

Research as a Construct

The Methodological Framework of Actor-Network Theory

Rahman Sharifzadeh*

Abstract

The use of actor-network theory (ANT) as a methodological (and ontological) framework has been increased dramatically in recent years. Researchers from a variety of fields have found some methodological and ontological intuitions in ANT. However, there have always been some ambiguities in what this framework really is and how it is applicable in qualitative researches. In this paper, we reconstruct the methodological framework of ANT; we propose a four-step methodological framework in which data can be gathered, organized, and evaluated. First of all, we will extract the key ontological elements of actor-network theory and based on that, we will talk about some of its general methodological rules based on the main sources of this theory. Then, using the tools or concepts of semiotics, phenomenology, and ethnography, we propose a four-stage methodological framework for ANT-based qualitative research along with their strategies, methods, and tools, and we will answer some questions.

Keywords: Actor-network theory, Bruno Latour, Methodology, Research, methodological framework.

Introduction

The use of actor-network theory (ANT) as a methodological (and ontological) framework has been increased dramatically in recent years. Researchers from a variety of fields have found some methodological and ontological intuitions in ANT. However,

* Assistant professor of Iranian Research Institute for Information Science and Technology (Iran Doc),
Tehran, Iran, sharifzadeh@irandoc.ac.ir

Date received: 22/04/2023, Date of acceptance: 07/09/2023



there have always been some ambiguities in what this framework really is and how it is applicable in qualitative researches.

Materials and Method

Based on the first-hand ANT literature, we reconstruct the methodological framework of ANT; we propose a four-step methodological framework in which data can be gathered, organized, and evaluated. First of all, we will extract the key ontological elements of actor-network theory and based on that, we will talk about some of its general methodological rules based on the main sources of this theory. Then, using the tools or concepts of semiotics, phenomenology, and ethnography, we propose a four-stage methodological framework for ANT-based qualitative research along with their strategies, methods, and tools, and we will answer some questions.

Discussion and result

ANT is not a research method; it is not a data gathering/analysis/evaluation method, but it is a methodological framework in which those actions can be done. It regulates and directs our way of studying and our way of using research methods. We should also note that ANT is a framework suitable for studying networks and network-makings. It is a framework for qualitative researches in which a researcher goes into depth in a practice to get a rich or thick description of the relations of heterogeneous actors and their actions in texts and contexts. One can distinguish four steps in any qualitative researches done in ANT methodological framework. They are as follows:

1. Bracketing theories and familiarities; Understanding the possibility of bracketing will be easier noting our semiotic characters when we read fairy tales or watch movies. We bracket many familiarities with, for example, filmmaking techniques. We ‘assume’ that the actors in a movie really kill, die, and fall in love. That’s why we cry, laugh, fear, get upset, or cheer as we are watching a movie. We bracket ‘no one is killed in movie’ for a while. Furthermore, in reading a fairy tale, we ‘assume’ that a tree, for example, can speak or sing. We bracket our ordinary knowledge about trees and some other beings, for a while. In semiotic terms, we shift from reader-in-the-flesh (our real character) to reader-in-the-texts (our semiotic character) in such situations. The mechanism of this shifting is bracketing. In this way, researching is the act of a semiotic character.

2. Describing networks or network-makings and organizing data; this step includes identification numerous and heterogenous actors and their programs of actions, translation tactics by which the actors enroll each other. Researcher, through

ethnographic observations, retraces how a network is solidified and constructed through immersing in it until she reaches a data-saturation point. Any actor, human or nonhuman, which has a role or agency in the network that you are studying is welcomed and should not be neglected. The important point here is that while we as researchers are studying networks and network-making, we are also building a network; we want to make something (an idea, a claim, a theory) stable; to attract or keep various actors interested. Therefore, in terms of network-making methods and techniques, there is no difference between the actors under study and the researcher. A researcher is involved in at least three types of network-making that are completely related: human network-making, non-human network-making, and textual network-making.

3. Writing a narration; Researcher writes the story or the narration of her encounter with the network or network-making she was studying, and at the same time this action is a kind of network-making, that's textual network-making.

4. The trial of the strength of the findings: In the context of ANT, truth translates into the strength of a construct. Truth is actually the label we attach to well-crafted texts that stand the trials of the strength of other researchers. So, the evaluation question should be focused on how strong the network connections are; to what extent do the connections created in human, non-human and textual networks withstand the trails of others? Conventional methods such as triangulation, peer debriefing, audit trial can be used. This work may lead to removing the weak links of the network and, as a result, increasing its strength.

Conclusion

The first three steps of this framework are related to data gathering and organizing, and the last one is connected with the evaluation of research findings. This framework helps the researcher recognize her agency as an actor who is building a network. The concept of methodological symmetry implies that the researcher's work is not fundamentally different from the activities of the informants/actors she studies; both activities are network-making and use more or less the same tools. More than that, since network-making in research is a design and not a mere descriptive/explanative activity at first place, that is it enacts something in the world, it would be very socially and even morally important what kind of network the researcher wants to build.

Bibliography

- Akrich Madeleine and Bruno Latour (1992). 'A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies', in *Shaping Technology/Building Society* edited by Wiebe E. Bijker, W. Bernard Carlson, and Trevor Pinch, 1992 Massachusetts Institute of Technology.
- Bloor David (1984). 'The strengths of the strong programme'. In Brown James (ed.) *Scientific rationality: The sociological turn*, Springer.
- Bloor, D. (1991). *Knowledge and Social Imagery* (second edition with a new foreword), University of Chicago.
- Barnes Barry (1974). *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London; Boston: Routledge and K. Paul.
- Barnes Barry (1977). *Interests and the growth of knowledge*, London; Boston: Routledge and K. Paul.
- Callon, M., (1986). 'The sociology of an actor-network', In M. Callon, J. Law, & A. Rip, eds. *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, London: Macmillan.
- Charmaz, K. (2008). 'Constructionism and the Grounded Theory Method', In J.-A. Holstein, & J.-F. Gubrium (Eds.), *Hand- book of Constructionist Research* (pp. 397-412). New York: Guilford.
- Collins H. M. (2001). 'Tacit Knowledge, Trust and the Q of Sapphire', *Social Studies of Science* Vol. 31, No. 1 (Feb., 2001), pp. 71-85.
- Collins H. M. (2001). 'Tacit Knowledge, Trust and the Q of Sapphire', *social studies of science*, Vol. 31, No. 2.
- Erlanson, et al D.A., *Doing naturalistic inquiry: a guide to methods*, London: Sage, 1993.
- Foucault, M. (1977). 'The Confession of the Flesh', interview, In *Power/Knowledge Selected Interviews and Other Writings* (ed. Colin Gordon), 1980: pp. 194-228.
- Fleck, Ludwik (1935). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einf. in d. Lehre vom Denkstil u. Denkkollektiv*. Mit mehreren Abb. Schwabe.
- Geertz, Clifford (1973). 'Thick Description: Toward an Interpretative Theory of Culture', In *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Glaser, Barney G. (2002). 'Conceptualization: On Theory and Theorizing Using Grounded Theory', *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2)
- Kuhn, Thomas (1962). *The structure of scientific revolutions*, Chicago and London: The University of Chicago. Press.
- Latour et. al (2012). 'The whole is always smaller than its parts': a digital test of Gabriel Tardes' monads', *The British Journal of Sociology*, Volume 63 Issue 4.
- Latour, Bruno (1986 a). 'The power of associations', in *Power, action, and belief: a new sociology of knowledge?*. (Ed. John Law), London, Routledge.
- Latour, Bruno (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge: Harvard University Press

135 Abstract

- Latour, Bruno (1988). 'Mixing Humans and Nonhumans Together: The Sociology of a Door-Closer', *Social Problems* Vol. 35, No. 3.
- Latour, Bruno (1992). 'Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts', In Wiebe E. Bijker and John Law (eds.), *Shaping Technology/ Building Society, Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Latour, Bruno (1993 a). *The pasturization of France*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1993 b). *We Have Never Been Modern*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1993 c). 'Pasteur on Lactic Acid Yeast: A Partial Semiotic Analysis', in *Configurations*, John Hopkins University Press, vol.1, no.1.
- Latour, Bruno (1994 a). 'On Technological Mediation: Philosophy, Psychology, Genealogy', *Common Knowledge*, Vol. 94, No. 4.
- Latour, Bruno (1994 b). *Pragmatogonies: A Mythical Account of How Humans and Nonhumans Swap Properties* American Behavioral Scientist, vol 37, no 6.
- Latour, Bruno (1996 a). 'On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few
- Latour, Bruno (1996 b). Do scientific objects have a history? Pasteur and Whitehead in a bath of lactic acid, *Common Knowledge*, V.5, N.1.
- Latour, Bruno (1999 a). *Pandora's Hope, Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1999 b). 'On recalling ANT', The Editorial Board of The Sociological Review Published by Blackwell Publishers.
- Latour, Bruno (1999 c). 'For Bloor and beyond, *Studies in History and Philosophy of Science* 30(1).
- Latour, Bruno and Steve Woolgar (1986 b). *Laboratory Life: the Construction of Scientific Facts*, Sage, Los Angeles, Londres
- Latour, Bruno, et al (1992). 'Notes on socio-technical graphs', *Social Studies of Science*, 22.
- Law, John (2004). *After method: mess in the social science research*, Routledge press.
- Lincoln Y.S. and Guba E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*, Beverly Hills: Sage.
- Merriam S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Pinch, T. and W. E. Bijker. (1984) 'The social construction of facts and artifacts: Or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other.' *Social Studies of Science* 14.
- Rowlands Peter (2017). *Newton: Innovation and Controversy*, WSPC.
- Sharifzadeh Rahman (2018). *Negotiation with objects: Bruno Latour and actor-network theory*, Tehran: Nashr e Ney. [In Persian]
- Sharifzadeh Rahman (2021). A Critical Review on the Book After Method; Mess in Social Science Research, *Pizhuhish nāmāh-i intiqādī-i mutūn va barnāmāh hā-yi ūlūm-i insāni (Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences)*, Vol. 21, issue 1; 199-141. [In Persian]

Sharifzadeh Rahman (2022). The Collective Construction of Technology: Re-Narrating Bicycle Development in an ANT Atmosphere, *Social Epistemology*, 36:6, 759-772,

DOI: 10.1080/02691728.2022.2093292

Thompson, T. L. (2015). Actor Network Theory and adult education. *Lifelong Learning in Europe*(1/2015).

پژوهش به مثابه برساخت: چهارچوب روش شناختی نظریه کنشگر-شبکه

رحمان شریفزاده*

چکیده

نظریه کنشگر شبکه دلالت‌های روش شناختی مهمی دارد و در چند سال اخیر به ویژه در رشته‌های علوم اجتماعی بسیار مورد استفاده قرار گرفته است. پژوهشگران زیادی با علایق گوناگون به عناصر روش شناختی (و هستی‌شناختی) این نظریه توجه کرده‌اند. با این حال، همواره ابهاماتی در این که این چهارچوب دقیقاً چیست و چگونه در پژوهش‌های کیفی کاربرد دارد، وجود داشته است و به ابهامات و پرسش‌هایی در این باره دامن زده است. ما در این مقاله سعی می‌کنیم عناصر این چهارچوب را روشن کنیم. در وهله نخست عناصر هستی‌شناختی کلیدی نظریه کنشگر شبکه استخراج خواهیم کرد و بر اساس آن برخی از قواعد کلی روش شناختی آن را بر اساس منابع اصلی این نظریه طرح می‌کنیم. سپس با استفاده از ابزارها یا مفاهیمی از نشانه‌شناسی، پدیدارشناسی، و قوم‌نگاری، چهارچوبی روش شناختی چهار مرحله‌ای را برای پژوهش‌های کیفی مبتنی بر ای‌ان‌تی به همراه راهبردها، روش‌ها و ابزارهای آن‌ها پیشنهاد می‌کنیم و به برخی از پرسش‌های آن‌ها پاسخ خواهیم داد.

کلیدواژه‌ها: نظریه کنشگر-شبکه، برونولاتور، روش‌شناسی، پژوهش. چهارچوب روش شناختی.

* استادیار، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران، sharifzadeh@irandoc.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۶



۱. مقدمه: مطالعات علم و فناوری و نظریه کنشگر-شبکه

مطالعات علم و فناوری (اس‌تی‌اس) (Science and technology studies (STS)) به رویکردی عمدتاً تجربی و موردکاوی-محور گفته می‌شود که در پی ناکامی روش‌شناسی‌های فلسفی منطقی قرن بیستم (مانند اثبات‌گرایی، ابطال‌گرایی، و برنامه‌های پژوهشی لاکاتوش) و متأثر از متفکرانی چون لودویک فلک (۱۹۳۵) و توماس کوهن (۱۹۶۲) از دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی شکل گرفت. اس‌تی‌اس به این می‌پردازد که علم و فناوری چگونه در عمل متحول می‌شوند و چگونه همراه خود دیگر حوزه‌های زندگی اجتماعی را نیز تغییر می‌دهند. یکی از مهمترین جریان‌های اس‌تی‌اس، نظریه کنشگر-شبکه (ای‌ان‌تی) (actor-network theory (ANT)) است. برونو لاتور به عنوان یکی از متفکران برجسته این جریان در کنار میشل کالن (Michel Callon) و جان لا (John Law) این نظریه را برای مطالعه نوآوری‌های علمی، فنی، فرهنگی و سیاسی بسط داده‌اند. دغدغه اصلی این متفکران ارائه درک جدیدی از نحوه شکل‌گیری یا برساخته‌شدن نوآوری‌ها، به‌ویژه نوآوری‌های علمی و فنی بود. به طور خلاصه، آنها به دنبال بازشناسی نقش و عاملیت کنشگران انسانی و غیرانسانی در نوآوری‌ها به طور همزمان بودند. این دلیل اصلی نارضایتی آنها از رویکردهایی مانند جامعه‌شناسی معرفت علمی (اس‌اس‌کی) (Sociology of scientific knowledge (SSK)) (Bloor 1984, 1991; Barnes 1977, 1986) و ساخت اجتماعی فناوری (اسکات) (Social construction of technology (SCOT)) (دو جریان دیگر اس‌تی‌اس) بود. به نظر آنها، عاملیت غیرانسان‌ها در رویکردهایی مانند اس‌اس‌کی کاری جز جلوگیری از اتهام ایده‌باوری علیه جامعه‌شناسان این رویکرد را ندارند (Latour, 1999 c). پینچ و بایکر در مقاله کلاسیک «ساخت اجتماعی واقعیت‌ها و مصنوعات» (Pinch and Bijker 1984)، استدلال می‌کنند که چگونه دوچرخه به عنوان موجودی «انعطاف‌پذیر» توسط عوامل اجتماعی شکل داده شده و در نهایت تثبیت شده است. در اینجا عوامل فنی به حوزه اجتماعی فروکاسته می‌شوند. ای‌ان‌تی راه‌گریز از این نوع روابط نامتقارن میان انسان‌ها و غیرانسان‌ها است. (Latour, 1999 a: 176).^۱ انسان‌ها و غیرانسان‌ها دو طرف متضاد خالص نیستند که یکی با دیگری شکل داده شود یا تبیین شود. ما نباید فرض کنیم که یک طرف پایدار (که معمولاً به آن زمینه، چارچوب، پایه یا زیربنا می‌گویند) و یک طرف انعطاف‌پذیر وجود دارد که یکی از آنها (انعطاف‌پذیر) در نهایت توسط دیگری (پایه) متعین و تثبیت می‌شود. انسان‌ها (عوامل اجتماعی) و غیرانسان‌ها (مصنوعات و اشیا) به طور همزمان یکدیگر را می‌سازند/تغییر می‌دهند/شکل می‌دهند. (همان: ۱۲۴؛ همچنین رک شریف‌زاده ۱۳۹۷).

از طریق چنین رویکردی، لاتور و دیگر متفکران اصلی ای‌ان‌تی به بررسی تجربی فکت‌های علمی و مصنوعات پرداخته‌اند. با این حال، گرچه ای‌ان‌تی دلالت‌های روش‌شناختی روشنی دارد وقتی آثار این اندیشمندان را مطالعه می‌کنیم به جای چارچوب روش‌شناختی مشخص، با توصیه‌های روش‌شناختی فراوانی روبرو می‌شویم: مانند «کنشگرها را دنبال کنید»، «از آنها بیاموزید»، «نظریه خود را تحمیل نکنید»، و برخی از قوانین کلی روش‌شناختی، که در بخش بعد خواهیم دید. در این مقاله تلاش می‌کنیم چنین چارچوبی را برای ای‌ان‌تی بازسازی کنیم. از آنجایی که هر چارچوب روش‌شناختی از یک هستی‌شناسی خاص تغذیه می‌شود، نخست خلاصه‌وار برخی از اصول هستی‌شناختی این نظریه را مرور خواهیم کرد.

۲. ای‌ان‌تی، هستی‌شناسی و روش‌شناسی

نظریه پردازان ای‌ان‌تی تحت تأثیر فلسفه‌های پراگماتیستی و پویشی از رویکردی ارتباطی در مطالعه پدیده‌ها استفاده می‌کنند. این رویکرد ارتباطی شکاف هستی‌شناختی میان انسان‌ها و غیرانسان‌ها را نادیده می‌گیرد و به جای آن شبکه‌های ناهمگن انسانی-غیرانسانی که دائماً در پویش هستند متمرکز می‌شود. انسان‌ها و غیرانسان‌ها در تعریف و بازتعریف یکدیگر وساطت می‌کنند بنابراین سخن گفتن از حوزه‌های محض انسانی و غیرانسانی موجه به نظر نمی‌رسد (Latour, 1994 a; 1994 b همچنین ر.ک شریف‌زاده ۱۳۹۷).

در این رویکرد، شبکه‌های ناهمگن انسانی-غیرانسانی که پژوهشگران مطالعه می‌کنند مسطح هستند. هیچ ساختار، مکانیسم یا علت پنهان درونی یا نامرئی ندارد (Latour 2005). هرچیزی که قدرت علی دارد بخشی از شبکه است و علی‌الاصول قابل تشخیص و مطالعه تجربی است. کنشگران مدام در حال ساختن اتصالات جدید یا گسیختن اتصالات قبلی هستند. به همین دلیل تکاپو و پویش مولفه اساسی کنشگر شبکه‌ها هستند. لاتور و میشل کالن به فنون و استراتژی‌هایی که کنشگران برای ساختن و گسیختن اتصالات استفاده می‌کنند «ترجمه» می‌گویند (Callon, 1984؛ Latour, 1987). اتصالات جدید و ورود و خروج کنشگران از شبکه‌ها به اتسحکام یا ضعف شبکه و در نتیجه خود کنشگران می‌انجام. قدرت یا ضعف و در نتیجه هرگونه عدم تقارن قدرت نتیجه همین اتحادهای جدید با کنشگران یا گسیختن از آنهاست (Latour, 1986 a). ثبات‌ها نتیجه پیوندهای قوی و شناسایی و خارج کردن حلقه‌های ضعیف هستند (Latour, 1987).

از این عناصر هستی می‌توان چند قاعده کلی روش‌شناختی را استخراج کرد:

۱. در مطالعه پدیده‌ها نباید شبکه‌ها را به دوگانگی‌هایی مانند طبیعت-فرهنگ، کلان-خرد، فنی-غیر فنی، سیاست-علم و غیره تقسیم کنیم.
۲. عاملیت و وساطت انسان‌ها و کنشگران غیرانسانی را به طور همزمان مطالعه و ردیابی کنیم. نقش افراد غیرانسان را نباید با عوامل انسانی/اجتماعی تبیین کرد و به آن تقلیل داد و بالعکس.
۳. ما نباید یک پدیده را با چیزی چون ساختار/عناصر نامرئی/پنهان تبیین کنیم. هر چیزی که ایفای نقش می‌کند، باید ردی از خود به جای بگذارد (Latour 2005). به همین دلیل است که ما نباید مطالعات خود را با نظریه‌ای درباره ساختارهای نامرئی/پنهان (مانند واقعیت‌های اجتماعی، ضمیر ناخودآگاه، قصدیت، نیروهای تاریخی...) آغاز کنیم.
۴. ما ردی‌های متعددی را که کنشگران از خود به جا می‌گذارند، بیان می‌کنیم (ibid). این به ما توصیفی غنی (thick description) (Geertz, 1973) از ارتباطاتی که کنشگران ایجاد می‌کنند می‌دهد. از آنجایی که هیچ ساختار یا علت نامرئی/پنهانی وجود ندارد تبیین همان توصیف است (Latour, 1996 a: 9; Latour 2005).
۵. ما باید نظریه‌های از پیش تثبیت شده را در مورد پدیده‌ای که مایل به مطالعه آن هستیم به حالت تعلیق در آوریم. زیرا این نظریه‌ها به کنشگران اجازه ابراز وجود نمی‌دهد (Latour, 2005: 142). ما با فعالیت‌های کنشگران به‌عنوان یک قوم‌نگار، نه به‌عنوان فیلسوف یا جامعه‌شناس با نظریه‌ای در دست، مواجه می‌شویم.
۶. ما نباید مطالعات خود را با نظریه‌ای در مورد روابط قدرت آغاز کنیم. روابط قدرت معلول است نه علت. به عبارت دیگر ما بررسی می‌کنیم که چگونه عدم تقارن قدرت ایجاد می‌شود. ما فرض نمی‌کنیم که برخی از عوامل واقعی‌تر، قوی‌تر، بزرگ‌تر یا منطقی‌تر از دیگران باشند. ما این فرض‌ها را «تعلیق» می‌کنیم (Latour, 1987).
۷. ثبات‌ها (یا جعبه‌های سیاه) در جوامع، علم و فناوری نیاز به تبیین دارند و نباید برای تبیین چیزی استفاده شوند. آنها معلول هستند، نه علت (Latour, 1987). ما فرایند و چگونگی ایجاد ثبات‌ها، تثبیت‌شدگی‌ها و صلب‌شدگی‌ها را مطالعه می‌کنیم.

۱.۲ ریشه‌های روش شناختی ای‌ان‌تی

چنانکه از بحث‌های پیشین پیداست روش‌شناسی ای‌ان‌تی عناصری را از نشانه‌شناسی، پدیدارشناسی، روش مردم‌شناسی (ethnomethodology) و مردم‌نگاری (ethnography) به ارث برده است. اول، ما باید کنشگر شبکه‌ها را به عنوان یک نشانه‌شناس مطالعه کنیم. به این معنا که یک شبکه‌سازی را باید سناریو یا داستانی دانست که در آن کنشگران ناهمگن انسانی یا غیرانسان بازی می‌کنند و یکدیگر را تعریف/بازتعریف می‌کنند (Latour 1993 b). ما تعاملات کنشگران را بدون توجه به اینکه آنها به حوزه‌های اجتماعی، فنی یا طبیعی تعلق دارند، مطالعه می‌کنیم. آزادی قابل توجهی در داستان‌ها در اعطای عاملیت به غیرانسان‌ها وجود دارد (Latour, 1993 c: 201) و دانشمندان علوم اجتماعی باید به این نوع آزادی توجه کنند. «نظریه‌پردازان ادبی در تحقیقات خود در مورد پیکربندی بسیار آزادتر از هر دانشمند علوم اجتماعی بوده‌اند، به ویژه هنگامی که از نشانه‌شناسی یا علوم روایی مختلف استفاده کرده‌اند» (Latour, 2005: 54). افزون بر این، ای‌ان‌تی چنانکه در بخش بعدی خواهیم دید، برخی از مفاهیم/ابزارها را از نشانه‌شناسی، مانند روابط سیتماتیک (هم‌نشینی) و پارادایمیک (جان‌نشینی)، برای تحلیل و توصیف شبکه‌سازی‌ها وام گرفته است. دوم اینکه، ما مانند یک پدیدارشناس، باید چیزی را در ابتدای تحقیق خود تعلق کنیم، تا «کنشگران فضایی برای ابراز وجود داشته باشند» (Latour, 2005: 142). اما برخلاف هوسرل این «نگرش طبیعی» زندگی عادی ما نیست که باید به حالت تعلق درآید بلکه، چنانکه اشاره کردیم، نظریه‌های تثبیت‌شده در مورد پدیده‌ای که در حال مطالعه آن هستیم، نظریه‌های مربوط به روابط قدرت و نظریه‌های مربوط به ساختارها یا علل نامرئی/پنهان را معلق می‌کنیم. این تعلق «موضعی» یک روش ضمنی رایج در مطالعات مردم‌شناسانه (Latour & Woolgar, 1986 b: 29). سوم اینکه، ما به عنوان یک روش مردم‌شناس (ethnomethodologist)، کنش‌ها و کنش‌های متقابل خود کنشگران را دنبال و توصیف می‌کنیم. «برای ما، ای‌ان‌تی صرفاً راه دیگری برای وفاداری به بینش‌های روش مردم‌شناسی بود: کنشگران می‌دانند چه می‌کنند و ما باید از آن‌ها ... بیاموزیم.» (Latour, 1999b: 19). حداکثر مداخله ما ممکن است زیر پا گذاشتن قواعد/شیوه‌های زندگی معمول آنها باشد تا از طریق این نوع آزمون‌های نقض‌کننده (breaching experiments) واکنش‌های آنها را مشاهده کنیم و تاکتیک‌های آنها را برای سازگاری با تغییرات را یاد بگیریم. در نهایت، ما از بسیاری از روش‌های جمع‌آوری داده‌های قوم‌نگاری استفاده می‌کنیم. در واقع «از بسیاری جهات، ای‌ان‌تی صرفاً

تلاشی است برای اینکه اعضای جامعه معاصر را مجاز بداند تا در تعریف خود به اندازه قوم‌نگارها آزادی عمل داشته باشند» (Latour, 2005: 41).

۳. ای‌ان‌تی به عنوان یک چهارچوب روش‌شناختی

نخست باید توجه کنیم که ای‌ان‌تی یک روش تحقیق نیست. ای‌ان‌تی روش گردآوری/تحلیل/ارزیابی داده نیست. بلکه یک چهارچوب روش‌شناختی است که در آن می‌توان از روش‌های گوناگون استفاده کرد و این چهارچوب نحوه کار ما را در استفاده از روش‌های تحقیق تنظیم می‌کند و جهت می‌دهد. بر اساس آنچه در بخش ۲ گفتیم می‌توان چهار مرحله را در هر تحقیق کیفی انجام شده در چهارچوب روش‌شناختی ای‌ان‌تی از هم تشخیص داد:

۱. تعلیق کردن نظریه‌ها و آشنایی‌ها؛
۲. توصیف شبکه یا شبکه‌سازی و سازماندهی داده‌ها.
۳. نوشتن روایت؛
۴. آزمون قدرت و استحکام یافته‌ها. سه مرحله اول مربوط به جمع‌آوری و سازمان‌دهی داده‌ها و مرحله آخر با ارزیابی یافته‌های پژوهش مرتبط است.

۱.۳ تعلیق کردن نظریه‌ها و آشنایی‌ها

چنانکه قبلاً گفتیم، در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، باید نظریه‌های تثبیت‌شده در مورد موضوع مطالعه خود و نیز نظریه‌هایی درباره روابط قدرت و علل/ساختارهای پنهان را تعلیق کنیم (Latour & Woolgar, 1986 b: 29). ای‌ان‌تی همانند نظریه داده‌بنیاد (Glaser & Strauss, 1967) با یک نظریه برای تبیین کنش‌های کنشگران شروع نمی‌کند. ما داده‌های خود را در جعبه ساختارها یا نظریه‌های از پیش تثبیت‌شده قرار نمی‌دهیم بلکه ما کنشگران را دنبال می‌کنیم و از آنها یاد می‌گیریم. «از کنشگران پیشی نگیرید؛ آنها را دنبال کنید!» این یکی از شعارهای ای‌ان‌تی است. بنابراین باید نخست نظریه‌ها و پیش‌فرض‌های مهم درباره پدیده مورد مطالعه را تعلیق کنیم. دو سوال بلافاصله می‌توانند مطرح شود: ۱. آیا اصلاً امکان دارد که نظریه‌ها و پیش‌فرض‌ها خود را تعلیق کنیم؟ ۲. تا چه اندازه باید یا می‌توانیم آشنایی خود را با پدیده‌ای که در حال مطالعه آن هستیم، تعلیق کنیم؟ درک امکان تعلیق کردن هنگام خواندن داستان‌ها یا تماشای فیلم، و با توجه به شخصیت‌های نشانه‌شناختی ما، آسان‌تر خواهد بود. ما آشنایی زیادی با تکنیک‌های فیلمسازی داریم. با این حال ما «فرض می‌کنیم» که کنشگران یک فیلم واقعاً می‌کشند، می‌میرند و عاشق می‌شوند. به همین دلیل است که هنگام تماشای فیلم گریه می‌کنیم، می‌خندیم، می‌ترسیم، ناراحت می‌شویم یا شادی می‌کنیم. ما برای مدتی، در طول تماشای فیلم، پیش‌فرض

پژوهش به مثابه برساخت: ... (رحمان شریف‌زاده) ۱۴۳

«هیچ‌کس در فیلم کشته نمی‌شود» را تعلیق می‌کنیم. هنگام خواندن داستان، به ویژه داستان کودکان یا افسانه‌ها، نیز قضیه همین است؛ ما این پیش‌فرض را تعلیق می‌کنیم که مثلاً یک درخت نمی‌تواند حرف بزند. در اصطلاح نشانه‌شناختی، ما در چنین موقعیت‌هایی از خواننده بالفعل (reader-in-flesh) (شخصیت واقعی ما) به خواننده در متن (reader-in-text) (شخصیت نشانه‌شناختی ما) تغییر موضع می‌دهیم (Latour 1992). مکانیسم این جابجایی تعلیق است. به این ترتیب می‌توان گفت پژوهش کردن عمل شخصیت نشانه‌شناختی ماست. ما باید از شخصیت بالفعل به پژوهشگر در متن تبدیل شویم، و این کاری است که به طور معمول در حوزه‌های مردم‌شناسی و قوم‌نگاری انجام می‌شود. پرسش دوم یک سوال عمل‌گرایانه است. واضح است که ما نمی‌توانیم و نباید همه‌آشنایی‌ها را تعلیق کنیم (Latour & Woolgar, 1986 b: 44) همان‌طور که هنگام تماشای فیلم همه‌چیز را تعلیق نمی‌کنیم. ما فقط نظریه خاصی را بر پدیده مورد مطالعه تحمیل نمی‌کنیم و تلاش می‌کنیم انعطاف کافی برای فهم اینکه چگونه پدیده موردنظر بدون پیش‌فرض‌های مهمی که اکنون داریم به تجربه ما درمی‌آیند.

۲.۳ توصیف شبکه یا شبکه‌سازی و سازماندهی داده‌ها

این مرحله شامل شناسایی کنشگران متعدد و ناهمگن و برنامه‌ها و علایق آن‌ها، و همچنین فنونی است که کنشگران با آن‌ها همدیگر را بسیج و همراه خود می‌کنند (فنون ترجمه)^۲. پژوهشگر از طریق مشاهدات قوم‌نگارانه، چگونگی استحکام و ساخت یک شبکه از طریق غوطه‌ور شدن در آن تا زمانی که به نقطه اشباع داده‌ای برسد مطالعه می‌کند. هر کنشگری، اعم از انسان یا غیرانسان، که در شبکه‌ای که مطالعه می‌کنیم نقش یا عاملیتی دارد باید بازشناسی شود. در یکی از مطالعات کلاسیک در حوزه ای‌ان‌تی، میشل کالن (1984) می‌خواهد به این سوال پاسخ دهد که چرا جمعیت حلزون‌ها در یکی از خلیج‌های فرانسه بسیار کم‌شده و در حال انقراض است، و چه راه‌حلی برای برون‌رفت از این مشکل می‌توان یافت. وی در وهله نخست کنشگران اصلی درگیر در این مسئله را شناسایی می‌کند؛ این کنشگران هر کدام علایقی خاص و بعضاً واگرایی دارند: ۱. سه دانشمندی که می‌خواهند علل کاهش جمعیت را بیابند؛ ۲. موسسه علمی ژاپنی که این دانشمندان را فرستاده و می‌خواهد روش‌هایی را که در ژاپن برای افزایش جمعیت حلزون‌ها امتحان کرده در فرانسه نیز امتحان کند؛ ۳. ماهیگرانی که نگرانند معیشت‌شان به خطر بیفتد و مایلند جمعیت حلزون‌ها افزایش یابد تا بتوانند آن‌ها را بیشتر صید کنند؛ ۴. مصرف‌کننده‌هایی که عاشق خوردن حلزون دریایی هستند؛ و ۵. خود حلزون‌ها

که می‌خواهند بقا پیدا کنند. پژوهشگری که با چهارچوب ای‌ان‌تی کار می‌کند نخست کنشگران اصلی و علائق واگرای آن‌ها را شناسایی می‌کند سپس در پی مطالعه این هست که چگونه برخی کنشگران (دانشمندان) همزمان از طریق ترجمه علائق واگرای دیگر کنشگران آن‌ها را با خود همراه می‌کنند. آن‌ها باید نشان دهند که علائق همه این کنشگران در گرو تحقق علاقه آن‌هاست. به عبارتی دیگر نشان می‌دهند تحقق علاقه این دانشمندان یک گذرگاه ضروری (obligatory passage point) برای تحقق علاقه بقیه است. اگر دانشمندان بتوانند روش‌های ژاپن را به کار بگیرند و جمعیت حلزون‌ها را بیشتر کنند، هم موسسه علمی به هدفش رسیده است، هم ماهیگیران حلزون صید می‌کنند، هم حلزون‌ها بقا پیدا می‌کنند، و هم مصرف‌کننده‌ها همچنان می‌توانند از خوردن حلزون دریایی لذت ببرند. بنابراین پژوهشگر در این مورد مطالعاتی، این را مطالعه می‌کند که چگونه برخی کنشگران، در اینجا سه دانشمند (که می‌توان به آن‌ها کنشگران کانونی گفت (Thompson, 2015)) در حال ساخت یک شبکه نسبتاً پایدار هستند. پژوهشگر بر ساخت این شبکه را توصیف می‌کند.

باید به این نکته توجه کنیم که چگونه عاملیت کنشگران متفاوت، فرایند توسعه شبکه را تغییر می‌دهد. لاتور از روابط سیئتگماتیک (همنشینی) و پارادایماتیک (جاننشینی) که از زبان‌شناسی گرفته به عنوان ابزاری برای نشان دادن یا ترسیم نمودار توسعه یک شبکه استفاده کرده است (Akrich and Latour, 1992). این نوع نمودارها کمک می‌کنند ورود و خروج کنشگران از شبکه را رصد و ثبت کنیم و به ازای آن میزان تغییرات در شبکه و کنشگران را شناسایی کنیم.

در مثال حلزون‌ها، ما به عنوان پژوهشگر همزمان با خود کنشگران کار می‌کنیم. به عبارتی دیگر ما در حال مطالعه یک شبکه در حال ساخت هستیم. با این حال ممکن است زمانی وارد کار شویم که روابط از قبل تثبیت شده باشد. در این صورت ما به عنوان پژوهشگر ممکن است دو علاقه نسبتاً متفاوت داشته باشیم؛ ۱. ممکن است علاقمند باشیم نحوه تثبیت‌شدگی آن شبکه را مطالعه کنیم. یعنی روند این تثبیت‌شدگی را بازسازی کنیم (نوعی تبارشناسی) که برای انجام این کار باید از طریق متون و منابع دیگر به گذشته‌ای برگردیم که در آن بحث‌ها داغ و روبرو منعطف، سست و ناپایدار است. ۲. ممکن است علاقمند باشیم خود شبکه کنونی و روابط کنشگران آن را مطالعه کنیم بدون اینکه به گذشته‌ای برگردیم. می‌خواهیم بفهمیم که چرا کنشگران در درون یک شبکه بدین شکل رفتار می‌کنند. علاوه بر مشاهده میدانی، می‌توان با کنشگران انسانی مصاحبه (مصاحبه‌های بدون ساختار و نیمه ساختاریافته) کرد و تا رسیدن به

نقطه «اشباع داده» ادامه داد. حتی پژوهشگر می‌تواند خود به عنوان یک کنشگر در روابط قدرت شبکه درگیر کند. در واقع برخی از متفکران ای‌ان‌تی در شبکه مطلع‌های (informants) خود مشارکت داشته‌اند. برای مثال استیو وولگار، جامعه‌شناس و نویسنده‌ی همکار کتاب *زندگی آزمایشگاهی*، زمانی که او و لاتور در مؤسسه‌ی سالک نحوه برساخت یک واقعیت علمی را مطالعه می‌کردند، به عنوان یک تکنسین مشارکت می‌کرد: «جامعه‌شناس [یعنی وولگار] به عنوان یک تکنسین در طول *مشاهدات مشارکتی خود فعالیت می‌کرد*» (۱۹۸۶: ۲۴۵). باید توجه کنیم که از نظر ای‌ان‌تی روابط اجتماعی محدود به انسان‌ها نیستند بنابراین ما فقط به کنش و روابط انسانی توجه نمی‌کنیم بلکه به این توجه می‌کنیم که چگونه این روابط از طریق ورود و به‌کارگیری غیرانسان‌ها پایدار یا از هم گسیخته می‌شوند.

۱.۲.۳ تقارن روش‌شناختی

نکته مهمی که در اینجا وجود دارد این است که درحالی‌که ما به عنوان پژوهشگر در حال مطالعه شبکه‌ها و شبکه‌سازی هستیم خود نیز در حال ساختن یک شبکه هستیم؛ ما می‌خواهیم چیزی (ایده‌ای، ادعایی، نظریه‌ای) را پایدار کنیم؛ کنشگران متنوعی را علاقمند کنیم یا علاقمند نگه داریم. بنابراین از جهت شبکه‌سازی و روش‌ها و فنون شبکه‌سازی فرقی بین کنشگران مورد پژوهش و سوژه پژوهشگر وجود ندارد؛ همه در حال ساختن و گیسختن (و در همان حال ساختن یا بازسازی شبکه‌های جدید) هستند. یک پژوهشگر دست‌کم درگیر سه‌نوع شبکه‌سازی است که کاملاً به مهم مرتبط‌اند: شبکه‌سازی انسانی، شبکه‌سازی غیرانسانی، و شبکه‌سازی متنی (textual network-making). به مورد سوم در بخش بعد (نوشتن روایت) خواهیم پرداخت، اما در مورد دو نوع نخست نکته این است که پژوهشگر همزمان که در حال پژوهش است ناچار است کنشگران انسانی و غیرانسانی متنوعی را با خود همراه کند. مثلاً او نیاز دارد همکارانی کار وی را تأیید کنند؛ با افرادی مصاحبه کند؛ سردبیر و داوران را ترغیب کند؛ حامی و سرمایه‌گذار مالی جذب کند؛ نشان دهد که علاقه وی با علاقه کنشگران مهمی (مثلاً سیاست‌گذاران و سیاستمداران) هم‌راستا است. به یک معنا همان‌طور که سه‌دانشمند پژوهش حلزون‌ها می‌خواستند تبدیل به یک گذرگاه ضروری شوند پژوهشگر نیز به معنایی دیگر می‌خواهد چنین شود. در کنار انسان‌ها، وی باید از برخی ابزارهای فنی و غیرفنی استفاده کند یا حتی ممکن است ناچار باشد ابزارهایی معرفی کند. بنابراین ظاهراً کار پژوهشگر بسیار فراتر از استفاده از چند روش پژوهش (کمی، کیفی، آمیخته) است؛ این روش‌ها فقط بخشی از

مجموعه روش‌هایی هستند که برای شبکه‌سازی استفاده می‌شوند. این نکته را جان لا در کتاب *پساروشن: آشفتنگی در پژوهش علوم اجتماعی* (2004) تحلیل و تشریح کرده است (ر.ک شریف‌زاده ۱۴۰۰). وی از مفهوم همبندی روش (method assemblage) برای اشاره به این نکته استفاده می‌کند که روش پژوهشگر صرفاً به‌کاربردن چند روش متعارف نیست بلکه به‌هم‌گره‌زدن بسیاری از کنشگران به‌همدیگر است؛ پژوهشگر در حال ساختن یک شبکه مستحکم است که به قول لاتور در برابر نیروهای متخاصم تاب بیارود (Latour 1987). کاملاً ممکن است پژوهشگری به شکلی درست از روش‌های متعارف پژوهش استفاده کند اما پژوهش وی ناموفق باشد؛ به این دلیل ساده که نتوانسته است علاقه کسی را جلب کند. در یک پژوهش موفق ما باید ایده، ادعا، نتیجه و ... خود را با کنشگران انسانی و غیرانسانی زیادی گره بزنیم.

۴. نوشتن روایت

نوشتن روایت مرحله‌ای است که پژوهشگر روایت خود را از مواجهه خود با شبکه یا شبکه‌سازی بیان می‌کند. ما در بخش قبل هنگام بحث از فرایند جمع‌آوری و سازمان‌دهی داده‌ها، نه از «تبیین» (explanation) صحبت کردیم نه از نظریه‌پردازی. علت این است که ای‌ان‌تی نمی‌خواهد در پایان پژوهش به نظریه‌ای برای تبیین پدیده‌ها برسد. ای‌ان‌تی نه با نظریه شروع می‌کند نه با نظریه به پایان می‌برد. از این جهت که با نظریه شروع نمی‌کند شبیه نظریه داده‌بنیاد است اما از این جهت که با نظریه هم به پایان نمی‌برد با نظریه داده‌بنیاد فرق می‌کند. در نظریه داده‌بنیاد (دست‌کم در نسخه کلاسیک آن)، همانطور که گلاسر اشاره کرده است، هدف یک محقق این است که از طریق کدگذاری داده‌ها، مفهوم‌سازی و مقوله‌بندی، نظریه‌ای به دست آورد تا با آن جهان را «تبیین» کند (Glaser, 2002: 23). اما ای‌ان‌تی چنین هدفی ندارد. پژوهش در نهایت روایتی از پراکتیس مورد نظر ارائه می‌کند که مجهز به توصیفی غنی از روابط انسانی-غیرانسانی است. لاتور می‌گوید زبان نگارشی پژوهش نه زبان خود کنشگران مطالعه است (زبان موضوعی) و نه زبانی است که در دست نظریه‌پردازان اجتماعی است (فرازبان) (Latour, 1993b: 179). بلکه فروزبان (infar-language) است. وظیفه یک محقق این است که از طریق فروزبان، یعنی از طریق «اصطلاحات ضعیفی مانند گروه، کنشگر، عاملیت، ترجمه و سیالیت» (همان: ۱۷۴) شبکه موردنظرش را توصیف کند. این توصیف نیازی به استفاده از «علل پنهان» برای تبیین ندارد، چیزی که معمولاً فرازبان‌ها به آن متوسل می‌شوند. در نظر

پژوهش به مثابهٔ برساخت: ... (رحمان شریف‌زاده) ۱۴۷

ای‌ان‌تی اگر پژوهشگری احساس کند در جاهایی نیاز به توسل به علل پنهان دارد توصیفش به اندازه کافی خوب نبوده است؛ در جاهایی عاملیت کنشگرانی را نادیده گرفته است. «اگر توصیف شما نیاز به تبیین دارد، پس توصیف خوبی نیست، همین. فقط توصیف بد نیاز به تبیین دارد» (همان: ۱۴۷).

۱.۴ شبکه‌سازی متنی

چنانکه قبلاً گفتیم، پژوهش کردن خود به معنای ساختن شبکه است. پژوهشگر باید پژوهش خود را با کنشگران قوی‌تری گره بزند تا قدرت آن را افزایش دهد. هرچه شبکه گسترده‌تر باشد و گره‌ها قوی‌تر باشند، شبکه شما قوی‌تر می‌شود. و هرچه شبکه شما قوی‌تر شود، پژوهش شما قابل اعتمادتر و مستحکم‌تر خواهد بود. قبلاً در مورد شبکه‌سازی غیرانسانی و انسانی صحبت کردیم اما وقتی درگیر نوشتن روایت خود هستیم درگیر شبکه‌سازی دیگری هستیم که می‌توان به آن شبکه‌سازی متنی گفت. در شبکه‌سازی متنی، پژوهشگر روایت خود را با واژگان، اصطلاحات، مفاهیم، شگردهای خطابی، و منابع پیشین، گره می‌زند. فقدان این نوع شبکه‌سازی، محقق کمتر شناخته شده را در برابر آزمایش قدرت/استحکام یک مخالف آسیب‌پذیر می‌کند. اتصال ایده‌های پژوهشگر با منابع قوی و مناسب به معنای تقویت متن در برابر حملات مخالفان است:

حمله به مقاله‌ای که پر از ارجاع است به این معناست که مخالف باید تمام آن مقاله‌های مورد ارجاع را نیز تضعیف کند... درحالی‌که حمله به یک مقاله برهنه [بی‌ارجاع] به معنای این است که مولف و خواننده [مثلاً یک داور مخالف] وزن یکسانی دارند،
چهره‌به‌چهره هستند (Latour, 1987: 33)

ارجاع دادن یکی از روش‌های شبکه‌سازی متنی است. هرچه منابع ارجاعی قابل اعتمادتر و مرتبط‌تر باشد، شبکه‌سازی متنی قوی‌تر خواهد بود. با این حال، ارجاع دادن روش ظریف و حساسی است. پر کردن یک متن با منابع خوب، آن را قابل اعتمادتر می‌کند، اما ممکن است اصالت متن را نیز کاهش دهد. حضور زیاد دیگر کنشگران در یک متن همیشه مطلوب نیست بلکه مهم مفصل‌بندی و اتصال آن‌ها با متن است. بنابراین پژوهشگر باید در مورد اینکه چه نوع منابعی را کجا استفاده کند و چگونه آن‌ها را با ایده‌ها و نتایج کار خودش متصل کند

تصمیم‌های مهمی بگیرد. چنانکه در بخش بعد خواهیم دید استحکام این اتصال‌ها برای پایداری یک شبکه بسیار اهمیت دارد.

نکته دیگری که به بحث همبندی روش که قبلاً اشاره کردیم مربوط است این است که پژوهشگر در نگارش روایت خود چیزهایی را آشکار و حاضر می‌کند اما نکته این است که در همان حال چیزهایی را غایب و سرکوب می‌کند. اساساً هر حضوری مستلزم غیاب و دگرپوشایی چیزی دیگر است (Law 2004). مثلاً سرشت فعال نویسندگی (ibid: 42) چیزی است که اکثر پژوهشگران، به ویژه پژوهشگران نه چندان قوی، سرکوب، غایب و دگرپوش می‌کنند. آن‌ها طوری باید بنویسند که انگار خود دخل و تصرفی در رسیدن به نتایج نداشته‌اند. این کار از طریق برخی شگردهای زبانی (مثلاً استفاده از افعال مجهول) انجام می‌شود. البته روشن است که پژوهشگر هیچ‌گاه در عمل قابل حذف نیست توانایی تفسیر، ادراک، شناسایی، و فهم وی (در کل شبکه زبانی/شناختی/مفهومی/ابزاری وی) در برساخت نتیجه نهایی کاملاً موثر هستند. ما از مفهوم «روایت» استفاده کردیم به این دلیل که توصیف صرف و محض امکان ندارد (Latour 2005). با این حال وقتی پژوهشگر در گفتمان علم دست به قلم می‌برد لزومی ندارد حضور خود را پررنگ نشان دهد بلکه برعکس مواقعی باید حضورش کم‌رنگ و حتی نادیدنی شود. غیر از سرشت فعال نویسندگی، نویسنده خیلی از عدم قطعیت‌ها، شکست‌ها، ناامیدی‌ها و ... که در طول فرایند پژوهش با آن مواجه بوده را دگرپوش و غایب می‌کند. این‌ها نباید در متن یک پژوهشگر، به ویژه یک پژوهشگر تازه‌کار حاضر شوند. چرکه شبکه یک پژوهشگر تازه‌کار در درون جامعه علمی هنوز به اندازه کافی قوی نیست که بتواند چنین افشاگری‌هایی را هضم کند. این کار شاید از دست پژوهشگران خبره و شناخته‌شده برآید (شریف‌زاده ۱۴۰۰).

۵. آزمون استحکام/قدرت

در بحث ارزیابی باید نخست به یک نکته معرفت‌شناختی/هستی‌شناختی توجه کنیم. یکی از درس‌هایی که از استی‌اس و به طور خاص از ای‌ان‌تی می‌گیریم این است که کار ما بررسی صادق نیست. نه به این خاطر که ما به واقعیت آنچنان که هست (نومن کانتی) دسترسی نداریم بلکه به این خاطر که صدق خود معلول است نه علت. یک نظریه/ایده/ادعا «وقتی نگه داشته شود شروع به صادق شدن می‌کند» (Latour 1987). صدق برساخت می‌شود نه کشف. اگر ما مسئله ارزیابی را به مسئله صدق فروبکاهیم تصویری انضمامی از اینکه پژوهشگر با استراتژی‌هایی مانند مثلث‌سازی، بازبینی همکار، و غیره دقیقاً چه می‌کنند نخواهیم داشت. آن‌ها

دقیقاً چگونه صدق یک نظریه یا ایده را بررسی می‌کنند؟ پاسخ کلاسیک این است: با مطابقت دادن نظریه با واقعیت. اما نکته مهم این است که نوآوری‌های علمی در مناقشه زاده می‌شوند و در چنین مواقعی می‌توان از هرچیزی سخن گفت الا مطابقت دادن. چرکه آنچه قرار است نظریه یا گزاره با آن مطابقت داده شود هنوز به اندازه کافی تثبیت نشده است؛ هنوز در ماهیت آن و حتی در بود و نبود آن مناقشه وجود دارد. نظریه نیوتن درباب گرانش و نور تا سال‌ها پس مطرح‌شدنشان هنوز باورپذیر نبودند (Rowlands 2017) چه برسد به اینکه صدقشان از طریق مطابقت ارزیابی شود. قبل از اینکه بتوان از مطابقت و صدق سخن گفت کارهای زیادی باید انجام شود. در زمینه ای‌ان‌تی، حقیقت به قدرت یک سازه ترجمه می‌شود. حقیقت در واقع برجسیبی است که ما به متون خوش‌ساختی می‌چسبانیم که در برابر آزمون قدرت مقاومت می‌کنند. گفتیم که یک پژوهشگر درحال شبکه‌سازی است؛ مسئله ارزیابی باید معطوف به این شود که اتصال‌های شبکه چقدر قوی هستند؛ اتصال‌هایی که در شبکه‌سازی‌های انسانی، غیرانسانی و متنی ایجاد شده‌اند چه اندازه دربرابر آزمون و محک دیگران مقاومت می‌کنند؟ پژوهشگر قبل از اینکه متن خود را به دست داورن ناشناس بسپارد معمولاً متن خود را در اختیار دوستان و همکاران قرار می‌دهد تا اتصال‌های شبکه وی را بررسی کنند و میزان استحکام آن‌ها بسنجند. روش‌های متعارفی مانند مثلث‌سازی (triangulation)، بازیابی همکار (peer debriefing)، ردیابی سنجشگرانه (audit trial) می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. ممکن است این کار به خارج کردن حلقه‌های ضعیف شبکه و در نتیجه بالارفتن قدرت و استحکام آن قبل از داوری و ارزیابی اصلی بینجامد.

جدول زیر چهارچوب چهارمرحله‌ای، و پرسش‌ها، استراتژی‌ها، و روش‌ها و ابزارهای مهم آن را بر اساس بحث‌هایی که تاکنون داشتیم نشان می‌دهد و خلاصه می‌کند.

گام‌های چهارچوب	پرسش‌های اصلی	استراتژی‌ها	روش‌ها و ابزارها
تعلیق نظریه‌ها و آشنایی‌ها	چه نظریه‌ها یا پیش‌فرض‌هایی ممکن است مختل‌کننده پژوهش باشند و مانع این شوند که پژوهشگر عاملیت برخی کنشگران را بازشناسی کند؟	به‌کاربردن مهارت‌های تعلیق‌سازی در ادبیات و نشانه‌شناسی	تغییر موضع از شخصیت واقعی به شخصیت نشانه‌شناختی
توصیف شبکه‌ها و شبکه‌سازی‌ها و سازماندهی داده	چگونه کنشگران، کنش‌ها و روابط آن‌ها بازشناسی و توصیف کنیم؟ چگونه داده‌ها را سازماندهی کنیم؟ آیا یک شبکه درحال ساخت را مطالعه می‌کنیم یا یک شبکه تثبیت‌شده؟	ردیابی کردن کنشگران شبکه‌سازی انسانی و غیرانسانی توصیف غنی	مشاهدات قوم‌نگارانه مشاهدات مشارکتی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته/بدون

گام‌های چهارچوب	پرسش‌های اصلی	استراتژی‌ها	روش‌ها و ابزارها
			ساختار آزمون‌های نقض‌کننده روش مردم‌شناسی نمودارهای هم‌نشینی و جان‌نشینی فنون ترجمه علائق
نوشتن روایت	چگونه فرایند و یافته‌های پژوهش را تبدیل به متنی قابل اعتماد و قوی کنیم؟	توصیف غنی شبکه‌سازی متنی	استفاده از فروزبان ارجاع‌دهی درست و به‌موقع شگردهای خطابی و اقناعی غیاب و دگرپوده‌سازی
آزمون قدرت/استحکام یافته‌ها	اتصال‌ها و پیوندهای شبکه ساخته‌شده چقدر قوی‌اند و چقدر در برابر یک طرف مخالف تاب می‌آورند؟	- خارج کردن حلقه‌های ضعیف یا تقویت آن‌ها	بازبینی همکار مثلث‌سازی ردیابی سنجشگرانه

۶. نتیجه‌گیری

نظریه کنشگر شبکه کاربست‌هایی روش‌شناختی در حوزه‌های گوناگونی یافته است با این حال چهارچوب روش‌شناختی مشخصی برای آن طرح نشده است. در این مقاله تلاش کردیم چنین چهارچوبی را بازسازی کنیم. در وهله نخست از این بحث کردیم که ای‌ان‌تی یک روش پژوهش نیست بلکه یک چهارچوب برای کار با روش است. با این حال این چهارچوب هنجاری، با توجه مبانی هستی‌شناختی‌ای که دارد پذیرنده هر روشی نخواهد بود. روش‌هایی که تلاش می‌کنند ساختار خاصی را به کنشگران تحمیل کنند یا تلاش می‌کنند به نظریه‌ای برای تبیین کنش کنشگران برسند نمی‌توانند از این چهارچوب استفاده کنند. این چهارچوب هنجاری، متشکل از چهار مرحله ۱. تعلیق نظریه‌ها و آشنایی‌ها؛ ۲. توصیف شبکه یا شبکه‌سازی و سازماندهی داده‌ها؛ ۳. نوشتن روایت؛ ۴. آزمون قدرت/استحکام یافته‌ها، راهنمای روش‌شناختی پژوهش است. این چهارچوب کمک می‌کند که پژوهشگر عاملیت خود را به عنوان یک کنشگر که در حال شبکه‌سازی است بازشناسی کند. مفهوم تقارن روش‌شناختی به این نکته دلالت می‌کند که کار پژوهشگر با کار کنشگرانی است که وی مطالعه می‌کند تفاوت اساسی ندارد؛ هر دو در حال شبکه‌سازی هستند و از ابزارهای کم‌بیش مشابهی استفاده می‌کنند. بنابراین بسیار مهم

پژوهش به مثابهٔ بر ساخت: ... (رحمان شریف‌زاده) ۱۵۱

خواهد بود که پژوهشگر چه شبکه‌ای می‌سازد و چگونه اتصال‌های این شبکه را تقویت و مستحکم می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

۱. برای مطالعه پاسخی به پینچ و بایکر از چشم‌انداز نظریه کنشگر شبکه بنگرید به Sharifzadeh 2022
۲. در این مقاله فرصت پرداختن به فنون ترجمه نیست. ر.ک شریف‌زاده ۱۳۹۷ فصل دوم.

کتاب‌نامه

- شریف‌زاده، رحمان (۱۳۹۷). مذاکره با اشیا: برونو لاتور و نظریه کنشگر شبکه، نشر نی.
- شریف‌زاده، رحمان (۱۴۰۰). «سیاست هستی‌شناسانه در جهان‌های چندگانه نقد و بررسی کتاب After Method: Mess in Social Science Research (پساروش؛ آشفستگی در پژوهش علوم اجتماعی)» پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی. دوره ۲۱، شمار ۷.
- Akrich Madeleine and Bruno Latour (1992). 'A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies', in *Shaping Technology/Building Society* edited by Wiebe E. Bijker, W. Bernard Carlson, and Trevor Pinch, 1992 Massachusetts Institute of Technology.
- Bloor David (1984). 'The strengths of the strong programme'. In Brown James (ed.) *Scientific rationality: The sociological turn*, springer.
- Bloor, D. (1991). *Knowledge and Social Imagery* (second edition with a new foreword), University of Chicago.
- Barnes Barry (1974). *Scientific Knowledge and Sociological Theory*, London; Boston: Routledge and K. Paul.
- Barnes Barry (1977). *Interests and the growth of knowledge*, London; Boston: Routledge and K. Paul.
- Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review*, 32(1_suppl), 196-233.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- Callon, M., (1986). 'The sociology of an actor-network', In M. Callon, J. Law, & A. Rip, eds. *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, London: Macmillan.
- Charmaz, K. (2008). 'Constructionism and the Grounded Theory Method', In J.-A. Holstein, & J.-F. Gubrium (Eds.), *Hand- book of Constructionist Research* (pp. 397-412). New York: Guilford.
- Collins H. M. (2001). 'Tacit Knowledge, Trust and the Q of Sapphire', *Social Studies of Science* Vol. 31, No. 1 (Feb., 2001), pp. 71-85.

- Collins H. M. (2001). 'Tacit Knowledge, Trust and the Q of Sapphire', *social studies of science*, Vol. 31, No. 2.
- Erlandson, et al D.A., *Doing naturalistic inquiry: a guide to methods*, London: Sage, 1993.
- Foucault, M. (1977). 'The Confession of the Flesh', interview, In *Power/Knowledge Selected Interviews and Other Writings* (ed. Colin Gordon), 1980: pp. 194–228.
- Fleck, Ludwik (1935). Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einf. in d. Lehre vom Denkstil u. Denkkollektiv. Mit mehreren Abb. Schwabe.
- Geertz, Clifford (1973). 'Thick Description: Toward an Interpretative Theory of Culture', In *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Glaser, Barney G. (2002). 'Conceptualization: On Theory and Theorizing Using Grounded Theory', *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2)
- Kuhn, Thomas (1962). *The structure of scientific revolutions*, Chicago and London: The University of Chicago. Press.
- Latour et. al (2012). 'The whole is always smaller than its parts': a digital test of Gabriel Tarde's monads', *The British Journal of Sociology*, Volume 63 Issue 4.
- Latour, Bruno (1986 a). 'The power of associations', in *Power, action, and belief: a new sociology of knowledge?*. (Ed. John Law), London, Routledge.
- Latour, Bruno (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge: Harvard University Press
- Latour, Bruno (1988). 'Mixing Humans and Nonhumans Together: The Sociology of a Door-Closer', *Social Problems* Vol. 35, No. 3.
- Latour, Bruno (1992). 'Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts', In Wiebe E. Bijker and John Law (eds.), *Shaping Technology/ Building Society*, Studies in Sociotechnical Change, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Latour, Bruno (1993 a). *The pasturization of France*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1993 b). *We Have Never Been Modern*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (1993 c). 'Pasteur on Lactic Acid Yeast: A Partial Semiotic Analysis', in *Configurations*, John Hopkins University Press, vol.1, no.1.
- Latour, Bruno (1994 a). 'On Technological Mediation: Philosophy, Psychology, Genealogy', *Common Knowledge*, Vol. 94, No. 4.
- Latour, Bruno (1994 b). *Pragmatogonies: A Mythical Account of How Humans and Nonhumans Swap Properties* American Behavioral Scientist, vol 37, no 6.
- Latour, Bruno (1996 a). 'On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few
- Latour, Bruno (1996 b). Do scientific objects have a history? Pasteur and Whitehead in a bath of lactic acid, *Common Knowledge*, V.5, N.1.
- Latour, Bruno (1999 a). *Pandora's Hope, Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.

پژوهش به‌مثابهٔ برساخت: ... (رحمان شریف‌زاده) ۱۵۳

Latour, Bruno (1999 b). 'On recalling ANT', The Editorial Board of The Sociological Review Published by Blackwell Publishers.

Latour, Bruno (1999 c). 'For Bloor and beyond, Studies in History and Philosophy of Science 30(1).

Latour, Bruno and Steve Woolgar (1986 b). *Laboratory Life: the Construction of Scientific Facts*, Sage, Los Angeles, Londres

Latour, Bruno, et al (1992). 'Notes on socio-technical graphs', *Social Studies of Science*, 22.

Law, John (2004). *After method: mess in the social science research*, Routledge press.

Lincoln Y.S. and Guba E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*, Beverly Hills: Sage.

Merriam S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*, San Francisco: Jossey-Bass.

Pinch, T. and W. E. Bijker. (1984) 'The social construction of facts and artifacts: Or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other.' *Social Studies of Science* 14.

Rowlands Peter (2017). *Newton: Innovation and Controversy*, WSPC.

Sharifzadeh Rahman (2022). The Collective Construction of Technology: Re-Narrating Bicycle Development in an ANT Atmosphere, *Social Epistemology*, 36:6, 759-772,

DOI: 10.1080/02691728.2022.2093292

Thompson, T. L. (2015). Actor Network Theory and adult education. *Lifelong Learning in Europe*(1/2015).