و روابط که مطالعه نگرش نظام ملی نوآوری را تشکیل می‌دهد، برای همه یکسان نیست. بعضی از محققان، حوزه نظام ملی نوآوری را تنها محدود به بنگاه‌ها، نهادهای تحقیق و توسعه، دانشگاه‌ها و توسعه صنایع نوین می‌دانند، در حالی که دیگران، علاوه بر محدوده این حوزه که از نظر آنان قلب تپنده نظام ملی نوآوری به شمار می‌آید، نظام محیط بر آن را هم، جزئی از نظام ملی نوآوری محسوب کرده و مطالعه آن را در دستور کار قرار می‌دهند.

بنابراین بر اساس گستره حوزه نظام ملی نوآوری دو نوع تعریف که لاندوال (۲۰۰۷) آنها را به مفهوم محدود<sup>۲</sup> و گسترده<sup>۳</sup> نظام نوآوری تقسیم می‌کند، حاصل می‌آید. این دو نوع نگرش از بسیاری جهات از یکدیگر متمایز هستند که به‌طور خلاصه در جدول شماره (۱) آورده شده‌است:

جدول شماره (۱) بررسی مقایسه‌ای نگرش نظام ملی نوآوری به مفهوم محدود و گسترده

نوع مقوله	برنامه پژوهشی سیاست‌گذاری (مفهوم محدود)	برنامه پژوهشی نظریه‌پردازی (مفهوم گسترده)
تعامل رسمی	شبکه‌های نوآوری/دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی موسسات تجاری سازی، مراکز سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی علوم و فناوری، تعامل بین صنعت و دانشگاه	سیاست‌گذاری‌های مالی و پولی، سیاست‌های محیط‌زیست، سیاست‌های مالیاتی، بازار اشتغال و اتحادیه‌های کارگری، سیاست‌های تولید و صنعت، بهداشت و درمان
تعامل غیر رسمی	رفتارهای معمول و الگوهای رفتاری در فرایند نوآوری، فراگیری رابطه بین مشتریان و عرضه‌کنندگان، رابطه بین سیاست‌های دولتی و بخش خصوصی	ارزش‌های فرهنگی و اخلاقی در مورد نوآوری (فرهنگ ریسک‌پذیری، نگرش نسبت به فناوری‌های نوین و اجماع فرهنگی در مورد نظام‌های تازه، نگرش نسبت به آموزش عالی و نظام بانکی و غیره)
موضوع تحقیق	سازمانها و ساختارها	فرایندها و نهادها

1- Lundvall, 2007

2- Narrow sense

3- Broad sense



روش تحقیق	آماري و کمی مقایسه‌ای (خروجی و ورودی نظام تحقیقاتی)، ترازبایی ساده انگارانه و روش تحقیق اثبات گرایانه	طراحی مدل‌های نظری و تحلیلی، روش تحقیق مشاهده‌ای، مطالعه موردی، بررسی‌های تاریخی، مقایسه‌ای کیفی، ترازبایی هوشمندانه
سطح تحلیل	بنگاهی، بخش‌های صنعتی، منطقه‌ای	ملی
هدف مطالعه	ابزار سیاست‌گذاری	تقویت جنبه نظری نگرش نظام ملی نوآوری و مهندسی اجتماعی

لاندوال (لاندوال، موشی و گاملتافت، ۲۰۰۳) (لاندوال، انتراکومند و وانگ ۲۰۰۶) نظریات خود را متعلق به دیدگاه گسترده می‌داند و در مقاله‌های مختلف متذکر می‌شود که این نگرش ضمن داشتن توانایی فوق العاده برای بررسی و تحلیل نظام ملی نوآوری در کشورهای صنعتی، برای مطالعه و الگوسازی در کشورهای درحال توسعه، نیز مناسبتر از دیدگاه محدود است (جانسون، ادکوئیست و لاندوال ۲۰۰۳).

## ۲- تأثیرات منابع نظری

قلمرو برنامه پژوهش علمی لاندوال و همکاران وی محصول فرایند توسعه فکری حوزه بین رشته‌ای سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری و نوآوری است که از سرچشمه‌های گوناگون نظری سیراب می‌شود. و افزون بر آن دارای مشترکات نظری اصولی با حوزه موازی خود یعنی نگرش نظام ملی نوآوری در معنای محدود این مطالعات است. درک و دریافت اهمیت عناصر تشکیل دهنده نظریات لاندوال نیز بدون شناخت زمینه‌های فکری و منابع اندیشه‌هایی که وی از آن متأثر می‌شود، امکان پذیر نیست. در بحث زیر نخست اصول مکتب اقتصاد تکامل گرا<sup>۴</sup> به خصوص اندیشه‌های نلسون و وینتر (نلسون و وینتر ۱۹۸۲)<sup>۵</sup> با عنوان نظریه تکاملی تحولات اقتصادی<sup>۶</sup> مطالعه و سپس اندیشه‌های تأثیرگذار دو مکتب نهادگرایان و تعامل‌گرایان بر برنامه لاندوال بررسی می‌شود و سپس سه‌م عناصر استفاده شده هریک از این منابع فکری در تکوین برنامه پژوهشی مورد نظر ما بر اساس روش MSRP مشخص می‌گردد.

- 1- Lundvall, Muchie and Gammeltoft, 2003
- 2-Lundvall , Patarapong Intarakumnerd and Jan Vang, 2006
- 3-Johnson Björn, Edquist Charles and Lundvall Bengt-Åke, 2003
- 4-Evolutionary Economics
- 5-Nelson Richard and Sydney Winter, 1982
- 6-An Evolutionary Theory of Economic Change



## ۲-۱ - تأثیرات مکتب اقتصادی تکامل گرا

مکتب اقتصاد تکامل گرا مکتبی است که تلاش می‌کند تحولات اقتصادی را با استفاده از مبانی الگو معرفت‌شناسی داروینسم اجتماعی و بر اساس عوامل رشد فناوری و رقابت در بازار توضیح دهد.<sup>۱</sup> (راینرت، ۲۰۰۴) و (راینرت و داستلول، ۲۰۰۴) و (درشلر، ۲۰۰۴). این مکتب در ابتدا به آرای شومپتر و ویلن مدیون است که علیه مکتب اقتصاد کلاسیک<sup>۵</sup>، نوآوری در فناوری و سازماندهی در تولید را عامل اصلی پیشرفت اقتصادی جوامع اعلام نمودند. اما در دوره معاصر، مباحث اقتصاد تکامل گرا تحت تأثیر اثر مهم نلسون<sup>۶</sup> و وینتر<sup>۷</sup> با عنوان نظریه تکاملی تحولات اقتصادی<sup>۸</sup> قرار گرفته است. بر اساس نظریه این دو، وقوع تغییراتی در اقتصاد کشورها، دلیل وجود یک فرایند تکاملی در بطن این گونه کشورها است. به نظر نلسون و وینتر (همان)، فرایند تکاملی شرکت‌ها از طریق قیاس با الگو داروینسیسم در حیطة محیط طبیعی و بر مبنای تکامل‌گرایی اجتماعی<sup>۹</sup> و لامارکیسم<sup>۱۰</sup> قابل توضیح است.<sup>۱۱</sup> ارکان این نظریه علمی از نظر شناخت واحد مطالعه<sup>۱۲</sup> و معرفت‌شناسی<sup>۱۳</sup> به قرار زیر است:

● **واحد مطالعه:** از دید تکامل‌گرایی، واحدها یا موجودات، بطور طبیعی دنبال بقا و منافع خویش هستند و در این روند، رفتار واحد را خصوصیات تشکیل می‌دهد که یا تحت تأثیر چالش‌هایی است که در محیط با

۱ - بسیاری از محققان و از میان آنان، لاندوال علت ظهور مکتب تکامل گرا را مقابله با نظریات جریان اصلی تفکر در علم اقتصاد یعنی اقتصاد کلاسیک و نئوکلاسیک می‌دانند و از مکتب تکامل گرا به عنوان یک مکتب انتقادی نام می‌برند (راینرت، ۲۰۰۴)، (لاندوال، ۲۰۰۷). بنابراین از یک سو باید مکتب اقتصادی تکامل گرا را شناخت و از سوی دیگر انتقادهای این مکتب را به گرایش معمول و متعارف علوم اقتصادی که از مکتب کلاسیک و نئوکلاسیک نشأت می‌گیرد، درک نمود.

2- Reinert, Erik, 2004

3- Reinert, Erik and Arno M.Daastol , 2004

4- Drechsler Wolfgang, 2004

۵ - دو مفروضه اصلی این مکتب، (تصمیم‌گیری عقلایی و تعادل اقتصادی) توسط دو اندیشمند علوم اقتصادی یعنی ویلن و شومپتر مورد تردید قرار گرفت. ویلن قبل از هر چیز، تصمیم‌گیری اقتصادی بازیگران را مبتنی بر عقلانیت نسبی و معطوف به اهداف تعریف شده توسط خود آنها و بنابر سلیقه‌های مستقل و متنوع تبیین می‌کند. و از این نظر ضربه اساسی بر این مکتب وارد می‌آورد. در درجه بعد نیز شومپتر، نوآوری فناورانه را عامل رشد اقتصادی می‌داند که کارکرد اصلی آن در اقتصاد با تخریب سازنده و برهم زدن تعادل (موقت) اقتصادی امکان‌پذیر می‌شود (ماگنوسن، ۱۹۹۴).

6-Richard Nelson

7-Sidney Winter

8-An Evolutionary Theory of Economic Change

۹ - توضیحا باید یادآوری کنیم که دلیل اختصاصی عنوان " داروینسیسم اجتماعی" به این الگو این بوده که اصول و مفروضات خود را از نظریات چارلز داروین پدر تکامل‌گرایی در زیست‌شناسی در اواسط قرن نوزدهم گرفته و ادبیات مربوط به آن نیز، مملو از اصطلاحات خاص تکامل‌گرایی ارگانیک یا تکامل‌گرایی در زیست‌شناسی مانند گزینش، ایجاد تنوع، تکثیر خود، زنتیک سازمانی و جهش است. (آرنا و لازاریک، ۲۰۰۳)

۱۰ - لامارکیسم، نام مکتبی با پیروی از نظریات لامارک فیلسوف انگلیسی ۱۷۴۴-۱۸۲۹ است. این فیلسوف اصول تکامل‌گرایی را پس از داروین با افزودن اصل توارث خصلتهای اکتسابی گسترش داد. <http://www.ucmp.berkeley.edu/history/lamarck.html>

۱۱ - نلسون و وینتر درباره پیروی از لامارک می‌گویند "بدون هیچ گونه خجالتی می‌گوییم که ما پیرو فیلسوف انگلیسی لامارک هستیم که هم به توارث خصایص اکتسابی در پدیده‌ها قائل است و هم به ظهور گونه‌های جدید، تحت تأثیر انگیزه‌های تدافع محیطی عنایت دارد" (نلسون و وینتر ۱۹۸۲، ص. ۱۱). اما برای اطلاق عنوان داروینسیسم اجتماعی بر اندیشه خود ملاحظاتی دارند. آنها می‌گویند: "برای مکتب ما قوانین تجریدی زیست‌شناسی تکامل‌گرا تنها زمانی ارزش دارد که برای تبیین تغییرات اقتصادی در جامعه مفید باشد." (همان)

12-Ontology

13-Epistemology



آن مواجه شده<sup>۱</sup> و یا ویژگی‌هایی است که به طور ژنتیکی به ارث برده است<sup>۲</sup>. البته خصایص اکتسابی در بعد قابلیت توارث پیدا می‌کند و به نسل بعدی منتقل می‌شود. در حیطه زیست‌شناسی، این واحد یک موجود زنده و آلی است، حال آن‌که در اقتصاد تکامل‌گرا، این واحد را شرکت و یا بنگاه خصوصی تشکیل می‌دهد (هوتر، ۱۹۹۴<sup>۳</sup>).

● **موضوع مطالعه:** نظریه تکامل‌گرا، فرایند پویایی است که الگوی رفتار بنگاه‌ها و خروجی بازارها را با هم و در طول زمان تعیین می‌کند. تعامل این شرکت با محیط بیرونی باعث جریان یافتن فرایند یادگیری و نوآوری در بنگاه و محیط بیرونی می‌گردد که برای رشد و رونق شرکت و در مجموع برای رشد اقتصادی و فناوری یک جامعه اساسی است.

● محور تمرکز مطالعه نلسون و وینتر، بررسی رفتار بنگاه‌ها برای حفظ بقا و جلب منفعت خود در بازار است. البته رفتار بنگاه‌ها در چارچوب استانداردهای رفتاری و عادت‌های روزمره و معمول در رقابت با یکدیگر شکل می‌گیرد (نلسون و وینتر، ۱۹۸۲<sup>۴</sup> و لازاریک، ۲۰۰۰<sup>۵</sup>).

● نوآوری در بنگاه‌های موفق با ارائه محصول و یا فرایند جدید برای سودآوری، محیط بازار را تغییر می‌دهد. با این تغییر، بنگاه‌های رقیب دو راهبرد در مقابل دارند: یا برای انطباق خود با محیط بازار و حفظ بقا، تغییراتی در سازماندهی خود ایجاد کنند و رفتار شرکت نوآور را به عنوان تجربه موفق<sup>۶</sup> تقلید کنند و یا از دایره رقابت کنار رفته و مضمحل گردند. در این میان، بنگاه‌هایی که راهبرد اول را انتخاب می‌کنند، به ایجاد جهش در ژنتیک سازمانی در بخش تولیدی کمک می‌نمایند. از این رو، در طیف مفاهیم "نوآوری" در مکتب تکامل‌گرا، نه تنها تغییرات در سازماندهی اجتماعی تولید، به اندازه تغییرات در طراحی محصول و فرآیند، اهمیت دارد، بلکه بیش از این دو به آن تأکید شده است (نلسون و وینتر ۱۹۸۲<sup>۷</sup>، آرن و لازاریک ۲۰۰۳<sup>۸</sup>).

● **بعد معرفت‌شناختی<sup>۹</sup>؛ نظریه تفهیمی<sup>۱۰</sup>:** حوزه مباحث اقتصاد تکامل‌گرا، بیش از غور و بررسی در مباحث نظری صرف، به پرسشگری در مورد تفاوت سطح نوآوری در جوامع مشخص و تفاوت عملکرد نظام‌های نوآوری در جوامع مختلف می‌پردازد. به گفته صاحب‌نظران مانند نلسون و وینتر (۱۹۸۲<sup>۱۱</sup>) در این حوزه برخلاف اقتصاد کلاسیک که در آن مفاهیم نظری محض مطرح است، چارچوب‌های مفهومی به صورت ابزارهای تحلیل سازمانی به کار می‌رود و به جای تبیین و

1- Phenotype

2-Genotype

3-Hutter Michael, 1994

4-Nelson Richard and Sydney Winter, 1982

5-Larzarik, Natalie, 2000

6-Best Practice

7-Nelson &amp; Winter, 1982

8-Arena Richard Et Natalie Lazarik, 2003

9-Epistemology

10-Appreciative Theory

11-Nelson Richard and Sydney Winter, 1982



"توضیح" واقعیات اقتصادی، به شناخت و "درک" آنها توجه می‌شود.<sup>۱</sup>

### ● بعد روش شناختی

الف- نظریه ماهیت قوانین علمی: از نظر نلسون و وینتر (همان)، روش مطالعه اقتصاد تکامل‌گرا یک روش پویا در مقابل روش ایستای اقتصاد کلاسیک است و تلقی قاعده‌مندی رفتاری آن نیز از این پویایی تأثیر می‌پذیرد، زیرا اقتصاد تکامل‌گرا مکتبی است که در آن قواعد استنتاجی از طریق مشاهده واقعیات موجود تا ابد معتبر تلقی نمی‌گردند بلکه این قواعد الگوهایی هستند که نماینده شرایط و امکانات گذشته بوده و اگرچه به ساختن الگوهای نوین کمک می‌کنند، اما در انتخاب قالب شکل‌گیری آن نقشی ندارند.

ب- **نظریه عقل محدود**<sup>۲</sup>: مکتب اقتصادی تکامل‌گرا در انتقاد مستقیم از مکتب اقتصاد نئوکلاسیک پا به عرصه نظریات علمی گذاشته است و در مقابل اصل خرد محض این مکتب، اعتقاد دارد که عقل و انتخاب بازیگران (مدیران بنگاه‌ها) محدود به حوزه دسترسی آنان به اطلاعات است. با توجه به این که دسترسی به اطلاعات به‌طور صد در صد امکان‌پذیر نیست، عقلانیت فرایند انتخاب و تصمیم‌گیری نیز محدود و نسبی است.

ج- **نظریه خط سیر تکامل**: از نظریات اساسی دیگر این تفکر، نظریه مغالطه بودن "غایت‌مداری"<sup>۳</sup> است که در رابطه با مقصد و غایت مسیر تکامل ارتباط دارد. از نظر این مکتب، هر نوع تفسیر در خصوص تعارض بین هدفمند بودن و نداشتن هدف در سیر تکامل، یک نوع مغالطه است. یعنی، آن تفسیر از تکامل زیست‌شناختی است که بر تفاوت دو نوع توضیح علمی پافشاری می‌کند: یکی فرایند تکامل کور<sup>۴</sup> است و دیگری آن که در فرایند تکاملی، خصوصیت جستجو برای هدف آگاهانه نیز تعبیه شده است. صرف نظر از اهمیت علمی وجود تفاوت‌گذاری بین این دو تکامل در علم زیست‌شناسی میان موجودات هوشمند و غیر هوشمند، از نظر نگرش نظام ملی نوآوری، این تفاوت‌گذاری بدون استفاده و گمراه‌کننده است. زیرا به سادگی می‌توان نشان داد که در تعاملات انسانی این دو جریان تکاملی (کور و آگاهانه) با یک‌دیگر عجین و غیر قابل تجزیه‌اند (همان).

1-Explanation

2-Verehesten یا Understanding

۳- در رابطه با روش تفهیمی یا Verstehen رجوع کنید به رابرت (۲۰۰۴، ص ۱۵) (Reinert, Erik: ۲۰۰۴.p.۱۵)

4-Bounded Reason

5-Teleological fallacies

6-Blind evolution





## ۲-۲ - تاثیر مکاتب دیگر نظری در برنامه پژوهشی نگرش نظام ملی نوآوری:

نظریه‌های اقتصادی تکامل‌گرایان تنها مکتب اقتصادی نبود که برنامه پژوهشی مورد نظر ما را تحت تاثیر قرار داده، بلکه مکاتب دیگر و در این میان، مکتب پراگماتیسم یا تعامل‌گرایی تأثیر بسیاری بر این برنامه پژوهشی داشته و از این طریق، برنامه پژوهشی لاندوال را مجهز به یک دیدگاه کل‌گرایانه<sup>۱</sup> با چشم انداز فراتر از تئوری بنگاه‌گردانیده است. البته همان‌طور که در قبل هم گفته شد، اگرچه هنوز هم بنگاه، بطن نظم نوآوری است، اما در واقع این تعامل (فشارها) نظام محیطی در سطح ملی و (انطباق) سازماندهی شرکت‌ها و بر عکس است که موجب بروز نوآوری می‌شود و در مطالعات نظام ملی نوآوری، به صورت دو فرایند موازی<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار می‌گیرند.

اولین مکتب تعامل‌گرایان است که لاندوال نیز خود اذعان دارد که تأثیر آن به حدی است که نگرش نظام ملی نوآوری را به نوعی می‌توان یکی از گرایش‌های مکتب تعامل‌گرایان<sup>۳</sup> نامید. (جانسون، ادکوئیست و لاندوال ۲۰۰۳). توضیح آن که همان‌طور که در مکتب پراگماتیسم و یا تعامل‌گرایی، فرایند یادگیری به عنوان یک فرایند اجتماعی و نه فردی دیده می‌شود و در نتیجه تعامل بین فرد (شرکت) و نظام است که هویت عوامل را تشکیل می‌دهد (جارویس و دیگران، ۲۰۰۳)، در برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران وی نیز، این اعتقاد وجود دارد که نمی‌توان شرکت‌ها و یا نهادهای تحقیق و توسعه و یا حتی مردم را به تنهایی مولد دانش دانست، بلکه تعامل آنها با یکدیگر است که دانش را به وجود می‌آورد. بنابراین در مطالعه نظام ملی نوآوری یک جامعه، باید به ارتباطات و تعاملات توجه کرد و ارتباطات را محمل‌ها<sup>۴</sup> و یا تولیدکننده دانش دانست.

یکی دیگر از سرچشمه‌های نظری نگرش نظام ملی نوآوری، پیوند این نگرش با اندیشه‌های مکتب نهادگرایان<sup>۵</sup> است. البته روشن است که اندیشه‌های انتقادی ویلن (یکی از صاحب‌نظران مکتب اقتصادی نهادگرایی) از نظریات اقتصاد کلاسیک، همواره مدنظر اقتصاد تکامل‌گرا قرار داشته و از آن طریق، بسیاری از الهامات این مکتب به نگرش نظام ملی نوآوری وارد شده است. اما فراتر از نظریات نهادگرایی اقتصادی، در برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران، عناصری از نهادگرایی اجتماعی (اندیشه‌های مارکس وبر، دورکیم و پارسونز) قابل مشاهده است. فراموش نکنیم که از نظر لاندوال نوآوری یک رابطه تعاملی است و روابط تعاملی، روابط اجتماعی هستند. دیدگاه نهادگرایی اجتماعی، روابط و نهادهای اجتماعی را فراتر از نهاد و روابط اقتصادی و در حد و مقیاس

1-Holistics

2-Co-Evolution

3- Interactionism یا نگرش تعاملی که در بستر مکتب فلسفه پراگماتیسم شیکلگو به وجود آمده و در میان صاحب‌نظران آن جورج هربرت مید قابل ذکر است.

4-Johnson Björn, Edquist Charles and Lundvall Bengt-Åke, 2003

5-Jarvis et al (2003)

6-carrier

7-Institutionalism



نهادهای اجتماعی-فرهنگی مطالعه می‌کند و به چگونگی همبستگی اجتماعی و نحوه انسجام اجتماعی چشم می‌دوزد (فن در استین، ۱۹۹۹).

برنامه پژوهشی لاندوال، در نظریات جدید خود به مقولات حوزه اجتماعی مانند سرمایه اجتماعی، نظریه تشکیل دولت-ملت‌ها، عقلانیت گفتمانی و غیره پرداخته است که نشان دهنده چشم انداز وسیع این برنامه به محدوده نهادهای زیر پوشش نظام ملی نوآوری است.

جدول ۲: مقایسه برنامه پژوهشی لاندوال با منابع فکری خود

نوآوری علمی	روش تحقیق	شناخت شناسی	سطح تحلیل	
نوآوری	ترازیابی خرد	تفهیمی / تبیینی	خرد	اقتصاد تکامل گرا
سرمایه اجتماعی	پدیدارشناسی/ساختار گرابی	تفهیمی	کلان	نهادگرایان
تعامل ارتباطات	تکاملی/ تاریخی	تفهیمی	نظام	پراگماتیست‌ها
نوآوری	ترازیابی هوشمندانه	تفهیمی	خرد و کلان-کلان	نگرش نظام ملی نوآوری

### ۳- شناسایی هسته مرکزی برنامه پژوهشی

برنامه پژوهشی لاندوال و دیگران، عبارت است از سازماندهی یک راهبرد علمی برای فهم دو پدیده همزاد یادگیری-نوآوری که محصول فرایند تعاملی اجزای یک نظام اجتماعی هستند. این راهبرد دارای یک هسته مرکزی است که برای تحلیل آن باید آن را به دو بخش روش شناختی و هستی شناختی یعنی واحد تحلیل و سطح تحلیل تقسیم کنیم. به علاوه دارای یک کمر بند حفاظتی از فرضیه‌ها و نظریه‌های مرتبط است.

### ۳-۱- بخش روش شناختی هسته مرکزی برنامه پژوهشی

تأثیر نظریه تکاملی تحولات اقتصادی بر برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران به گونه‌ای است که بخش روش شناختی هسته مرکزی این برنامه را تحت الشعاع قرار می‌دهد. در زیر بازتاب اصول مکتب تکامل گرا در هسته مرکزی برنامه پژوهشی آورده شده است:

**الف- پسینی بودن مطالعات (انعکاس نظریه ماهیت قوانین علمی):**

نگرش نظام ملی نوآوری نیز نظریه ماهیت قوانین علمی را از دید اقتصاد تکامل گرا پذیرفته است. بر اساس این اصل، وظیفه مطالعات نگرش "نظام ملی نوآوری" فهم چگونگی تکامل نظامها و نه آینده نگری در مورد آن است. در نتیجه مطالعات، یک نوع مطالعات پسینی است<sup>۱</sup> و نه پیشینی<sup>۲</sup> و وظیفه محقق درک قواعد تکاملی است و نه پیش بینی آینده (جانسون، ادکوئیست و لاندوال، ۲۰۰۳)

**ب- وابستگی به مسیر انعکاس نظریه عقل محدود:**

برنامه پژوهشی لاندوال و دیگران در تاثیر پذیری از نظریه دوم اقتصاد تکامل گرا، نظریه وابستگی به مسیر<sup>۳</sup> یا زمینه تاریخی و اجتماعی را مطرح می‌سازد. از نظر این نگرش، توانایی هر جامعه برای نوآوری از طریق انطباق نظام ملی خود با شرایط محیط بین المللی و فشارهای داخلی، توسط نهادهای آن جامعه تعیین می‌شود و از این جهت مسیره‌های موفقیت برای هر کشور متفاوت است.

**ج- اتخاذ روش‌های تراز یابی انعکاس نظریه خط سیر تکامل:**

انعکاس این اصل نیز در نگرش نظام ملی نوآوری به شکل عنایت به فرایند های یادگیری از طریق انتخاب الگوهای منتخب<sup>۴</sup> و اتخاذ روشهای تراز یابی<sup>۵</sup> است. شناسایی الگوهای منتخب و تشخیص فاصله بین کشور مورد نظر با الگوی منتخب، باعث ایجاد یک فرایند یادگیری در بین کشورها می‌شود. اما باید با در نظر گرفتن دو اصل الف و ب انجام گیرد (لاندوال و تام لنسوم، ۲۰۰۲).

**۳-۲- بخش هستی شناختی<sup>۶</sup> هسته مرکزی برنامه پژوهشی:**

تأثیر پذیری برنامه پژوهشی از نهاد گرایان و تعامل گرایان باعث اثر پذیری بخش هستی شناختی هسته مرکزی برنامه، در قسمت‌های سطح تحلیل و موضوع تحلیل شده است. سطح تحلیل در اقتصاد تکامل گرا خرد و موضوع بنگاه است، حال آن که در نگرش به معنای گسترده، سطح تحلیل، کلان و موضوع نظام است. رابطه

1-Ex-Post

2-Ex- Ante

3-Johnson Björn, Edquist Charles and Lundvall Bengt-Åke, 2003

4-Path Dependant

5-Best Practice

6-Bench marking

7-Lundvall B-A\* and Mark Tomlinsonm, 2002

8-Ontological part



منطقی بین بنگاه و نظام، عموم و خصوص مطلق است. در انعکاس این رابطه، برنامه پژوهشی مورد نظر ما، علاوه بر سازوکار بازار و سایر عوامل اقتصادی، عوامل دیگر محیطی را با عنوان بازار سازمان یافته<sup>۱</sup>، در تعیین عملکرد نوآوری هر جامعه مؤثر می‌داند. این برنامه در برشماری تعدادی از این عوامل، افق زمانی و ترکیب عقلانیت و امر اعتماد (قدرت و وفاداری و اعتماد) (لاندوال، ۲۰۰۴)<sup>۲</sup> را نام می‌برد. هر سه عامل یاد شده، در قبل موضوع نظریه پردازی دیگر صاحب نظران نهادگرایی و ساختارگرایی بوده‌اند. کارکرد این عوامل در برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران وی آن است که به عنوان فرضیه‌های کمکی، رابطه بین مشاهدات در حال تغییر دنیای واقعی را با هسته مرکزی برنامه برقرار و اصول هسته مرکزی را در پژوهش‌ها عملیاتی کند.

#### ۴ - فرضیه های کمکی (کمر بند حفاظتی):

یکی از این فرضیه‌های کمکی، فرضیه "افق زمانی" است که کمک می‌کند که دو جامعه از نظر نهاد اجتماعی مرتبط با انتظارات مدیران در رابطه با زمان حصول سود اقتصادی باهم قابل مقایسه شوند. برای مثال کوتاه نظری<sup>۳</sup> نظام مدیریت انگلوساکسون از نظر زمانی با بلند نظری<sup>۴</sup> نظام مدیریت ژاپنی با هم مقایسه شوند<sup>۵</sup>. (لاندوال و دیگران، ۲۰۰۱)<sup>۶</sup> فرضیه دیگر فرضیه ترکیب عقلانیت است. لاندوال، عقلانیت را به پیروی از فیلسوف آلمانی یورگن هابرماس به سه بخش ابزاری، راهبردی و گفتمانی تقسیم می‌کند و معتقد است که نظام ملی نوآوری علاوه بر عقلانیت ابزاری و راهبردی مصرح در اقتصاد کلاسیک، نیازمند برقراری عقلانیت گفتمانی است<sup>۷</sup>. فرضیه نهاد اجتماعی اعتماد فرضیه کمکی دیگر است. اعتماد جوهر اصلی تشکیل نهاد سرمایه اجتماعی است. اندازه گیری و برخوردهای کمی با سرمایه اجتماعی نیز توسط بخش مهمی از نهاد گرایان انجام شده است (لین و دیگران، ۲۰۰۱)<sup>۸</sup>. انضمام نظریه اعتماد، به نظام ملی نوآوری، زیرمجموعه های حقوقی و سیاسی نظام را قابل دسترسی می‌سازد.

#### ۵ - فرمان ها یا رهنمون های سلبی و ایجابی برنامه پژوهشی

با شناخت هسته مرکزی برنامه پژوهشی، مشخص شد که بخشی از هسته مرکزی، تحت تأثیر از مکتب تکامل گرایان و تأثیر گرفته بخشی دیگر ملهم از تعامل گرایان و نهادگرایان اجتماعی است که این در وهله اول تعارض

1-Organized Market

2-Lundvall, 2004

3-Short Termism

4-Long Termism

6-Lundvall et al, 2001

۵ - این فرضیه یکی از فرضیه‌های اصلی کار کریس فریمن در کتاب مشهور خود (فریمن ۱۹۸۷) است.

۷ - البته این امر خود خروجی از تعریف عقلانیت محدود مکتب تکامل گرا محسوب می‌شود.

8-Lin Nan, Karen S. Cook, and Ronald S. Burt, 2001



آمیز به نظر می‌رسد. با این حال این برنامه پژوهشی به عنوان یک برنامه پژوهشی پیشرو، از هر گونه تعارض داخلی و ابطال هسته مرکزی خود مصون مانده و گسترش نظری خود را از در چارچوب فرمان‌های سلبی و ایجابی به پیش برده است.

در واقع دیدگاه نگرش نظام ملی نوآوری به مفهوم گسترده یا همان برنامه پژوهشی لاندوال، با گسترش حوزه خود از نظریه بنگاه به نظریه جامعه، نه تنها تعارضی در مرکزیت خود به وجود نیاورده، بلکه نواقص خود را برطرف کرده و به غنای نظری خود افزوده است. با این حال مرزهایی نیز بین این دو قلمرو نظری تکامل گرایی و نهادگرایی وجود دارد که برای انسجام برنامه پژوهشی و رعایت رهنمون‌های سلبی آن باید محترم شمرده شود. یکی آن که این دو دیدگاه اگرچه از یک روش تحقیق استفاده می‌کنند، ولی دو دیدگاه متفاوت نسبت به آن دارند. در این مورد در بخش آینده به تفصیل صحبت خواهیم کرد. اما قبل از آن باید به نکته دیگری اشاره شود که می‌توان آنرا به اصل ممانعت از خلط معانی تعبیر کرد که توضیح آن در زیر آمده است:

توازی بین دو نگرش بنگاه محور و جامعه محور در کنار یکدیگر، در یک نگرشی خاص اشکالات عملیاتی نیز ایجاد می‌کند که اختلال در انتقال مفاهیم از جمله بروزات آن است. به طور مثال، در هر دو برنامه لاندوال و اقتصاد تکامل گرا، از واژه "نهاد" و واژگان مرتبط با آن مانند "روال کاری" و "حافظه سازمانی" استفاده می‌شود. در نزد اقتصاد تکامل گرا، این اصطلاحات، دارای مفاهیم مدیریتی است به طوریکه نهاد، ژن هویتی شرکت‌ها خوانده می‌شود و در گسترده‌ترین وجه خود رابطه تعاملی بازار را دربر می‌گیرد و حافظه نهاد، اطلاعات جمع شده در سیستم مدیریت دانش شرکت تلقی می‌گردد. در حالی که در نزد نهاد گرایان اجتماعی واژه نهاد، قالب‌های اجتماعی است که در عرصه اجتماع، رفتار گروه‌ها، اقشار و اقوام و طبقات اجتماعی را شکل می‌دهد. منظور از حافظه نیز منظور حافظه تاریخی و فرهنگی ملل و اقوام است. در مطالعات برنامه پژوهشی لاندوال گاه دیده می‌شود که بین این دو دسته از مفاهیم (مدیریتی و جامعه شناسی) خلط مبحث ایجاد می‌شود و معنای مورد نظر مشخص نمی‌گردد<sup>۲</sup>. کاربرد هر یک از معانی در محل نامناسب خود یعنی تلقی روابط اجتماعی به مثابه شرکت و شرکت به مثابه جامعه، به طور مستقیم بخش سطح تحلیل و موضوع تحلیل را در هسته مرکزی نفی می‌کند.

## ۶ - شیوه‌های روش تحقیق<sup>۳</sup>

استحکام هر گونه فرآیند نظریه‌پردازی منوط به داشتن روش‌های اجرای پژوهش برای ضبط مشاهدات تجربی است. از همین رو شناخت تکنیک‌های روش تحقیق برنامه پژوهشی، هم مارا برای مستندسازی خصوصیات خاص نظام بومی خود مسلح می‌کند و هم در اجرا و بطور غیر مستقیم رهنمون‌های سلبی و ایجابی برنامه را

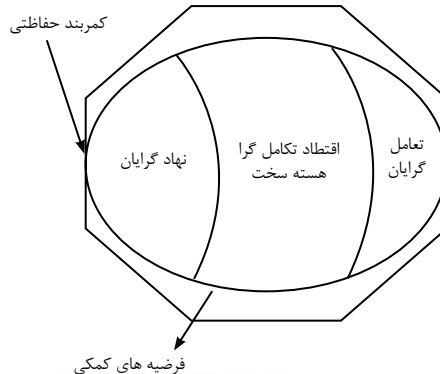
1- Routin

۲ - به طور مثال در مطالعه شین گو و لاندوال، زمانی که از گسترش پایگاههای دانش در سیاست‌گذاری چین صحبت می‌شود (لاندوال ۲۰۰۶، ص ۳۰۶)، مفهوم تخصصی پایگاه دانش در مدیریت مورد نظر است. در حالی که کل مقاله در سطح سیاست‌گذاری در سطح ملی نوشته شده است.

3- Methodology



### نمودار الف. ترسیم هسته سخت برنامه پژوهش‌های علمی نظام ملی نوآوری به معنای گسترده (لاندول و دیگران)



در اختیار پژوهشگر می‌گذارد. توسعه روبه جلوی نظریات اقتصاد تکامل گرا از طریق برنامه پژوهشی لاندول، به طور مستقیم در تکنیک‌های تحقیق، یعنی روش ترازیبی تأثیرگذار است و تکنیک‌های روش تحقیق این برنامه را با آنان شبیه ساخته است. با این حال، این روش‌ها از نظر ماهوی تفاوت دارند و حاوی رهنمون‌های سلبی برنامه به صورت کاربردی است.

لاندول در برابر این سؤال که آیا نظام‌های ملی نوآوری با یکدیگر قابل مقایسه هستند، جواب مثبت می‌دهد (لاندول و تام لنسوم، ۲۰۰۲) و معتقد است ترازیبی بین کشورها، یک میدان یادگیری برای همه در سطح بین‌المللی فراهم می‌آورد (همان). می‌دانیم که شکل اولیه روش مدیریتی ترازیبی مربوط به بخش خصوصی و در سطح بنگاه بوده است.<sup>۱</sup> لاندول نیز که موضوع مطالعه خود را یک نوع مهندسی اجتماعی با دغدغه‌های نظری می‌بیند، از روش ترازیبی بین‌کشوری استقبال می‌کند و آن را روش مفیدی در سیاست‌گذاری‌های عمومی (سیاست‌گذاری‌های نوآوری) همانند حوزه مدیریت بنگاه به شمار می‌آورد. (همان) از نظر وی روش ترازیبی عبارت است از فرایند مقایسه، ارزیابی و ارزشیابی<sup>۲</sup> نظام‌مند از دست آوردها و یا فرایندهای یک نهاد با یک نهاد دیگر و یا با یک الگوی استاندارد (لاندول، ۲۰۰۲). او همچنین می‌گوید این روش، خود امکان ایجاد نوعی فرایند یادگیری در مقابل روش "یادگیری در حین انجام کار"، را با عنوان "یادگیری از طریق مقایسه"<sup>۳</sup> فراهم می‌آورد. (همان) با این حال، لاندول برای ترازیبی مورد قبول خود که آن را ترازیبی هوشمندانه می‌نامد،

1-Lundvall and Mark Tomlinson, 2002

۲- ترازیبی مشاهده نظام مند روالهای معمول سازمانی و مقایسه عملکرد در بخش‌های ورودی و خروجی یک نظام است. بوگان و انگلیش ۱۹۹۴ ذکر شده در لاندول ۲۰۰۵، ص ۲۰۵. در جریان مقایسه فعالیتهای یک شرکت با شرکت همسان که از همه جهات و یا بعضی جهات برتر شناخته می‌شود، یک فرایند یادگیری ایجاد می‌گردد و شرکت موضوع مقایسه شروع به انطباق سازماندهی خود و یا بهتر بگوییم تصحیح روتین‌های رفتاری خود بر اساس الگوی نمونه می‌کند. مزایای الگو برداری آن است که به خوبی نشان می‌دهد بر خلاف مفروضات، اطلاعات کامل و تصمیم‌گیری عاقلانه شرکت‌ها در فرایند یادگیری به عنوان فرایند جایگزین مطرح است و چقدر همه به آن علاقمند هستند.

3-Comparing, evaluating and peer reviewing

4-Lundvall, 2002

5-Learning by Comparing



شرایطی قائل است که این ترازیبی را با ترازیبی‌های دیگر که وی به آن عنوان ترازیبی ایدئولوژیک، ابزاری و یا ساده انگارانه می‌دهد، متفاوت می‌سازد. وی معتقد است که روش ترازیبی در سطح سیاست‌گذاری کلان را نباید تنها یک شیوه مقایسه‌ای برای دو شاخص کمی تلقی کرد. ترازیبی باید بر یک منطق قابل فهم استوار باشد و این منطق باید معطوف بر افزایش کارایی نظام را در نظر بگیرد. به علاوه باید تناسب بین کشورهای درحال مقایسه رعایت و مشخص شود که هدف از این مقایسه بین کشوری و یا درسطح بین‌المللی چیست. (همان)<sup>۱</sup>. از نظر لاندوال، نحوه انجام مراحل ترازیبی نیز شرایطی دارد، از جمله این‌که در این فرایند مانند همه فرایندهای مجموعه سیاست‌گذاری، وسیله اطلاع‌رسانی و جلب مشارکت شهروندان در تمامی مراحل فراهم آید (لاندوال و تالسنوم، ۲۰۰۲).

همترازی دو مرحله مقایسه و تجویز را دربر می‌گیرد. نظر لاندوال در مرحله اول آن است که هر نوع قبول کورکورانه شاخص‌های مقایسه برای نظام ملی نوآوری، ساده‌انگاری است. وی در برخورد با مسأله شاخص‌ها نیز می‌گوید: "برای بررسی ترازیبی در سطح سیاست‌گذاری باید یک بررسی دقیق از همه شاخص‌های موجود انجام گیرد، دستگاه مفهومی جدیدی ساخته و مفاهیم قدیمی دوباره با همکاری بقیه تعریف شود تا تعاملات منجر به یادگیری و یا نهادهای یادگیری قابل اندازه‌گیری گردد". (لاندوال و تام‌لنسون، ۲۰۰۲).

لاندوال در مورد مرحله دوم، می‌گوید حتی اگر شاخص‌ها نیز معین و روشن باشند، تفسیر یک‌جانبه آنان ممکن است واقعیت را درست جلوه ندهد. چون ارزش‌ها و آرمان‌های هر جامعه متفاوت است و تفسیر شاخص‌ها به طور دقیق با توجه به این ارزش‌ها صورت می‌گیرد. بدین ترتیب اشکالات بنیادین لاندوال در ترازیبی‌های ساده‌انگارانه پس از مرحله اول (مقایسه)، مرحله دوم (تجویز) را هم را در بر می‌گیرد. وی می‌گوید: "ارزش‌های متفاوت فرهنگی و اجتماعی، توصیه و تجویزهای بین‌کشوری را مشکل می‌کند. عدم عنایت به این تفاوت و مطلق دانستن ارزش‌های یک جامعه به خصوص، گاهی ناشی از ساده‌انگاری است و گاهی نیز ناشی از ایدئولوژیک بودن ترازیبی است. از این جهت نسخه پیچی واحد برای کشورها را رد کرده و خطاب به طرفداران الگوی نظام ملی نوآوری ایالات متحده و تقلید اتحادیه اروپا از آمریکا می‌گوید: "قائل بودن به یک الگوی منتخب و یا یک روش ممتاز برای سیاست‌گذاری در نوآوری در جهان و ارائه آن به عنوان نسخه واحد برای درمان همه نظام‌های نوآوری، یک نوع تحمیل الگوی خارجی با عنوان "تجربه موفق" بدون در نظر داشتن عوامل اجتماعی و اقتصادی متفاوت، یک نگرش ایدئولوژیک و غیر علمی است". (لاندوال و تام‌لنسون، ۲۰۰۲).

۱ - وی می‌گوید مثلاً مقایسه اکوادور و آمریکا چه نکته‌ای را روشن می‌کند؟ لاندوال، ۲۰۰۲

۲ - مثل این‌که ممکن است از شاخص‌های رشد فارغ‌التحصیلان در انگلیس، شکوفایی تحصیلات عالی در انگلیس رانتیجه بگیریم. در حالی‌که وقتی که بدانیم برای اشتغال ۲۰ درصد شاغلان، نیاز به مدرک تحصیلی آنها نبوده است، واقعیت به صورت دیگری نمایان می‌گردد.



نوع دیگر تراز یابی از نظر لاندوال، تراز یابی ایزاری<sup>۱</sup> است. (لاندوال و تام لنسوم، ۲۰۰۲) در این تراز یابی، نتیجه برای انجام دهنده آن از قبل مشخص و مطلوب بوده و تنها برای ایجاد اجماع در جامعه به عنوان نتیجه یک پژوهش علمی مطرح می‌گردد (لاندوال و تام لنسوم، ۲۰۰۲).<sup>۲</sup>

### نتیجه گیری:

نگرش نظام ملی نوآوری به معنای گسترده آن که در این مقاله به عنوان برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران معرفی گردید، یکی از محصولات نظری تکامل مکتب اقتصاد تکامل گرا (تئوری تکاملی توسعه) است. این نگرش به عنوان یک برنامه پژوهشی پیشرو، نظریه‌های جدیدتری را ملهم از نهادگرایی اجتماعی و تعامل گرایی، جایگزین تئوری‌های کمی استخراجی از منبع قبلی می‌کند، تا بتواند با ابزار نظری جامع‌تر، حوزه شناخت روابط تعاملی بر محوریت یادگیری/نوآوری را با عمق و وسعت بیشتری پوشش دهد. در ساخت الگوی نظری در چارچوب برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران، باید نخست به اصول اولیه آن که در این جا با عنوان هسته مرکزی شناخته شد، توجه گردد و با توجه به رهنمون‌های سلبی برگرفته از آن، شاکله مدل سازی انجام بگیرد. به طوری که هیچگونه تعارض اساسی با سه اصل روش شناختی و هستی شناختی هسته مرکزی برنامه پژوهشی نداشته باشد و سپس به منظور مشاهدات عینی جهان خارج و بررسی تجارب کشوری ایران در چارچوب رهنمون‌های ایجابی این برنامه و با استفاده از تکنیک‌های اجرای پژوهش (ترازیابی هوشمندانه)، به ارائه فرضیه‌های پژوهشی متناسب با خصوصیات خاص نظام خاص مورد نظر اقدام گردد.

برنامه پژوهشی لاندوال و همکاران هم‌اکنون توجه خود را به نظام نوآوری کشورهای در حال توسعه معطوف نموده است و فرایند نظریه پردازی را در این زمینه آغاز کرده است. مطالعه فرایند های نظریات به دست آمده از این کوشش‌ها و ساخت الگوهای مختلف جهان سومی موضوع بسیار مهمی است که البته باید در مقاله جداگانه‌ای مورد بررسی قرار بگیرد.

1-Mechanical

2-Lundvall, 2002

۳- از نظر لاندوال (لاندوال و تام لنسوم، ۲۰۰۲)، در تحلیل تراز یابی های نظام ملی نوآوری در اتحادیه اروپا این گرایش وجود دارد که الگوی ایالات متحده اروپا به طور خود به خود تجربه موفق نامیده می‌شود و برای این اتحادیه فرایند کاهش فاصله با این کشور اجباری فرض می‌شود.





منابع:

Arena, R. Et N. Lazarik (2003): “La Theorie Evolutioniste Du Changement Et Nelson Et Winter, Une Analyse Economique Retrospective”, *Revue Économique* 2003- 2, Vol. 54, Page 329 À 354

Drechsler, W. (2004). “Natural Versus Social Science: On Understanding In Economics In Gobalization”, *Economic Development And Enquality: An Alternative Perspective* Edited By Erik Reinert, London: Edward Edgar Publishing, Pp.71-91

Freeman, C. (1987). *Technology Policy And Economic Performance; Lessons From Japan*, London, Frances Printer Publishers.

Gu, Sh. and B. Lundvall (2006). “Policy Learning as a Key Process In Transformation Of The Chinese Innovation System” in Bengt –Ake Lundvall , Patarapong Intarakumnerd and Jan Vang (2006): *Asia's Innovation Systems In Transition*, London: Elgar Publishing Limited.

Hutter, M. (1994): “The Unit That Evolves: Linking Self-Reproduction and Self Interest” In Lars Magnusson *Evolutionary And Neo Schumpeterian Approaches To Economics*: Kluwer Acaddemic Publishers,

Jarvis, P. J. Holford and C. Griffin (2003) *The Theory & Practice of Learning*, London: Rutledge.

Johnson, B. E. C. and B-Å. Lundvall (2003) *Economic Development and the National System of Innovation*, Approach: Aalborg University



Kuhn, T. (1962) *The Structures of Scientific Revolutions*, Chicago, Chicago University Press.

Lakatos, I. (1978) *The Methodology Of Scientific Research Programs. Philosophical papers Volume 1*. Cambridge: Cambridge University Press.

Larzarik, N. (2000). "The Role of Routines, Rules and Habits In Collective Learning: Some Epistemological And Ontological Considerations", *European Journal Of Economic And Social Systems* 14 N° 2 (2000) 157-171.

Lin Nan, K. S. Cook, and Ronald S. Burt. (2001). *Social Capital, Theory and Research*: Aldine Transaction.

Lundvall, B.-A°, P. Intarakumnerd and J. Vang (2006): *Asia's Innovation Systems in Transition*, Chettleham, Edgar Publishing ,

Lundvall B-A°. and M. Tomlinsonm (2002): "International Benchmarking As a Policy Learning Tool", in M.J. Rodrigues, (Ed) *The New Knowledge Economy In Europe: A Strategy For International Competitiveness And Social Cohesion*, London: Edgar Publishing.

Lundvall, B-Å. (2004): "Information Technology In The Economy: Challenges For Developing Countries" in *Globalization, Economic Development And Inequality; An Alternative Perspective* Edited By Erik Reinert, London, Edgar Publishing, Pp 256- 287

Lundvall B-Å. (2007): *National Innovation System, Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, *Industry and Innovation*. 2007 ; vol. 14, no. 1, s. 95-



Lundvall B-Å. et al (2001), National Systems Of Production, Innovation And Competence Building Department Of Business Studies: Aalborg University Press.

Lundvall, B-Å. M. Muchie and P. Gammeltoft (2003) , Introduction : African System Of Innovation And Competence Building in “Putting Africa First, The Making Of African Innovation System” in Lundvall

Lundvall, B-A., M. Muchie, And P. Gammelto, Aalborg, Putting Africa First, The Making Of African Innovation System: Aalborg University Press.

Nelson, R. and S. Winter (1982), “An Evolutionary Economics of Change”, Harvard University Press.

Reinert, E. And A. M. Daastol (2004). “The Other Canon: The History Of Renaissance Economics”, in Globalization, Economic Development And Enquality, An Alternative Perspective Edited By Erik Reinert, London: Edgar Publishing, Pp.21-71

Reinert, E. ( 2004). “Introduction” in Globalization, Economic Development And Enquality: An Alternative Perspective Edited By Erik Reinert, London: Edgar Publishing, Pp.1-21

Van Der Steen Marianne (1999). Evolutionary Systems of Innovations: A Veblen-Oriented Study, Uitgeverij: Van Gorcum Publishers.