



## The Impact of Uncertainty on the Incentive of the Injurer in Fault-based Liability with an Economic Approach

Habibollah Rahimi\*, Nasrin Khodarahmi\*\*

### Abstract

The notion of uncertainty in the real world has raised doubts about the conventional outcomes of economic analysis. While economic analysis suggests that injurers apply an optimal level of care based on cost-benefit logic, empirical observations indicate that injurers often deviate from this rational behavior and exhibit varying levels of care. This raises the fundamental question of how uncertainty affects the motivation of the injurer in determining the optimal level of care.

Research studies have demonstrated that individuals adjust their level of care, either reducing or increasing it, in response to the degree of uncertainty associated with the application of liability rules that aim to minimize their costs. Consequently, negligence criteria in liability systems, such as the "Reasonable Human" standard, fail to accurately capture human decision-making.

This article aims to prove that real humans do not always act solely based on cost-benefit analysis, which forms the foundation of most legal analyses when making decisions. Instead, when faced with a high probability of an accident, individuals may exhibit care levels that deviate from the optimum.

---

**How to Cite:** Habibollah, R., Khodarahmi, N. (2023) The Impact of Uncertainty on the Incentive of the Injurer in Fault-based Liability with an Economic Approach, *Journal of Legal Studies*, 15(2), 213-256.

---

\* Associate Prof of Private Law , Faculty of Law and Political Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). Rahimi@atu.ac.ir

\*\* Ph.D Student in private law, Allameh Tabatabai University, Faculty of Law and Political Sciences, Tehran, Iran. nasrin\_khodarahmi@atu.ac.ir

The primary question addressed in this article is whether the cost-benefit logic model, under conditions of uncertainty, can provide a criterion for determining fault that truly reflects the decision-making process of real individuals regarding the applicable level of caution.

The hypothesis or claim of this article is that the injurer's decision based on the "reasonable person" criterion is not immune to the effects of uncertainty on the injurer's motivations and the quality of the resulting loss. Consequently, the exclusive reliance on the "reasonable human" standard for establishing negligence, in the presence of uncertainty, introduces a departure from the model of rational behavior. Hence, economic models of civil responsibility are not fully compatible with this standard, as they fail to accurately depict human decision-making and yield objective results that align closely with reality.

### **Research Method**

This article utilizes an economic approach to explore the impact of uncertainty on the injurer's incentive to exercise care, aiming to critique the expected outcomes based on economic consequences.

### **Findings**

Considering the influence of uncertainty on the quality of the injurer's motivations, which results in deviations from rational behavior, it becomes apparent that the theory of "reasonable person's behavior" as an interpretation of the negligence verification criterion fails to provide an accurate representation of human decisions.

The application of this criterion in the real world, seemingly influenced by the "theory of rational behavior" as an economic assumption, inevitably occurs under conditions of uncertainty. In other words, every decision, by its very nature, incorporates the presence of uncertainty and requires its effects to be taken into account.

The decision regarding the level of care that a reasonable person should exercise is made under the assumption that each level of caution corresponds to a distinct probability of liability, signifying a degree of uncertainty.

If an injurer faces a high probability of liability under the assumption of optimal care, there is an incentive to exercise more care than the optimum, and vice versa. Therefore, the decision of the reasonable injurer, based on the "reasonable person" criterion, is not exempt from the effects of uncertainty on the injurer's motivations.

Consequently, the exclusive reliance on the "reasonable human" standard for determining negligence, in the presence of uncertainty, leads to a departure from the model of rational behavior. This highlights the

incompatibility of economic models of civil responsibility with the aforementioned standard, which fails to accurately portray human decisions and yield objective results that closely align with reality.

For instance, it is an undeniable proposition that a reasonable person, when making decisions about the level of care, considers a level of care based on cost-benefit logic. However, a real human, not merely an economic entity, may deviate from this proposition when faced with a high probability of liability despite taking optimal care. In such cases, the real human would be motivated to exhibit care levels beyond the optimum, even if it entails bearing expenses without economic justification. It becomes evident that reducing the degree of uncertainty and eliminating any ambiguity in establishing responsibility rules could be a potential solution.

In conclusion, this article argues that uncertainty significantly impacts the incentive of the injurer in fault-based liability with an economic approach. The reliance on the "reasonable human" standard, which is influenced by the assumptions of rational behavior in economic models, fails to account for the effects of uncertainty on human decision-making. As a result, economic models of civil responsibility do not fully align with this standard and cannot accurately capture human behavior. By acknowledging the inherent presence of uncertainty and its influence on decision-making, a more realistic and objective understanding of human motivations in determining the optimal level of care can be achieved.

**Keywords:** Uncertainty, Injurer, Fault-based Liability, Economic Approach, Optimal Level of Care, Reasonable Human Criterion, Negligence, Decision-making.

## اثر عدم قطعیت بر انگیزه عامل زیان در مسئولیت مبتنی بر تقصیر با رویکرد اقتصادی

حبیب الله رحیمی\*، نسرين خدارحمی\*\*

### چکیده

طرح بحث عدم قطعیت در عالم واقع موجب تردید در برخی نتایج معمول تحلیل‌های اقتصادی شده است؛ بر اساس بسیاری از نتایج معمول در حوزه تحلیل اقتصادی میزان احتیاط قابل اعمال توسط عامل زیان متعارف برابر با سطح بهینه و در واقع مبتنی بر منطق هزینه \_ سود است، درحالی‌که در عمل دیده می‌شود عامل زیان برخلاف الگویی که از انسان معقول و متعارف ارائه شده است، همواره به میزان بهینه احتیاط نکرده و در برخی شرایط انگیزه خواهد داشت تا کمتر یا بیشتر از بهینه احتیاط کند. مقاله حاضر با استفاده از روش اقتصادی به بررسی تأثیر عدم قطعیت بر انگیزه عامل زیان برای احتیاط به‌عنوان نقدی بر نتایج معمول تحلیل اقتصادی می‌پردازد. در واقع پرسش اصلی در مورد اثر عدم قطعیت بر انگیزه عامل زیان در انتخاب سطح بهینه احتیاط است. یافته‌های مقاله حاضر نشان می‌دهد که افراد در عمل بسته به درجه عدم قطعیت ناشی از اعمال قواعد مسئولیت، دارای انگیزه‌های اقتصادی جهت اعمال احتیاط به میزان کمتر یا بیشتر از بهینه خواهند بود تا از این طریق هزینه‌های شخصی خود را کاهش دهند. بر این اساس معیار احراز تقصیر در نظام مسئولیت نظیر معیار «شخص متعارف» نمی‌تواند تصویری واقعی از تصمیم‌های انسان ارائه کند.

واژگان کلیدی: توزیع احتمالات، قواعد مسئولیت، عدم قطعیت، مسئولیت مبتنی بر تقصیر.

\* دانشیار، گروه حقوق خصوصی و اقتصادی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).  
Rahimi@atu.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.  
nasrin\_khodarahmi@atu.ac.ir

## سرآغاز

در عمده کتاب‌های تحلیل اقتصادی متخصصان این حوزه ضمن ارائه یک مدل اقتصادی از حوادث موجب مسئولیت مدنی، مدل‌های مزبور را مبتنی بر دو مفروضه دانسته‌اند (Haddock, Curran, 1985: 49-72; Cooter, Ulen, 2016: 230-243; Miceli, 1997: 44-45). فرض نخست این که عامل زیان و زیان‌دیده کاملاً به استانداردها و قواعد حقوقی مسئولیت آگاه‌اند؛ به این معنا که آن‌ها ضمن آگاهی نسبت به قاعده مسئولیت حاکم، از میزان «احتیاط متعارف» نیز آگاه‌اند و فرض دوم اجرای بدون خطای قواعد مسئولیت توسط دادگاه‌هاست (Miceli, 1997: 44-45).

هر دو مفروضه مزبور مبتنی بر دسترسی آزاد عامل زیان به عنوان تصمیم‌گیرنده به اطلاعات است (Miceli, 1997: 45)؛ به این معنا که عامل زیان ضمن دارا بودن اطلاعات کافی در مورد قاعده مسئولیت حاکم و ملاک بهینه احتیاط از عدم وقوع خطا در تشخیص تقصیر از سوی دادگاه کاملاً آگاه است و اطمینان دارد که دادگاه در تشخیص تقصیر مرتکب خطا نمی‌شود. این در حالی است که برخلاف چنین وضعیتی که تنها در شرایط قطعیت قابل تصور است، در عالم واقع به دلیل عدم قطعیت ناشی از عدم دسترسی به اطلاعات، عامل زیان به هنگام اعمال احتیاط با انواع احتمالات مواجه است؛ عامل زیان نمی‌تواند مطمئن باشد که در صورت رعایت احتیاط قطعاً مسئول نخواهد بود و بالعکس. واقعیت آن است که عامل زیان به هنگام تصمیم‌گیری جهت اعمال احتیاط همواره با درجاتی از احتمال مسئولیت و نیز احتمال عدم مسئولیت مواجه است (Landes, Posner, Markesinis, Unberath, 2002: 51; Johnston, 1991: 19-20; Wittman, 2003: 39).

از آنجاکه تصمیم‌های دنیای واقعی معمولاً در حالت عدم قطعیت اتخاذ می‌شود، تصمیم‌های عامل زیان در چنین شرایطی دچار نوعی انحراف از الگوی رفتار عقلانی (تحلیل هزینه-سود) شده و افراد تشویق به انتخاب رفتاری می‌شوند که ممکن است متفاوت از رفتار بهینه باشد.

از این رو متخصصان تحلیل اقتصادی (Shavell, Kaplow, 1999: 7-10؛ Shavell, Schafer, Muller-؛ Shavell, 1980: 17؛ Miceli, 1997: 44-45؛ Faure, 2009: 67؛ 2003: 10؛ Langer, 2008: 4-6) بر این باورند که مفروضاتی که تحلیل اقتصادی قواعد مسئولیت بر آن مبتنی است، اساساً مفروضاتی غیرواقعی (و نه لزوماً ناصحیح) هستند که نباید به آن‌ها اعتماد کامل داشت؛ به همین دلیل متخصصان به هنگام ارائه مدل اقتصادی قواعد مسئولیت فروض مزبور را نقض کرده تا عینی‌تر شوند. اصطلاح «نقض مفروضات»<sup>۱</sup> در مدل‌سازی به‌طور کلی و نیز در مدل‌های اقتصادی ارائه‌شده در مسئولیت مدنی دقیقاً به جهت بیان اثر عدم قطعیت بر نظریه تصمیم‌های انسان است. در واقع می‌توان گفت که در تحلیل اقتصادی بنا بر یک سنت دیرین مفروضات مدل نقض شده تا نتایج مدل (تصمیم عامل زیان در مورد میزان احتیاط قابل‌اعمال) عینی‌تر و به واقعیت نزدیک‌تر شوند (Cooter, Ulen, 2016: 230-231). آنچه در این مقاله بررسی خواهد شد، حاصل نقض چنین مفروضاتی است.

تصمیم‌های عامل زیان به‌عنوان واقعی در جهان واقعی و با در نظر گرفتن عدم قطعیت اتخاذ می‌شود ضمن این‌که استقراء و تجربه در حقوق مؤید این امر است که کشف حقیقت در قضاوت یک امر احتمالی است نه یک امر قطعی (Porat, Stein, 2006: 16)؛ در واقع گزاره‌های حقوق مثل دیگر گزاره‌هایی که افراد روزانه با آن‌ها سروکار دارند آمیخته با عدم قطعیت است. اساساً حقوق تصدیق می‌کند که قطعیت مطلق هیچ‌گاه هدف حقوق نبوده است (Porat, Stein, 2006: 16). به این ترتیب به هنگام تلاش دادگاه برای احراز ملاک احتیاط بهینه در دعاوی مسئولیت مدنی، کشف حقیقت این امر که آیا عامل زیان مرتکب تقصیر شده یا نه خود امری قطعی نیست و با عدم قطعیت همراه خواهد بود؛ بنابراین قضات در اعمال قوانین به‌طور اجتناب‌ناپذیری باید عدم قطعیت را لحاظ کنند. در واقع در نظر گرفتن عدم قطعیت توسط قضات مستلزم اعمال

قواعد مسئولیت بر گزاره‌های واقعی به‌عنوان قوی‌ترین و در عین حال بهترین راوی حقیقت است.

درک این مسئله که چرا گزاره‌های واقعی بهتر از گزاره‌های دیگر است، از آن جهت ضروری است که کشف حقیقت جز از طریق لحاظ نمودن عدم قطعیت موجود در دنیای واقعی امکان‌پذیر نیست. واقعیت آن است که در بررسی موضوع‌های حقوقی نیز مثل سایر موضوع‌ها با موضوع‌هایی غیرقطعی مواجهیم؛ چنانکه عامل زیان به دلیل عدم قطعیت با اعمال احتیاط از مسئولیت معاف یا به صرف بی‌احتیاطی مشمول حکم مسئولیت نمی‌شود.

واقعیت آن است که نظریه‌های اقتصادی به دلیل مبتنی بودن بر مفروضات غیرواقعی نظیر دسترسی آزاد به اطلاعات توان توضیح واقعیت، امکان پیش‌بینی صحیح رفتار و توانایی در نظر گرفتن مداخلات مؤثر بر تصمیم‌گیری در عالم واقع را به‌عنوان سه ملاک آزمون اعتبار دارا نبوده (Posner, 2011: 20-22) و به دلیل فقدان واقع‌گرایی توان درک پیچیدگی‌های موجود در «نظریه تصمیم» و ارائه تصویری صحیح از آن را ندارند. به همین دلیل هم گفته می‌شود که ریشه‌های تحلیل اقتصادی حقوق و دیگر مطالعات میان‌رشته‌ای حقوق را باید در آموزه‌های جریان فکری واقع‌گرایی در حقوق جستجو کرد (بابائی، ۱۳۸۴: ۱۸؛ Schäfer, Ott, 2004: 134).

به این ترتیب ایده اصلی این مقاله تحلیل کیفیت انگیزه‌های عامل زیان در صورت حضور عامل عدم قطعیت در قواعد مختلف مسئولیت است. درواقع به دنبال یافتن پاسخی برای این سؤال هستیم که به صرف حضور عامل عدم قطعیت در مورد سطح بهینه احتیاط در مسئولیت مبتنی بر تقصیر، کیفیت تغییر انگیزه‌های اقتصادی عامل زیان جهت اعمال احتیاط به چه صورت است؟

موضوع مهمی که باید به آن توجه داشت اهمیت بحث در مورد آن دسته از رفتارهای عامل زیان است که مستلزم تصمیم‌گیری در مورد انتخاب از میان طیف وسیعی از اقدام‌هاست. موتورسواری را تصور کنید که باید تصمیم بگیرد با چه سرعتی رانندگی کند

تا بسته‌ای را با کمترین هزینه به مقصد برساند یا مالک کارخانه‌ای که باید در مورد میزان آلودگی ناشی از سوخت مازوت کارخانه‌اش تصمیم بگیرد یا راه‌آهنی که باید سرعت قطارهایش را تنظیم کند تا بتواند با کمترین هزینه اجتماعی از ازدحام شهر عبور کند یا شرکت حمل‌ونقل جاده‌ای برون‌شهری که باید در مورد سرعت مجاز اتوبوس‌رانی در جاده‌های برون‌شهری و کیفیت خدمات‌رسانی به شهروندان تصمیم بگیرد.

به‌منظور روشن کردن تأثیر عدم قطعیت در این مقاله تلاش می‌کنیم ابتدا به توضیح نظریه انتخاب عقلانی و نقد آن پرداخته و سپس ابهام‌های موجود در مورد چستی عدم قطعیت را روشن کنیم. همچنین در بخش‌های بعدی مقاله، منابع قابل تصور برای بروز عدم قطعیت و اثر منابع مزبور بر انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط در مسئولیت مبتنی بر تقصیر را بررسی کرده و در پایان به انعکاس بحث در حقوق ایران و نیز نحوه و کیفیت استفاده و به‌کارگیری موضوع عدم قطعیت توسط قانون‌گذار، حقوقدانان و قضات می‌پردازیم.

### ۱. نقد نظریه انتخاب عقلایی<sup>۱</sup>

نظریه انتخاب عقلایی به شکل کنونی آن یعنی به‌عنوان نظریه‌ای فراگیر در مورد رفتار انسان در ابتدا توسط گری بکر<sup>۲</sup> در میانه قرن پیش تکوین یافت. بکر نخستین اقتصاددانی بود که به شکلی موفق، نظریه انتخاب عقلایی را برای دامنه گسترده‌ای از رفتارهای غیربازاری به کار گرفت (تیموری، رنایی، معرفی، ۱۳۹۶: ۷). نظریات اقتصادی مسئولیت مدنی که مبتنی بر الگوی انتخاب عقلایی است به تحلیل رفتار عامل زیان در زمینه انتخاب میزان بهینه احتیاط می‌پردازند. الگوی انتخاب عقلایی به این معناست که انسان موجودی عاقل و در پی حداکثر کردن اهداف خود است. درواقع الگوی مزبور به دنبال ارائه تصویری اقتصادی از انسان و تصمیم‌های او است که مهم‌ترین مشخصه آن

1. Rational Choice Theory  
2. Gary Becker



سود و زیان مادی است. با به‌کارگیری انتخاب عقلایی به‌عنوان الگوی تحلیل، تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان کامل انجام شده و تصمیم‌گیرنده نه‌تنها این اطلاعات را به‌طور جامع و کامل در اختیار دارد بلکه از توانایی لازم برای استفاده از این اطلاعات برخوردار است. طبق این الگو انسان به‌عنوان یک موجود اقتصادی و برخوردار از تعقل کامل در محیطی که اطلاعات برای وی کاملاً مشخص و معلوم است، به «مطلوب‌ترین انتخاب‌ها» دست می‌زند. مطلوب‌ترین انتخاب به معنای دستیابی به بیشترین نتیجه مطلوب است (پوریان، ۱۳۹۶: ۲۱۷).

نظریه انتخاب عقلانی مدعی است که اطلاعات کامل و رایگان در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار دارد. علی‌رغم صحیح بودن مبنای مزبور، در نظر نگرفتن تأثیر اشکال‌های مربوط به گردآوری اطلاعات از ایرادهای وارد به نظریه مزبور است (پوریان، ۱۳۹۶: ۲۲۲)، زیرا نخست اطلاعات به ندرت به صورت کامل و رایگان در دسترس تصمیم‌گیرنده قرار دارند؛ دوم هرگز نمی‌توان مطمئن بود که می‌توان اطلاعات کاملی را برای تصمیم‌گیرنده فراهم آورد. از این رو جمع‌آوری اطلاعات کامل برای تصمیم‌گیرنده همیشه توأم با هزینه‌های سنگین است (پوریان، ۱۳۹۶: ۲۱۷). به این ترتیب عامل زیان به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات یکسان از «ملاک بهینه احتیاط» و به‌عبارت‌دیگر مکان دقیق میانگین قاعده حقوقی آگاهی نداشته و نسبت به توزیع واقعی احتمال‌های قواعد مسئولیت جاهل است و به همین دلیل تصمیم‌های او همیشه معقول نخواهد بود.

با وجود انتقاد مطرح‌شده، مدل «انتخاب عاقلانه» کامل‌ترین مدل ارائه‌شده برای تحلیل و پیش‌بینی رفتاری است و هنوز جایگزین مناسبی که بتواند به نحو قابل قبولی رفتار اشخاص را تحلیل و پیش‌بینی کند، از سوی منتقدین نظریه مزبور ارائه نشده است. به نظر می‌رسد تا زمانی که نظریه قابل قبول دیگری جهت جایگزینی نظریه مزبور ارائه نشده همچنان بتوان از آن به‌عنوان مبنای اصلی نظریات اقتصادی استفاده کرد (Antoine, 1988: 2201,2208; Lange Voort, 1988: 1500).

## ۲. چستی عدم قطعیت

برای توضیح مفهوم عدم قطعیت ابتدا با ذکر مثالی مفهوم کلی عدم قطعیت را روشن می‌کنیم. افراد معمولاً به هنگام تصمیم‌گیری در مورد انجام کاری یا انتخاب گزینه‌ای از میان گزینه‌های در دسترس به انجام کار یا انتخاب گزینه‌ای مبادرت می‌ورزند. برای مثال در یک روز سرد زمستانی افراد معمولاً در مورد اینکه آیا با خود چتر ببرند یا خیر تصمیم می‌گیرند. انتخاب هر یک از این دو متغیر (چتر بردن یا نبردن) بستگی به متغیرهای تصادفی دیگر نظیر بارش یا عدم بارش باران خواهد داشت و به عبارتی تصمیم مزبور یک تصمیم همراه با عدم قطعیت است، زیرا افراد از تصمیمی که طبیعت اتخاذ خواهد کرد اطلاعی ندارند. در واقع این طبیعت است که تعیین می‌کند آن روز یک روز آفتابی باشد یا بارانی (Hirshleifer, Riley, 1995: 7). از آنجاکه هدف افراد در فضای عدم قطعیت، اتخاذ تصمیمی است که بیشترین تابع مطلوبیت را داشته باشد، برای رسیدن به چنین تصمیمی فرد با چهار حالت قابل‌تصور زیر مواجه خواهد بود:

- فرد چتر را با خود به محل کار می‌برد و باران خواهد بود.
- فرد چتر را با خود به محل کار نخواهد برد و باران نخواهد بود.
- فرد چتر را با خود به محل کار می‌برد و باران نخواهد بود.
- فرد چتر را با خود به محل کار نمی‌برد و باران خواهد بود.

در مثال مزبور که مستلزم تصمیم‌گیری در فضای عدم قطعیت است، اتخاذ یک تصمیم با بیشترین مطلوبیت کار دشواری است ولی این تخمین احتمال بارش باران بر اساس تجربه یا شهود فردی از سوی تصمیم‌گیر است که در برگزیدن بهترین انتخاب به‌طور منطقی به ما کمک می‌کند. در مثال مزبور چنانچه فرد تصمیم‌گیر با تخمین صحیح احتمال بارش باران هر یک از حالت‌های اول و دوم را انتخاب کند، بیشترین مطلوبیت را برای او به‌عنوان تصمیم‌گیرنده در پی خواهد داشت.

از آنجاکه عدم قطعیت مفهومی کلی است که در حوزه‌های مختلف، متفاوت ظهور پیدا می‌کند، ارائه تعریفی جامع از آن دشوار است. در مقاله مورد بحث در مورد مفهومی از عدم قطعیت بحث می‌شود که در اثر آن عامل زیان برخلاف تصور غالب، همیشه به میزان بهینه احتیاط نمی‌کند و گاه تصمیم به اعمال احتیاط به میزانی کمتر یا بیشتر از بهینه می‌گیرد. وجود فرایندهای تصادفی که در اختیار عامل زیان نیست، او را در انتخاب میزان اعمال احتیاط به‌عنوان متغیر تصادفی با عدم قطعیت مواجه می‌سازد و احتمال مسئولیت را به پدیده‌ای دارای ماهیت احتمالی مبدل می‌سازد.<sup>۱</sup> چنین وضعیتی در نتیجه نقض فروضی به دست می‌آید که مدل‌های اقتصادی ارائه شده از حوادث موجب مسئولیت مدنی در تحلیل اقتصادی بر آن‌ها مبتنی هستند.

مدل‌های اقتصادی موجود در حوزه تحلیل اقتصادی مبتنی بر این فرض هستند که عامل زیان به‌عنوان تصمیم‌گیر اطلاعات کامل را در مورد پیشامد احتمالی (نتایج احتمالی) که رخ می‌دهد خواهد داشت، حال آنکه در عالم واقع عامل زیان به اطلاعاتی نظیر میزان بهینه احتیاط، احتمال مسئولیت، احتمال وقوع حادثه و احتمال وقوع خطا از سوی دادگاه دسترسی نداشته و در هنگام انتخاب هر سطح از احتیاط صرفاً بر اساس باور و اعتقاد مبتنی بر دانش و تجربه فردی به تخمین احتمال مسئولیت می‌پردازد. به این ترتیب به نظر می‌رسد که تحلیل تصمیم عامل زیان در مورد انتخاب میزان احتیاط

۱. با وجود شباهت مفاهیم ریسک و عدم قطعیت برخی اقتصاددانان ضمن تلاش جهت تفاوت قائل شدن میان ریسک و عدم قطعیت معتقدند که ریسک اشاره به وضعیتی دارد که افراد می‌توانند احتمالات را براساس یک طبقه‌بندی عینی از مصادیق ارزیابی و تخمین بزنند. برای مثال در پرتاب سکه‌ای قدیمی که از قبل می‌دانیم دو سر و دو دم دارد، احتمال رخداد هر پیشامد برابر  $1/2$  است<sup>۱</sup> اما عدم قطعیت به وضعیتی اشاره دارد که هیچ طبقه‌بندی عینی ممکن نیست برای مثال تخمین اینکه آیا در دهه بعد سرطان درمان می‌شود یا خیر؟ (Knight, 1921: 20,197,226).

در شرایط عدم قطعیت مبتنی بر مفهوم قابل استنباط از «نظریه تصمیم»<sup>۱</sup> به عنوان نظریه-ای جامع در مورد تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت است. انعکاس چنین مفهومی از عدم قطعیت در ریاضی از طریق بحث احتمال خواهد بود. احتمال روشی برای نسبت دادن یک عدد در بازه ۰ تا ۱ به هر یک از پیشامدها یا رویدادهای یک آزمایش تصادفی یا اعضای فضای پیشامد است. این شیوه انتساب مقادیر به پیشامد را با نام «تابع احتمال<sup>۲</sup>» یا «توزیع احتمال<sup>۳</sup>» می‌شناسیم. در رویکرد مبتنی بر عدم قطعیت، هر عامل زیان بی‌احتیاطی لزوماً مشمول حکم مسئولیت قرار نخواهد گرفت؛ همان‌طور که هر عامل زیان محتاطی با احتیاط از مسئولیت رها نمی‌شود. در واقع در صورت عدم دسترسی به اطلاعاتی در مورد میانگین قاعده حقوقی در مسئولیت مبتنی بر تقصیر، عامل زیان بر اساس درجه‌ای از اعتقاد ذهنی خود به تخمین احتمال مسئولیت پرداخته و متناسب با چنین احتمالی سطحی از احتیاط را انتخاب خواهد کرد که ممکن است متفاوت از میزان بهینه احتیاط باشد. در حالی که بر اساس آموزه‌های تحلیل اقتصادی افراد به میزان بهینه احتیاط خواهند کرد. در چنین رویکردی در صورتی که عامل زیان بنا بر قاعده توزیع احتمالات و در واقع بر اساس باور ذهنی، خود را با احتمال کم مسئولیت مواجه بداند، ممکن است انگیزه داشته باشد که کمتر از بهینه احتیاط کند. همچنین در صورت تخمین بالای احتمال مسئولیت ممکن است انگیزه داشته باشد که بیشتر از بهینه احتیاط کند. به این ترتیب دارای انگیزه‌های اقتصادی جهت اعمال احتیاط به میزان کمتر یا بیشتر از بهینه خواهد بود؛ بنابراین در عمل دیده می‌شود عامل زیانی که در جهان واقع تصمیم می‌گیرد، برخلاف آموزه‌های مسلم تحلیل اقتصادی لزوماً به میزان بهینه احتیاط نخواهد کرد و دارای انگیزه‌های اقتصادی جهت اعمال احتیاط کمتر یا بیشتر از بهینه خواهد بود.

---

1. Decision Theory  
2. Probability Function  
3. Probability Distribution

علاوه بر عدم قطعیت ناشی از مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی، خطای دادگاه‌ها نیز ممکن است در ایجاد عدم قطعیت مؤثر افتد؛ خطای دادگاه‌ها نظیر تفسیرپذیری قوانین، تغییر احتمالی قوانین، ذائقه قضایی قضات، نفوذ و استفاده از رابطه، تراکم کار دادگاه‌ها و احتمال وقوع انواع اشتباهات و سهل‌انگاری‌ها موجب شکل‌گیری فضای ابهام و عدم قطعیت در دادگاه‌ها و محاکم حقوقی می‌شود.

به‌این ترتیب عدم قطعیت موجود در فضای واقعی تصمیم‌های عامل زیان موجب بروز واکنش‌های متفاوت از سوی عامل زیان در مواجهه با موقعیت‌های مختلف تصمیم‌گیری شده و بر نحوه تصمیم‌گیری او در مورد میزان احتیاط قابل اعمال تأثیرگذار خواهد بود؛ بنابراین اثر عدم قطعیت بر کیفیت انگیزه‌های عامل زیان جهت احتیاط از موضوع‌های اصلی مقاله حاضر است.

### ۳. توزیع احتمالات قواعد مسئولیت

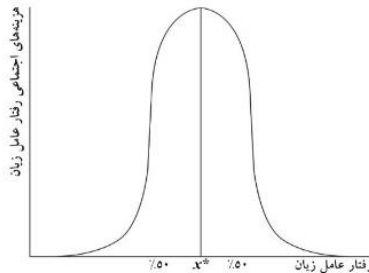
قبل از بیان منابع عدم قطعیت قواعد مسئولیت به نظر می‌رسد که ابتدا باید توضیحاتی در مورد «توزیع احتمالات» به‌عنوان یکی از اصطلاحات مبحث احتمال که نقش مهمی در تحلیل ارائه‌شده در مقاله حاضر خواهد داشت، ارائه شود. هدف از این کار تسهیل در فهم هر چه بیشتر تحلیلی است که در قسمت بعدی مقاله در مورد آن بحث می‌کنیم. به تخمین احتمال مسئولیت که توسط عامل زیان جهت تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط لازم صورت می‌گیرد، «توزیع احتمالات» گفته می‌شود. تصمیم عامل زیان در مورد کیفیت بروز رفتار اعم از رفتارهای تقصیرآمیز یا محتاطانه به شدت تحت تأثیر باورهای ذهنی او در مورد درجه احتمال مسئولیت او است. در واقع می‌توان گفت که باور ذهنی عامل زیان در مورد درجه احتمال مسئولیت او یکی از عناصر تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت است. در واقع رفتار عامل زیان به جای اینکه متأثر از قاعده مسئولیت باشد، بیشتر متأثر از قاعده توزیع احتمالات است؛ گویی از دید عامل زیان توزیع احتمالات نوعی قاعده مسئولیت به شمار می‌رود. به‌این ترتیب که در صورت

تخمین احتمال کم مسئولیت، کمتر از بهینه و در صورت تخمین احتمال بالای مسئولیت بیشتر از بهینه احتیاط خواهد کرد. باوجوداینکه در نظام‌های مختلف حقوقی اطلاعات زیادی در مورد توزیع واقعی احتمالات قواعد مسئولیت در دست نیست،<sup>۱</sup> این امر قابل پذیرش است که همراه با بروز هر چه بیشتر رفتارهای تقصیرآمیز عامل زیان، احتمال مسئولیت نیز افزایش می‌یابد. برای مثال احتمال مسئولیت راننده‌ای که با سرعت بیش از حد مجاز رانندگی می‌کند بیشتر از راننده‌ای است که با سرعت متعارف رانندگی می‌کند. درواقع یک نوع ارتباط و همبستگی مثبت میان رفتار تقصیرآمیز عامل زیان و احتمال مسئولیت او وجود دارد (Calfee, Craswell, 1984: 400).

هرچه درجه عدم قطعیت قاعده حقوقی مسئولیت بیشتر باشد، تخمین احتمال مسئولیت توسط عامل زیان به دلیل مواجهه با عدم قطعیت بیشتر به هنگام تصمیم‌گیری دشوارتر می‌شود. عدم قطعیت قابل‌تصور در قواعد مسئولیت در یک نظام حقوقی به سه شکل قابل‌تصور است که نمودارهای یک تا سه آن را انعکاس می‌دهند. درواقع هدف از طرح سه نمودار به تصویر کشیدن یک قاعده حقوقی با میزان متفاوت عدم قطعیت در یک نظام حقوقی است؛ با این تفاوت که نمودارهای یک و دو توصیف‌کننده قاعده مسئولیتی است که در آن مکان میانگین قاعده حقوقی (نقطه بهینه) در مرکز قاعده حقوقی واقع شده و درواقع ما با یک قاعده حقوقی با توزیع احتمال نرمال<sup>۲</sup> مواجهیم اما در نمودار سه دادگاه‌ها نقطه بهینه را در جایی غیر از مرکز قاعده حقوقی تعیین و جای‌گذاری کرده که به معنای وضع قانونی است که بسیار موسع یا مضیق است. درواقع این امر قابل‌تصور است که در دنیای واقعی، توزیع احتمالات و به عبارت بهتر تخمین احتمال مسئولیت از سوی عامل زیان با میانگین قاعده حقوقی

۱. به این معنا که معلوم نیست قانون‌گذار نقطه بهینه را دقیقاً در میانگین قاعده حقوقی تعیین کرده یا در جایی کمتر یا بیشتر از میانگین. احتمال مسئولیت عامل زیان با این موضوع در ارتباط خواهد بود.

تعیین شده توسط دادگاه‌ها (نقطه بهینه) متفاوت باشد؛ چنین اختلافی باعث تغییر در انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط می‌شود. در هر سه نمودار محور افقی رفتار احتمالی عامل زیان و محور عمودی هزینه‌های اجتماعی رفتار عامل زیان را نشان می‌دهد که از پایین به بالا افزایش می‌یابد.



نمودار ۱: رابطه تابع چگالی احتمال با رفتار عامل

Source: Calfee, Craswell, 1984: 965-1003

نمودار یک، دو ویژگی مهم هر توزیع احتمالی را نشان می‌دهد. ویژگی اول به میزان پراکندگی و یا اصطلاحاً واریانس<sup>۱</sup> اشاره دارد که اندازه دقیق درجه عدم قطعیتی را که عامل زیان با آن مواجه است نشان می‌دهد. عدم قطعیت موجود در قاعده مسئولیت توصیف شده در نمودار یک خیلی کمتر از آن چیزی است که در قاعده مسئولیت توصیف شده در نمودار دو نشان داده است. در واقع همان‌طور که نمودار یک نشان می‌دهد هر چه پراکندگی کمتر عدم قطعیت کمتر است؛ به این معنا که داده‌ها با فاصله کمتری از میانگین در کنار هم جمع شده‌اند و عدم قطعیت کمتری را به تصویر می‌کشند. بنابراین در نمودار مزبور که عدم قطعیت و در واقع پراکندگی توزیع احتمالات کمتر است، تغییرهای رفتار عامل زیان نظیر کاهش ناچیز در میزان احتیاط قابل اعمال،

۱. واریانس در نظریه احتمالات ابزاری برای اندازه‌گیری پراکندگی داده‌ها از هم است. برای توضیحات بیشتر ر.ک به (رنجبران، ۱۳۹۵: ۴۴).

(حرکت به سمت چپ نمودار یعنی کمتر از نقطه  $(x^*)$ ) احتمال مسئولیت در سطح احتیاط قبلی را به میزان زیادی تغییر می‌دهد اما همان تغییر در نمودار دو تأثیر زیادی نداشته؛ به‌طوریکه تقریباً همان احتمال مسئولیت در سطح قبلی احتیاط تغییر چندانی نکرده و برقرار است.

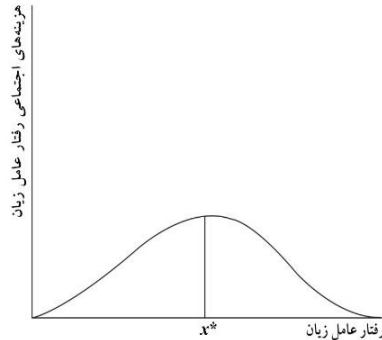
فرض کنید شاخص آلودگی هوا ۱۰۰ باشد؛ به این معنا که تولید آلودگی کمتر از ۱۰۰ مجاز و بیش از ۱۰۰ غیرمجاز باشد. اگر  $(x^*)^1$  را ۱۰۰ در نظر بگیریم، کاهش ناچیز در میزان احتیاط نظیر کاهش از ۱۰۰ به ۹۰ در نمودار یک (حرکت به سمت چپ بر روی محور افقی)، احتمال مسئولیت را به شدت تحت تأثیر قرار داده و آن را تا حد زیادی کاهش می‌دهد. چنانکه برای مثال احتمال مسئولیت در صورت احتیاط به میزان ۱۰۰، پنجاه درصد و در صورت احتیاط به میزان ۹۰، به ده درصد کاهش می‌یابد. در واقع در نمودار یک که پراکندگی کمتر و داده‌ها به یکدیگر نزدیک‌اند، شدت تغییرها در احتمالات بیشتر است، اما نکته جالب این است که همین میزان تغییر در نمودار دو به دلیل پراکندگی زیاد و فاصله داده‌ها از میانگین، احتمال مسئولیت را تنها به میزان کمی تغییر می‌دهد. برای مثال احتمال مسئولیت در تولید آلودگی به میزان ۱۰۰، سی درصد و در صورت تولید آلودگی به میزان ۹۰، بیست و پنج درصد خواهد بود. به این ترتیب در نمودار دو احتمال مسئولیت در تولید آلودگی به میزان ۱۰۰ و ۹۰ به هم نزدیک‌اند و در صورت کاهش تولید آلودگی از ۱۰۰ به ۹۰ با ریزش ناگهانی در احتمال مسئولیت مواجه نیستیم؛ خوابیده‌تر بودن نمودار دو و نیز شیب کم آن نسبت به نمودار پرشیب و زنگوله‌ای شکل شماره یک مؤید این امر است.

ویژگی دوم که در هر توزیع احتمالی وجود دارد، میانگین وزنی<sup>۲</sup> است. منظور از میانگین وزنی همان نقطه  $(x^*)$  است که در مسئولیت مبتنی بر تقصیر که معمولاً دادگاه سطح بهینه را تعیین می‌کند، می‌توان از آن با عنوان میانگین قاعده مسئولیت و در

۱.  $x^*$  ایکس استار خوانده می‌شود.



مسئولیت مطلق که عامل زیان خود به تشخیص نقطه بهینه می‌رسد با عنوان «بهترین حدس عامل زیان» تعبیر کرد (Calfee, Craswell 1984: 973).

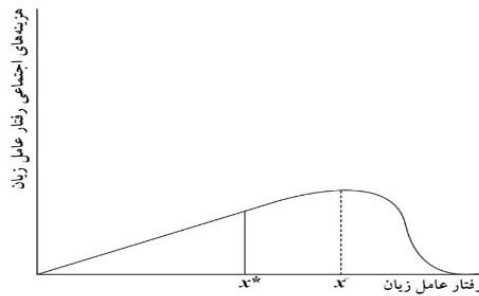


نمودار ۲: رابطه تابع چگالی احتمال با رفتار عامل زیان

Source: Calfee, Craswell, 1984: 965-1003

هر دو نمودار رسم شده یک و دو علی‌رغم نشان دادن درجات متفاوتی از عدم قطعیت، توزیع احتمال مقارنی را نشان می‌دهند؛ به این معنا که ضمن تعیین صحیح نقطه بهینه به‌عنوان میانگین قاعده حقوقی، هر دو نمودار در نقطه  $(x^*)$  کاملاً متقارن‌اند چنانکه در نمودار یک نیز نشان داده شده است، دو طرف نقطه بهینه ۵۰ درصد است. فرق دو نمودار یک و دو علی‌رغم نشان دادن یک توزیع مقارن، عدم قطعیت بیشتر نمودار دو نسبت به نمودار یک است. در واقع نمودار دو با واریانس بیشتر قاعده مسئولیتی را به تصویر می‌کشد که هزینه مورد انتظار ناشی از اعمال مقادیر مختلف احتیاط با هم فاصله بیشتری دارند حال آنکه اعمال احتیاط بیشتر تغییر زیادی در احتمال مسئولیت عامل زیان ایجاد نمی‌کند. در مقابل نمودار یک با واریانس کمتر هزینه مورد انتظار ناشی از اعمال مقادیر مختلف احتیاط به میانگین نزدیک‌تر است حال آنکه اعمال یک واحد احتیاط بیشتر احتمال مسئولیت را به شدت تغییر می‌دهد. به این ترتیب

دو نمودار ضمن شباهت از حیث تعیین صحیح نقطه بهینه و متقارن بودن توزیع احتمالات از جهت درجه عدم قطعیت با هم متفاوت اند. برخلاف دو شکل فوق (نمودار یک و دو) در نمودار شماره سه توزیع احتمالات نامتقارن است. در چنین توزیع نامتقارنی با وجود اینکه میانگین وزنی قاعده حقوقی  $x^*$  (ایکس استار) است اما توزیع احتمالات که مبتنی بر تخمین احتمال مسئولیت عامل زیان است، میانگین دیگری در سمت راست دارد که ب  $x^*$  ایکس پریم) مشخص شده است. به این معنا که در عمل عامل زیان با توجه به تخمین احتمال مسئولیت خود سطح احتیاطی غیر از «نقطه بهینه احتیاط» که میانگین قاعده حقوقی است را رعایت می کند.



نمودار ۳: رابطه تابع چگالی احتمال با رفتار عامل زیان

Source: Calfee, Craswell, 1984: 965-1003

بروز چنین اختلافی میان میانگین توزیع احتمالات و میانگین قاعده حقوقی به دلایل مختلفی است؛ دلایلی چون وضع قوانینی با استانداردهای بسیار موسع در زمینه معیار احراز تقصیر،<sup>۱</sup> تغییر قوانین دادرسی در زمینه ادله اثبات دعوی مبنی بر ضرورت ارائه

۱. برای مثال قبلاً در قانون «برقراری حقوق وظیفه یا مستمری بازماندگان آن دسته از مهاجران و کسانی که به مناطق جنگی مراجعت کرده و به علت برخورد با مواد منفجره معلول یا فوت می شوند» مصوب ۱۳۶۵ و رود به

ادله بیشتر و در واقع سختگیرانه‌تر جهت محکومیت عامل زیان، تفسیرپذیری قوانین و سایر دلایلی که در قسمت قبل به آن‌ها اشاره شد، می‌توانند موجب تغییر باور عامل زیان در مورد احتمال مسئولیت در هر سطحی از احتیاط و اختلاف آن با میانگینی شود که قاعده مسئولیت برگزیده است. در واقع نمودار ۳ تفسیری است از یک قاعده حقوقی که منعکس‌کننده یک قاعده حقوقی با استاندارد موسع‌تر از قواعد مسئولیت به تصویر کشیده شده در نمودارهای یک و دو است.

در صورت وضع چنین قوانین موسعی عامل زیان حتی در صورت بروز رفتار تقصیرآمیز با احتمال کم مسئولیت مواجه است. برای مثال تصور کنید قانون جدیدی تصویب شود که به جای ۱۰۰ به‌عنوان شاخص آلودگی هوا ۱۵۰ را به‌عنوان میانگین وزنی انتخاب کند. بدیهی است که در این فرض عامل زیان به جای تولید آلاینده به میزان بیشتر از ۱۰۰ که قبلاً ایجاد مسئولیت می‌کرد، می‌تواند تا ۱۵۰ واحد تولید آلودگی کرده و درعین حال مسئول نباشد. به این ترتیب عامل زیان با تخمین احتمال کم مسئولیت خود به هنگام بروز رفتار تقصیرآمیز با احتمال کم مسئولیت روبه‌رو است. در چنین وضعیتی انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط کاهش یافته و کمتر از بهینه احتیاط خواهد کرد. در واقع وجود میانگین توزیع احتمالات در سمت راست  $\lambda^*$  نشان می‌دهد که قانون‌گذار به هنگام وضع قانون، جهت تعیین سطح بهینه احتیاط ملاک موسعی را برگزیده است و دقیقاً به همین دلیل بیشتر از سطح بهینه، آلودگی تولید می‌شود.

با توجه به این توضیحات می‌توان قائل به این دیدگاه شد که قاعده مسئولیت مطلوب قاعده‌ای است که ضمن نزدیکی داده‌ها به میانگین و دارا بودن درجه کمتری از عدم قطعیت، نقطه بهینه را در میانگین قاعده حقوقی به درستی تعیین کرده تا تخمین احتمال مسئولیت از سوی عامل زیان به نقطه بهینه احتیاط ( $\lambda^*$ ) نزدیک‌تر باشد. به عبارتی اختلاف تخمین احتمال مسئولیت از سوی عامل زیان که به معنای توزیع واقعی

---

منطقه ممنوعه سهل‌انگاری به شمار رفته و مشمول عنوان شهید نمی‌شدند اما در اصلاح قانون در سال ۸۹، کلمه سهل‌انگاری حذف شد و به این ترتیب ورود به منطقه ممنوعه سهل‌انگاری به شمار نمی‌رود.

احتمالات هر قاعده مسئولیت است با نقطه بهینه احتیاط به عنوان میانگین قاعده حقوقی به کمترین میزان ممکن برسد. وضع استانداردهای بسیار موسع یا مضیق به معنای آن است که نقطه بهینه به عنوان میانگین قاعده حقوقی به درستی تعیین نشده و موجب ایجاد انگیزه در عامل زیان جهت خروج از الگوی رفتار عقلانی می‌شود. پس از فهم مفهوم توزیع احتمالات به بیان منابع عدم قطعیت که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌کنیم می‌پردازیم.

#### ۴. منابع بروز عدم قطعیت در قواعد مختلف مسئولیت

عدم قطعیت برآمده چنین وضعیتی گاه ناشی از مشخص نبودن نقطه بهینه و درواقع میانگین قاعده حقوقی و گاه ناشی از خطاهای ارتكابی از سوی دادگاه است. به این ترتیب منابع عدم قطعیت را می‌توان در دو دسته تقسیم‌بندی کرد که در زیر به بررسی هر یک می‌پردازیم.

##### ۴-۱. عدم قطعیت ناشی از مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی

یکی از معمول‌ترین منابع عدم قطعیت مشخص نبودن مکان دقیق نقطه بهینه یا اصطلاحاً میانگین قاعده حقوقی است؛ به این معنا که برخلاف فروض غالب مدل‌های اقتصادی مسئولیت مدنی در حوزه تحلیل اقتصادی افراد از قبل نمی‌دانند که مرز دقیق تعیین سطح متعارف احتیاط کجاست؟ برای مثال قابل پیش‌بینی نیست که مرز دقیق سرعت متعارف و غیرمتعارف کجاست؟ مرز دقیق تولید میزان آلودگی مجاز و غیرمجاز کجاست؟ به عبارت دیگر عدم آگاهی به مکان دقیق نقطه بهینه و عدم تطبیق آن با تخمین احتمال مسئولیت دلیل عمده عدم قطعیت است. درواقع افراد صرف‌نظر از وجود یا عدم وجود قاعده حقوقی به هنگام تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط قابل اعمال، احتمال مسئولیت را در نظر می‌گیرند؛ در هر سطحی از احتیاط در صورت تخمین بالای مسئولیت، کمتر از بهینه و در صورت تخمین کم احتمال مسئولیت، بیشتر از بهینه احتیاط خواهد کرد. چنین رویکردی که مبتنی بر تخمین احتمال مسئولیت

است، در هنگام تصمیم‌گیری در مورد رعایت میانگین قاعده حقوقی که به‌عنوان نقطه بهینه در نظر گرفته می‌شود نیز وجود دارد؛ عامل زیان گاه به هنگام رعایت نقطه بهینه به دلیل تخمین بالای احتمال مسئولیت جهت احتیاط بیشتر از بهینه انگیزه خواهند داشت و گاه به دلیل احتمال کم مسئولیت، کمتر از بهینه احتیاط خواهد کرد. دلیل عمده چنین وضعیتی مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی و در نتیجه عدم تطبیق میانگین مزبور و تخمین احتمال مسئولیت توسط عامل زیان است.

#### ۲-۴. عدم قطعیت ناشی از خطاهای اجرایی دادگاه‌ها در اجرای قواعد مسئولیت

تفسیرپذیری قوانین، تغییر احتمالی قوانین، ذائقه قضایی قضات، نفوذ و استفاده از رابطه، تراکم کار دادگاه‌ها و احتمال وقوع انواع اشتباهات و سهل‌انگاری‌ها، عدم اقامه دعوی از سوی مدعی‌العموم به دلایل متعدد و نیز کیفیت خلق و خوی قاضی موجب شکل‌گیری فضای ابهام و عدم قطعیت می‌شود. در واقع منظور خطاهایی است که به هنگام اعمال و اجرای قواعد مسئولیت توسط دادگاه‌ها امکان تحقق آن‌ها در هر نظام حقوقی وجود دارد و شاید بتوان به این اعتبار آن‌ها را نوعی «خطای اجرایی» در اعمال قواعد مسئولیت تعبیر کرد. عدم قطعیت قابل‌تصور ناشی از خطاهای اجرایی ممکن است ناشی از بروز یکی از عوامل مزبور یا همه آن‌ها باشد. به این ترتیب فرض اجرای بدون خطای قواعد مسئولیت توسط دادگاه‌ها در مدل‌های اقتصادی مسئولیت مدنی فرضی واقعی نیست.

مجموع منابع عدم قطعیتی که به آن‌ها اشاره شد بر این امر دلالت دارد که عامل زیان به هنگام تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط با یک انتخاب ساده مواجه نیست بلکه با انتخابی مواجه است که احتمال مسئولیت و الزام به پرداخت خسارت را برای او در پی خواهد داشت.

منظور از انتخاب ساده انتخاب سطحی از احتیاط است که احتمال مسئولیت یا عدم مسئولیت عامل زیان صفر یا یک باشد یا به تعبیر برخی نویسندگان اقدامی که

به طور قطع منجر به مسئولیت می شود یا اقدامی که به هیچ وجه به مسئولیت نمی انجامد (Calfee, Craswell, 1984: 969).

### ۵. حضور عامل عدم قطعیت در مسئولیت مبتنی بر تقصیر

اثر عامل عدم قطعیت در مسئولیت مبتنی بر تقصیر مستلزم بررسی اثر آن بر منابع عدم قطعیت از جمله عدم آگاهی عامل زیان از ملاک احتیاط تعیین شده توسط دادگاه ها و نیز احتمال وقوع خطاهای اجرایی قواعد مسئولیت از سوی دادگاه ها است که هر یک بر انگیزه های عامل زیان جهت اعمال احتیاط بهینه تأثیرگذار خواهد بود. در این قسمت از مقاله اثر منابع عدم قطعیت مزبور را بر کیفیت انگیزه های عامل زیان در مسئولیت مبتنی بر تقصیر به ترتیب بیان می کنیم.

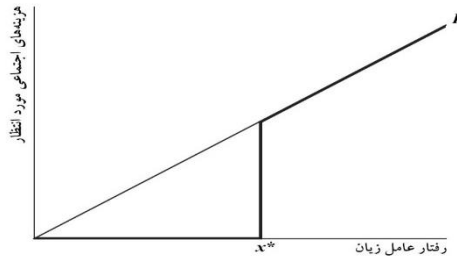
#### ۱-۵. اثر مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی بر انگیزه عامل زیان

بحث در مورد اثر مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی بر انگیزه عامل زیان برای احتیاط در مسئولیت مبتنی بر تقصیر را با یک مثال آغاز می کنیم:

تصور کنید در یک چهارراه پرازدحام در شهر به دلیل تردد قطار درون شهری و نیز عبور عابران پیاده، احتمال وقوع حادثه و در واقع ریسک حادثه بالا باشد. راه آهن جهت کاهش احتمال وقوع حادثه با دو راه مواجه است: یا باید نگهبانانی را در چهارراه جهت نظارت بر عبور و مرور عابران و قطار استخدام کند یا قطارها سرعت خود را به کمترین میزان کاهش دهند.

راه آهن در صورتی می تواند اقدام های احتیاطی مزبور را انجام دهد که هزینه انجام اقدام های احتیاطی از هزینه های مورد انتظار ناشی از وقوع حادثه احتمالی کمتر باشد. در فرض قطعیت ارزیابی عملکرد عامل زیان و تمیز عمل صواب از ناصواب بر اساس قاعده تقصیر و با توجه به ملاک «احتیاط متعارف» صورت می گیرد (نمودار ۴). به این ترتیب عامل زبانی که احتیاط متعارف را اعمال کرده باشد، حتی در صورت وقوع

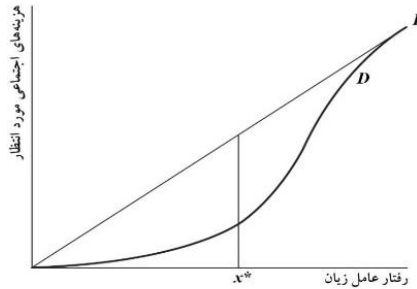
حادثه مسئول نخواهد بود؛ در مقابل عامل زیانی که به نقض ملاک مزبور پردازد، مسئول جبران همه خسارات ناشی از حادثه شناخته می‌شود. بنابراین همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد عامل زیان در سطح کمتر از سطح متعارف (قسمت پرننگ محور افقی از مبدأ تا  $x^*$ ) هیچ خسارتی نمی‌پردازد اما در سطح بالاتر از سرعت متعارف باید خسارات مورد انتظار ناشی از حادثه را پردازد. (قسمت پرننگ نیمساز در تابع  $l$ )



نمودار ۴: رابطه تابع چگالی احتمال با رفتار عامل زیان (قطعیت)

Source: Calfee, Craswell, 1984: 965-1003

در صورت آگاهی عامل زیان از میانگین دقیق قاعده حقوقی (سطح متعارف احتیاط  $(x^*)$ ) عامل زیان به این امر واقف خواهد بود که در صورت تخلف از میانگین مزبور مسئول بوده و بنابراین برای رهایی از حکم مسئولیت انگیزه خواهد داشت تا اعمال احتیاط کند. بنابراین چنانچه  $x^*$  به‌طور واقعی همان سطح مقرون به صرفه باشد که مبتنی بر منطق برابری هزینه-سود است، عامل زیان جهت اعمال سطح بهینه احتیاط انگیزه خواهد داشت. برای ترسیم تصویر روشنی از اثرات عدم قطعیت ناشی از مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی ابتدا به توضیح مختصری در مورد بررسی مقایسه‌ای توابع  $l$  و  $D$  پرداخته و سپس اثر عدم قطعیت مزبور را در سه قسم جداگانه بیان خواهیم کرد.



نمودار ۵: رابطه تابع چگالی احتمال با رفتار عامل زیان (عدم قطعیت)

Source: Calfee, Craswell, 1984: 965-1003

تابع  $l$  در نمودار ۵ بیانگر هزینه‌های اجتماعی<sup>۱</sup> ناشی از فعالیت عامل زیان در فرض قطعیت قواعد مسئولیت و نیز تابع  $D$  که بیانگر خسارات مورد انتظار ناشی از عمل او در فرض عدم قطعیت است. در واقع تابع  $l$  بیانگر میزان هزینه‌های اجتماعی است که به‌عنوان خروجی منفی فعالیت عامل زیان در فرض قطعیت به بار می‌آیند. تابع  $D$  نیز نمایانگر خسارت‌های مورد انتظاری است که عامل زیان با انتخاب سطح احتیاط در شرایط عدم قطعیت موجود در دنیای واقعی باید به زیان‌دیده بپردازد. به‌عبارت‌دیگر دو تابع  $l$  و  $D$  هر دو خسارات مورد انتظار ناشی از تقصیر عامل زیان را نشان می‌دهند با این تفاوت که تابع  $l$  میزان هزینه‌های اجتماعی در فرض قطعیت و تابع  $D$  میزان خسارات مورد انتظار ناشی از تقصیر عامل زیان در فرض عدم قطعیت را نشان می‌دهند.

با توجه به این توضیحات به نظر می‌رسد که اثر عدم قطعیت ناشی از مشخص نبودن میانگین قاعده حقوقی بر کیفیت انگیزه عامل زیان در سه قسم قابل بررسی است:

۱-۱-۵. ایجاد انگیزه در عامل زیان جهت اعمال احتیاط بیشتر: عامل زیان در جایی که احتمال مسئولیت بالا است، انگیزه خواهد داشت تا بیشتر از بهینه احتیاط کند. در واقع در هر وضعیتی که عامل زیان با احتمال بالای مسئولیت مواجه است نظیر



سرعت‌های بالاتر از  $x^*$ ، به دلیل کاهش چشمگیر در احتمال مسئولیت انگیزه خواهد داشت تا بیشتر از بهینه احتیاط کند. اعمال هر واحد احتیاط توسط عامل زیان در سرعت‌های بالاتر از  $x^*$  تابع ( $D$ ) که بیانگر خسارت مورد انتظار است را با سرعت بیشتر کاهش می‌دهد و حداقل در این قسمت از نمودار که تابع  $D$  پرتیب‌تر است، سود حاصل از اعمال یک واحد احتیاط بیشتر، احتمال مسئولیت را با سرعت بیشتری کاهش می‌دهد.

چنانکه مطابق نمودار شماره چهار شیب بیشتر تابع ( $D$ ) نسبت به تابع ( $L$ ) در سرعت‌های بالاتر از  $x^*$ ، به معنای بیشتر بودن کاهشی است که در نتیجه کم کردن سرعت در خسارت مورد انتظار ( $D$ ) نسبت به هزینه‌های اجتماعی (شیب تابع ( $L$ )) حاصل می‌شود. در واقع در این قسمت هرگونه کاهش سرعت توسط عامل زیان احتمال مسئولیت را تا حد زیادی کاهش می‌دهد حال آنکه همین تغییر بر روی تابع ( $L$ ) که نمایانگر هزینه‌های اجتماعی است، باعث می‌شود که احتمال مسئولیت به دلیل شیب کمتر تابع ( $L$ ) نسبت به تابع ( $D$ ) با روند کندتری کاهش یابد. به این ترتیب با تأثیر بیشتر اعمال احتیاط بر کاهش خسارات مورد انتظار، عامل زیان احتیاط می‌کند تا ضمن کاهش احتمال مسئولیت، خسارات مورد انتظار ناشی از حادثه را که باید به زیان‌دیده پردازد، به کمترین حد برساند.

بنابراین از آنجاکه هزینه جهت اعمال احتیاط در سرعت‌های بالاتر از نقطه بهینه احتمال مسئولیت و نیز میزان خسارات مورد انتظار را با سرعت بیشتری کاهش می‌دهد، عامل زیان انگیزه خواهد داشت تا بیش از میزان بهینه احتیاط کند. در تأیید این امر در عرف دیده می‌شود در وضعیتی که احتمال مسئولیت، بیشتر است نظیر سرعت زیاد، رانندگی در شرایط خاص زمانی و مکانی از جمله رانندگی در تاریکی شب، مه غلیظ و یا رانندگی در مناطق پرپیچ‌وخم کوهستانی تأکید بیشتری بر روی احتیاط می‌شود.

۲-۱-۵. ایجاد انگیزه بیشتر در عامل زیان جهت احتیاط بیش از بهینه: برخی موارد هم وجود دارد که انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط بیشتر دوچندان خواهد بود.

برای مثال چنانچه اعمال سطح بهینه احتیاط مستلزم وقوع خسارات مورد انتظار بیشتری باشد نظیر عبور قطار از یک منطقه پرجمعیت‌تر، به دلیل هزینه‌های مورد انتظار بیشتر و بزرگ‌تر، سودی که عامل زیان (راه‌آهن) از اعمال احتیاط بیشتر به دست می‌آورد، بزرگ‌تر دیده می‌شود و به‌این‌ترتیب انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط بیشتر قوی‌تر خواهد بود.

### ۳-۱-۵. ایجاد انگیزه در عامل زیان جهت اعمال احتیاط کمتر از بهینه: برخلاف

تصور رایج در مسئولیت مبتنی بر تقصیر که قائل به عدم مسئولیت در سرعت‌های کمتر از  $x^*$  است، در فرض وجود عامل عدم قطعیت چنانچه قطاری با سرعت کمتر از سرعت متعارف، عبور کند، باز هم احتمال مسئولیت و الزام او به پرداخت خسارت وجود دارد. درواقع این تصور که عامل زیان در سرعت‌های کمتر از سرعت متعارف هیچ‌گاه مسئول قرار نمی‌گیرد، صحیح نیست؛ واقعیت آن است که حتی در سرعت‌های مزبور احتمال مسئولیت اگرچه کم اما وجود دارد. با پذیرش کم بودن احتمال مسئولیت در سرعت‌های کمتر از میزان بهینه، عامل زیان به دلیل احتمال کم مسئولیت در سرعت‌های مزبور انگیزه خواهد داشت تا کمتر از بهینه اعمال احتیاط کند.

بنابراین عامل زیان با توجه به سود نهایی خود که به شکل پرداخت خسارت کمتر بروز می‌کند، به سرعت قطارهای خود افزوده و درواقع کمتر از بهینه احتیاط می‌کند. وضعیت مزبور به وسیله شیب کمتر تابع  $D$  که نشانگر احتمال کم مسئولیت است در نمودار شماره ۵ به تصویر کشیده شده است. با توجه به نمودار شماره ۵ عامل زیان در تصمیم‌گیری برای اعمال میزان خاصی از احتیاط به کاهش در هزینه‌های شخصی و درواقع کاهش در خسارت مورد انتظاری ( $D$ ) توجه دارد که با لحاظ عدم قطعیت باید به زیان‌دیده پردازد. به‌این‌ترتیب عامل زیان برای تصمیم‌گیری در مورد میزان بهینه احتیاط باید به تعادل و برابری میان سود حاصله برای شرکت حمل‌ونقل که به شکل کاهش در خسارت مورد انتظار ناشی از حادثه نمایان می‌شود و نیز هزینه‌های شخصی که به جهت کاهش سرعت به او تحمیل می‌شود، توجه کند. درواقع منظور این است که

عامل زیان نیازی نمی‌بیند که نگران هزینه‌های اجتماعی ( $L$ ) باشد؛ همین‌که خسارت مورد انتظار کمتری پرداخت کند، کافی است.

می‌توان گفت که انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط کمتر از میزان بهینه در موارد زیر به بیشترین حد می‌رسد:

۱. در صورتی که عامل زیان بتواند در نتیجه اعمال احتیاط کمتر از بهینه به میزان قابل توجهی در هزینه‌های شخصی خود صرفه‌جویی کند. به عبارتی اعمال هر واحد از احتیاط مستلزم صرف هزینه‌ای باشد که مقرون به صرفه نباشد؛

۲. اگر سود شخصی که در نتیجه اعمال احتیاط کمتر عاید عامل زیان می‌شود، به اندازه کافی زیاد و نیز کل هزینه مورد انتظار ناشی از حادثه در سطح بهینه احتیاط خیلی زیاد نباشد؛

۳. در صورت اعمال احتیاط کمتر از میزان بهینه باز هم این احتمال وجود داشته باشد که عامل زیان مسئول واقع نشود؛ آگاهی عامل زیان از این امر که حتی در صورت احتیاط کمتر نیز ممکن است مسئول قرار نگیرد، باعث می‌شود دیگر انگیزه چندانی جهت احتیاط نداشته باشد (Posner, Parisi, 2007: 410-).

(Calfee, Craswell, 1984: 980-981:411).

## ۲-۵. اثر خطاهای اجرایی دادگاه بر کیفیت انگیزه عامل زیان

عدم قطعیت ناشی از برخی موارد قابل تصور که به هنگام بحث از دومین منبع عدم قطعیت به آن‌ها اشاره کردیم، موجب بروز خطاهای اجرایی از سوی دادگاه‌ها به هنگام اعمال قواعد مسئولیت شده و بر انگیزه عامل زیان جهت اعمال میزان احتیاط تأثیرگذار خواهد بود.<sup>۱</sup> دادگاه به دلیل مصادیق مزبور گاه عامل زیان مرتکب تقصیر را بدون تقصیر و گاه عامل زیان بدون تقصیر را مقصر تشخیص می‌دهد. به همین دلیل بایستی

۱. برای دیدن اثر خطاهای قابل تصور دادگاه در اجرای قواعد مسئولیت در سایر موضوعات حقوقی ر. ک به (Gusepp Dari, Parisi, 2006)

عامل خطاهای اجرایی قابل تصور از سوی دادگاه در مدل‌های اقتصادی قواعد مسئولیت وارد شود تا اثرات خطاهای منبعث از عدم قطعیت بر انگیزه عامل زیان جهت اعمال احتیاط روشن شود.

خطاهای اجرای دادگاه‌ها در اعمال قواعد مسئولیت گاه به این صورت بروز می‌کند که دادگاه عامل زیانی را که واقعاً مرتکب تقصیر شده، بی‌تقصیر و گاه عامل زیانی را که واقعاً مرتکب تقصیری نشده از روی خطا مقصر تشخیص دهد. بروز چنین خطاهایی منطبق با خطاهای نوع اول و دوم در بحث احتمال ریاضی است (رنجبران، ۱۳۹۵: ۴۱۹؛ صفاری، هادی‌نژاد، حق‌شناس، ۱۳۸۴: ۱۰۳-۹۷؛ ۱۰۹۰: ۱۰۹۰-۱۰۹۱). اولی را خطای نوع اول و دومی را خطای نوع دوم می‌نامند که با آزمون فرض اثبات می‌شوند. خطای نوع اول به خطایی گفته می‌شود که آزمون فرض فرض صفر را که یک فرض درست است، رد کند؛ حال آنکه تصمیم درست تصمیمی است که طی آن فرض صفر به‌عنوان یک فرض صحیح تأیید شود. برای مثال اگر عامل زیان در واقعیت مرتکب تقصیر نشده باشد (فرض درست) اما دادگاه فرض عدم ارتکاب تقصیر را که یک فرض درست است، رد کرده و حکم به مسئولیت دهد (رد فرض درست). همچنین خطای نوع دوم خطایی است که آزمون فرض، فرض صفر را که یک فرض نادرست است، قبول می‌کند؛ حال آنکه تصمیم درست تصمیمی است که طی آن فرض صفر که یک فرض نادرست است، رد شود برای مثال اگر عامل زیان مرتکب تقصیر شود (فرض درست) اما دادگاه او را بدون تقصیر بداند و حکم به عدم مسئولیت دهد.

اگر احتمال وقوع خطای نوع اول را با  $(q_1)$  و احتمال وقوع خطای نوع دوم را با  $(q_2)$ ، میزان خسارت ناشی از حادثه را با  $(D)$ ، میزان احتیاط تعیین‌شده توسط دادگاه‌ها در مسئولیت مبتنی بر تقصیر را با  $(Z)$ ، احتمال وقوع حادثه در صورت اعمال احتیاط را با  $p_c$  و احتمال وقوع حادثه در صورت عدم اعمال احتیاط را با  $p_n$  نشان دهیم، عامل زیان با دو تصمیم مواجه خواهد بود یا تصمیم به اعمال احتیاط می‌گیرد ( $X \geq Z$ ) یا احتیاطی اعمال نمی‌کند ( $X < Z$ ). به نظر می‌رسد جهت روشن کردن تأثیر خطای

دادگاه در تصمیم عامل زیان باید ابتدا هزینه‌های مورد انتظاری را که عامل زیان در دو فرض تصمیم به اعمال و عدم اعمال احتیاط متحمل می‌شود، بررسی کرد.

۱-۲-۵. عامل زیان تصمیم به اعمال احتیاط می‌گیرد: اگر عامل زیان تصمیم به اعمال احتیاط بگیرد ( $X \geq Z$ ) هزینه‌های مورد انتظار او بسته به احتمال وقوع خطای نوع اول در دو فرض تخصیص یا عدم تخصیص وزن به خطای دادگاه متفاوت است.

الف. تخصیص وزن به خطای ارتكابی از سوی دادگاه در تشخیص تقصیر (عدم قطعیت): چنانچه عامل زیان در تصمیم جهت اعمال احتیاط، خطای دادگاه در تشخیص تقصیر را لحاظ کند، هزینه مورد انتظار ناشی از حادثه برای عامل زیان عبارت است از هزینه احتیاط ( $X$ )، خسارت مورد انتظار ناشی از حادثه ( $D$ ) که میزان آن بسته به احتمال وقوع حادثه در صورت اعمال احتیاط ( $p_c$ ) و نیز احتمال وقوع خطای ارتكابی از سوی دادگاه ( $q_1$ ) متفاوت خواهد بود.

به نظر می‌رسد که میزان هزینه‌های مورد انتظار در صورت در نظر گرفتن احتمال وقوع خطای ارتكابی از سوی دادگاه بیشتر از فرض فاقد خطا از سوی دادگاه است؛ زیرا همان‌طور که در ادامه خواهد آمد در صورت فقدان خطای مزبور و در واقع عدم تخصیص وزن به آن عامل زیان با اعمال احتیاط صرفاً هزینه احتیاط را پرداخت کرده و طبق قاعده مسئولیت مبتنی بر تقصیر از مسئولیت رها می‌شود؛ بنابراین در فرض تخصیص وزن به خطای ارتكابی هزینه‌های مورد انتظار بیشتری در عمل به عامل زیان تحمیل می‌شود. رابطه ریاضی  $X + p_c q_1 D$  بیانگر هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه در فرض تخصیص وزن به خطاهای اجرایی دادگاه‌ها است (Miceli, 1997: 46).

ب. عدم تخصیص وزن به خطای ارتكابی از سوی دادگاه در تشخیص تقصیر (قطعیت): چنانچه عامل زیان در تصمیم به اعمال احتیاط، خطاهای اجرایی قابل تصور در اجرای قواعد مسئولیت را در نظر نگیرد، هزینه مورد انتظار قابل تصور برای او صرفاً هزینه احتیاط بوده و روشن است که با اعمال احتیاط بابت خسارت مورد انتظار ناشی

از حادثه مسئولیتی نخواهد داشت، زیرا اعمال بهینه احتیاط، عامل زیان را از مسئولیت رهایی می‌بخشد.

مسئله‌ای که باید به آن اشاره کرد این امر است که مطابق با فرض مورد بحث عامل زیان با اعمال احتیاط فقط با هزینه ناشی از احتیاط مواجه بوده و مسئولیتی در برابر خسارات ناشی از حادثه ندارد؛ این در حالی است که در فرض قبلی احتمال وقوع خطاهای اجرایی از سوی دادگاه فرض عدم مسئولیت عامل زیان در فرض قطعیت را با تردید مواجه می‌کند. به این ترتیب عامل زیان با اعمال احتیاط علاوه بر هزینه احتیاط با هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه که میزان آن بسته به احتمال وقوع خطاهای اجرایی دادگاه‌ها متفاوت است، نیز مواجه است. در واقع دلیل امکان مسئولیت عامل زیان در برابر خسارات ناشی از حادثه با وجود اعمال احتیاط، لحاظ کردن عدم قطعیتی است که در عالم واقع وجود دارد.

غالباً تصور می‌شود که عامل زیان با اعمال احتیاط دیگر مسئولیتی ندارد حال آنکه واقعیت آن است که با لحاظ عدم قطعیت عالم واقع، باز هم احتمال مسئولیت عامل زیان با وجود اعمال احتیاط وجود دارد. احتمال چنین مسئولیتی و نیز به دنبال آن میزان هزینه‌های مورد انتظار ناشی از آن مستلزم توجه به عوامل دیگری نظیر احتمال وقوع حادثه و احتمال وقوع خطاهای اجرایی دادگاه‌ها است.

**۲-۲-۵. عامل زیان تصمیم به عدم اعمال احتیاط می‌گیرد:** در صورت تصمیم به عدم اعمال احتیاط از سوی عامل زیان هزینه مورد انتظار ناشی از حادثه برابر خواهد بود با خسارت مورد انتظار ناشی از حادثه که عامل زیان به دلیل عدم اعمال احتیاط باید بپردازد که میزان آن بسته به در نظر گرفتن احتمال وقوع خطای ارتكابی نوع دوم از سوی دادگاه متفاوت خواهد بود.

**الف. تخصیص وزن به خطای ارتكابی از سوی دادگاه‌ها (عدم قطعیت):** در صورت عدم اعمال احتیاط از سوی عامل زیان و در نظر گرفتن تأثیر خطای دادگاه‌ها در اجرای

قواعد مسئولیت هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه برابر خواهد بود با  $p_n q_2 D$  بنابراین احتمال وقوع حادثه در صورت عدم اعمال احتیاط ( $p_n$ ) و احتمال وقوع خطای دادگاه در اجرای قواعد مسئولیت ( $q_2$ ) در میزان خسارت مورد انتظار ناشی از حادثه ( $D$ ) مؤثر خواهد بود.

ب. عدم تخصیص وزن به خطای ارتكابی از سوی دادگاه‌ها (قطعیت): در صورت در نظر نگرفتن تأثیر خطای دادگاه‌ها در اجرای قواعد مسئولیت، هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه برابر خواهد بود با خسارت مورد انتظار ناشی از حادثه  $D$  که میزان آن صرفاً بسته به احتمال وقوع حادثه در صورت عدم احتیاط  $p_n$  متفاوت خواهد بود. روشن است که مقدار مزبور در فرض قبلی ( $p_n q_2 D$ ) کمتر از هزینه‌های مورد انتظار در صورت قطعیت و در واقع فرض عدم تخصیص وزن به خطاهای ارتكابی توسط دادگاه است (Miceli, 1997: 47-48).

از توضیحات مزبور برمی‌آید که میزان هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه که عامل زیان معمولاً در عمل و با لحاظ احتمال وقوع خطای ارتكابی از سوی دادگاه می‌پردازد، گاه بیشتر و گاه کمتر از فروزی است که بدون توجه به چنین خطاهایی است؛ بنابراین به نظر می‌رسد که در نظر گرفتن یا نگرفتن احتمال وقوع خطاهای دادگاه‌ها تأثیر معناداری بر روی هزینه‌های مورد انتظار ناشی از حادثه و به تبع آن بر روی انگیزه عامل زیان جهت اعمال میزان احتیاط در مسئولیت مبتنی بر تقصیر نداشته بلکه صرفاً بر تصمیم شخصی عامل زیان جهت اعمال یا عدم اعمال احتیاط تأثیرگذار خواهد بود. به این ترتیب چنانچه میزان خطای دادگاه‌ها در تشخیص تقصیر آن قدر فاحش باشد که عامل زیان احتمال مسئولیت را امری بعید و به این ترتیب اعمال احتیاط را مقرون به صرفه نداند، تصمیم به عدم اعمال احتیاط می‌کند.

## ۶. نقد استاندارد حقوقی «شخص متعارف» در پرتو عدم قطعیت

همان‌طور که گفته شد، عدم قطعیتی که در عالم واقع وجود دارد، موجب می‌شود عامل زیان که طبق تحلیل‌های اقتصادی باید به میزان بهینه احتیاط کند، سطحی کمتر یا بیشتر از بهینه را انتخاب کرده و در هنگام تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط دچار نوعی انحراف از الگوی رفتار متعارف شود. اثر مزبور که ناشی از عدم قطعیت در عالم واقع است، در نظام مسئولیت ایران در بحث میزان احتیاط قابل اعمال از سوی عامل زیان پدیدار می‌شود. در واقع عدم قطعیت به‌طور کلی بر انواع تصمیم‌گیری و به‌طور خاص در بحث تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط تأثیرگذار خواهد بود؛ بنابراین می‌توان گفت که انعکاس بحث عدم قطعیت در نظام مسئولیت در مورد «معیار احراز تقصیر» نمایان می‌شود. تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط قابل اعمال و به عبارت بهتر معیار احراز تقصیر در نظام مسئولیت ایران محل اختلاف بسیار است تا جایی که به عقیده برخی حقوقدانان تمییز خطا از صواب و معیار شناسایی این دو مفهوم یکی از دشوارترین مباحثی است که انسان می‌شناسد (کاتوزیان، ۱۳۸۶: ۳۴۵). با وجود این از میان تعریف‌های گوناگونی که در مسئولیت مدنی از تقصیر شده است، تعریف مستنبط از مواد ۹۵۱ تا ۹۵۳ قانون مدنی مبنی بر تجاوز از رفتاری که «انسان معقول و متعارف» در همان شرایط حادثه دارد، بیشتر مقبول نظر حقوقدانان شده است (صفایی، رحیمی، ۱۳۹۷: ۱۶۹-۱۶۸؛ کاتوزیان، ۱۳۸۶: ۳۴۷). بر اساس این تعریف، تقصیر عبارت است از انجام کاری که «انسان متعارف» در آن شرایط انجام نمی‌داد و یا ترک کاری که او در آن شرایط انجام می‌داد (بادینی، ۱۳۸۸: ۷۴-۷۵). به این ترتیب تجاوز از «رفتار متعارف» معیار احراز تقصیر است (صفایی، رحیمی، ۱۳۹۶: ۱۵۲).

با توجه به اثرات عدم قطعیت بر کیفیت انگیزه عامل زیان که منجر به انحراف از رفتار عقلانی می‌شود، به نظر می‌رسد که نظریه «رفتار انسان متعارف» به‌عنوان تفسیر منتخبی از معیار احراز تقصیر نمی‌تواند تصویری واقعی از تصمیم‌های انسان ارائه کند. اعمال معیار مزبور در عالم واقع که به نظر متأثر از «نظریه رفتار عقلانی» به‌عنوان یکی



از فرضیات علم اقتصاد است، به طور اجتناب‌ناپذیری در فضای عدم قطعیت صورت می‌گیرد. به عبارتی می‌توان گفت حضور عامل عدم قطعیت در عالم واقع و ضرورت در نظر گرفتن اثر آن از مختصات ذاتی هر «تصمیم» است. تصمیم‌گیری در باب میزان احتیاط قابل اعمال توسط عامل زیان متعارف در شرایطی صورت می‌گیرد که با انتخاب هر سطح از احتیاط با احتمال متفاوتی از مسئولیت که نمایانگر درجه‌ای از عدم قطعیت است، مواجهیم.

چنانچه عامل زیان در فرض اعمال بهینه احتیاط با احتمال بالای مسئولیت مواجه باشد، ممکن است انگیزه داشته باشد تا بیشتر از بهینه احتیاط کند و بالعکس؛ بنابراین تصمیم‌گیری عامل زیان متعارف بر اساس «معیار انسان متعارف» از تأثیرات عدم قطعیت بر کیفیت انگیزه‌های عامل زیان مستثنا نخواهد بود. به این ترتیب می‌توان گفت گزینش مطلق معیار «انسان متعارف» برای احراز تقصیر به جهت عدم قطعیت، زمینه بروز انحراف از الگوی رفتار معقول را فراهم کرده و به همین دلیل مدل‌های اقتصادی از مسئولیت مدنی با معیار مزبور نمی‌تواند تصویری واقعی از تصمیم‌های انسان ارائه کرده و به نتایج عینی و نزدیک به واقعیت منجر شود.

همسو با قابل انتقاد بودن معیار «انسان معقول و متعارف» به عنوان استاندارد احراز تقصیر برخی مواد قانونی ناظر بر ارتکاب تقصیر نیز از این جهت قابل انتقادند. یکی از نمونه‌های قابل انتقاد در قانون، ماده ۵۰۴ قانون مجازات اسلامی است که مقرر می‌دارد: «هرگاه راننده‌ای که با داشتن مهارت و سرعت مجاز و مطمئن و رعایت سایر مقررات در حال حرکت است درحالی که قادر به کنترل وسیله نباشد و به کسی که حضورش در آن محل مجاز نیست، بدون تقصیر برخورد کند، ضامن منتفی و در غیر این صورت راننده ضامن است». در واقع سخن این است که استفاده و به‌کارگیری واژگانی نظیر «سرعت مجاز»، «سرعت مطمئن» و «مهارت» در ماده مزبور دارای ابهام بوده و ممکن است موجب انحراف از رفتار عقلانی شود. همچنین است ارجاع ماده ۳۳۲ قانون مدنی به «سبب عرفی» به عنوان یک واژه مبهم و قابل تفسیر با عبارات «به‌نحوی که عرفاً مستند

به او باشد» که به دلیل مربوط بودن به موضوعی دیگر در ادامه به مناسبتی به آن اشاره خواهیم کرد. هدف از ذکر ماده اخیر در اینجا صرفاً اشاره به مواد قانونی است که مشتمل بر واژگان قابل تفسیر هستند.

به این ترتیب می‌توان قائل به این دیدگاه شد که معیار روشن و بدون ابهامی نظیر «سرعت ۱۰۰ کیلومتر در ساعت» برای رانندگی در بزرگراه‌ها نسبت به معیار «سرعت متعارف» از جهت هدایت رفتار عامل زیان جهت اعمال احتیاط و قابلیت پیش‌بینی رفتار دارای عملکرد مطلوب‌تری است؛ به عبارت دیگر قید متعارف در هر استاندارد حقوقی باعث می‌شود که وضعیت‌هایی بروز کند که در آن انگیزه‌های عامل زیان معقول و متعارف جهت اعمال کمتر یا بیشتر از بهینه تحت تأثیر قرار گرفته و این امر منجر به انحراف از الگوی انتخاب عقلانی شود.

سؤالی که ممکن است به ذهن متبادر شود این است که با فرض پذیرش نقد وارده به الگوی رفتار شخص معقول و متعارف جهت کاهش موارد بروز انحراف از الگوی انتخاب عقلانی و نیز نزدیکی بیشتر نتایج اعمال معیار متعارف با تصمیم‌های واقعی انسان چه باید کرد؟ به نظر می‌رسد راه چاره کاهش درجه عدم قطعیت و دوری از هرگونه ابهام در وضع قواعد مسئولیت است. یک استاندارد حقوقی روشن به دلیل کاهش درجه عدم قطعیت، امکان بروز انحراف از رفتار عقلانی و ایجاد انگیزه ناکارآمد جهت اعمال احتیاط به میزان متفاوتی از مقدار بهینه را کمتر می‌کند البته چنین تأثیری در صورتی است که استانداردهای روشن قانونی و قضایی توسط متخصصان و بر اساس نظریات کارشناسی تعیین شود. در چنین وضعیتی مکان یا میانگین قاعده حقوقی به درستی تعیین شده و حدس عامل زیان و در واقع توزیع واقعی احتمالات قواعد مسئولیت برابر با میانگین قاعده حقوقی است.

## ۷. نحوه و کیفیت استفاده و به کارگیری موضوع عدم قطعیت توسط قانون‌گذار،

### حقوقدانان و قضات

یکی از نکات مهم قابل تأمل در موضوع عدم قطعیت نحوه و کیفیت استفاده جامعه حقوقی اعم از قانون‌گذار، حقوقدانان و قضات از موضوع عدم قطعیت و تأثیر آن بر روی میزان احتیاط قابل اعمال و یا سایر موضوع‌های حقوقی است. در مورد تأثیرپذیری قانون‌گذار از موضوع عدم قطعیت و اثر آن بر روی تقنین ضمن انتقاد از عملکرد قانون‌گذار مبنی بر بی‌توجهی به این موضوع به مواد نظیر ماده ۵۰۴ و ۳۳۲ قانون مدنی که نمایانگر کاربرد واژه‌های مبهم و قابل تفسیر هستند، اشاره و در این باره توضیحاتی ارائه شد اما در مورد حقوقدانان و قضات هنوز با ابهام‌هایی مواجهیم. واضح است که هرگونه اظهارنظر در این باره باید با توجه به رسالتی که هر یک از این دو در جامعه حقوقی کشور بر عهده دارند، صورت گیرد.

نظریات حقوقی (دکترین) به‌عنوان منبع غیرمستقیم حقوق علاوه بر تفسیر قوانین موجود به سنجش و مقایسه سود و زیان احکام مختلف پرداخته و با انتخاب حکم عادلانه‌تر گاه زمینه نسخ قوانین نادرست و گاه زمینه ایجاد عرفی نیرومند را فراهم می‌سازد (کاتوزیان، ۱۳۸۵: ۲۰۲). قضات نیز در عرصه دیگری به نام «اجرای حق» وظیفه تفسیر قوانین جهت تحقق عدالت در دعاوی را به عهده دارند.

از آنجا که وظیفه حقوقدانان تفسیر قوانین در مواجهه با قوانین مجمل و یا خلق نظریات حقوقی در مواردی است که با خلأ قانونی مواجهیم، وقوف آنان به اثرات عدم قطعیت بر انگیزه عوامل تصمیم‌گیرنده اعم از عامل زیان و زیان‌دیده موجب خلق راهکارها و ارائه‌ی نظریات روشن و بدون ابهام از سوی آنان می‌شود. به این ترتیب علاوه بر ایرادهای وارد بر نظریه «شخص معقول و متعارف» در مورد معیار احراز تقصیر در نظام مسئولیت، پذیرش مطلق برخی نظریات مطرح‌شده توسط حقوقدانان در مورد موضوع‌های نظیر «نظریه سبب مناسب و متعارف» به‌عنوان معیار احراز رابطه سببیت نیز با تردید روبه‌رو می‌شود.

در حال حاضر نظریه سبب مناسب و متعارف به‌عنوان نظریه برگزیده در حقوق ایران جهت تشخیص و احراز رابطه سببیت توسط اکثر نویسندگان مطرح است (باریکلو، ۱۳۹۶: ۲۹-۳۰؛ بابائی، ۱۳۹۴: ۸۳؛ صفایی، رحیمی، ۱۳۹۶: ۲۰۶-۲۰۷؛ کاتوزیان، ۱۳۸۶: ۲۱۵). به موجب نظریه مزبور فقط خسارتی را باید به مرتکب تقصیر نسبت داد که یک انسان معقول و متعارف بتواند به‌عنوان نتیجه طبیعی یا احتمالی تقصیر خود پیش‌بینی کند (Jean, 1998: 216). وضع ماده ۳۳۲ قانون مدنی در مورد اجتماع سبب و مباشر مؤید پذیرش نظریه «سببیت متعارف» به‌عنوان معیار برگزیده قانون‌گذار ایرانی در احراز رابطه سببیت است که مقرر می‌دارد: «هرگاه یک نفر سبب تلف مالی را ایجاد کند و دیگری مباشر تلف شدن آن مال بشود، مباشر مسئول است نه مسبب، مگر اینکه سبب اقوی باشد به‌نحوی که عرفاً مستند به او باشد».

واقعیت آن است که ماده مزبور ضابطه روشنی برای تشخیص سبب و وجود رابطه سببیت به دست نمی‌دهد، زیرا تشخیص سبب مناسب یا متعارف در عمل دشوار خواهد بود (صفایی، رحیمی، ۱۳۹۶: ۲۰۸). با وجود این در معمول نظام‌های حقوقی تشخیص رابطه سببیت را به قضاوت عرفی و احساس مشترک جامعه محول کرده‌اند حال آنکه واضح است که پذیرش کلی حاکمیت نظر عرفی در نحوه احراز رابطه استناد گره‌گشا نیست و در بسیاری موارد با مشکلات و ابهام‌هایی بسیار همراه است<sup>۱</sup> (بابائی، ۱۳۸۴: ۸۳).

درواقع سخن این است که ملحوظ داشتن عامل «عدم قطعیت» توسط حقوقدانان به هنگام ارائه راهکارهای حقوقی یا ارائه نظریه موجب خلق نظریاتی عینی و منطبق با «واقع» می‌شود؛ چنانکه در نظر گرفتن عامل مزبور می‌توانست در اصلاح نظریه «انسان معقول و متعارف» به‌عنوان معیار احراز تقصیر و نیز نظریه «سبب متعارف» به‌عنوان معیار احراز رابطه سببیت مؤثر افتد.

۱. برای توضیحات بیشتر در مورد بررسی رابطه سببیت در شرایط عدم قطعیت ر. ک به (Klein, 2008).

از این رو می‌توان گفت که گنجاندن عامل عدم قطعیت در نظریات حقوقی کارکرد یک نظریه را از یک تراوش ذهنی دانشگاهی به یک نظریه عینی و واقع‌گرا تغییر می‌دهد: گویی عامل «عدم قطعیت» فرایند نظریه‌پردازی را زنده و پویا می‌سازد. برای مثال این امر یک گزاره غیرقابل‌انکار است که انسان متعارف در تصمیم‌گیری در زمینه میزان احتیاط، اعمال میزانی از احتیاط را که مبتنی بر منطق هزینه-سود باشد، ترجیح خواهد داد اما انسان واقعی (و نه صرفاً انسان متعارف اقتصادی) به‌عنوان شاهد نقض گزاره مزبور در صورتی که با وجود اعمال بهینه احتیاط همچنان خود را با احتمال بالای مسئولیت مواجه بداند، قطعاً انگیزه خواهد داشت بیشتر از بهینه احتیاط کند، حتی اگر ضرورت یابد که متحمل هزینه‌های فاقد توجیه اقتصادی شود؛ چنانکه ساکن طبقه اول یک ملک سه طبقه به واسطه اینکه احتمال وقوع سرقت در ملک خود را نسبت به ساکنان دیگر طبقات بیشتر ارزیابی می‌کند، ممکن است در عمل بیشتر از میزان بهینه (که همانا نصب یک عدد قفل متعارف و کارگذاردن دزدگیر است) که مبتنی بر منطق هزینه-فایده است، احتیاط کند. برای مثال برای پنجره‌های ملک خود حفاظ نصب کند، از تعداد قفل‌های بیشتری استفاده کند، دوربین کار گذارد، درب آکاردئونی بسازد، وسایل با ارزش کمتری در ملک خود نگهداری کند.

به این ترتیب هدف آن است که نظریات ارائه‌شده توسط حقوقدانان دارای بیشترین قدرت پوشش موارد مختلف بوده تا کمترین مصادیق نقض بروز کند. توجه به عامل عدم قطعیت به هنگام نظریه‌پردازی این موارد نقض را یادآور شده و حقوقدان را به ارائه راهکار جهت پر کردن شکاف‌های کوچک نظریه خود ترغیب می‌کند؛ چه بسا یادآوری چنین مواردی ضمن پیش‌بینی دقیق‌تر و در واقع عینی‌تر رفتار عوامل تصمیم‌گیرنده باعث وضع مقرراتی تکمیلی جهت هدایت و کنترل رفتار عامل زیان و زیان‌دیده شود؛ نتیجه‌ای که مدل‌های اقتصادی مسئولیت مدنی نیز با نقض فروض به دنبال تحقق آن هستند.

همچنین با وقوف قضات به عدم قطعیت ذاتی و اجتناب‌ناپذیر ناشی از تعیین معیار احراز تقصیر، تعیین معیار احراز رابطه سببیت و یا هر موضوع دیگر و نیز امکان بروز خطاهای اجرائی از سوی دادگاه، آن‌ها تمام توان خود را جهت کاهش درجه عدم قطعیت و نیز ابهام‌زدایی از موضوع‌های مختلفی که با عدم قطعیت آمیخته‌اند. بکار می‌گیرند برای مثال ارجاع به کارشناسان متخصص در موضوع‌های فنی و رجوع به خبره در این زمینه می‌تواند کمک‌کننده باشد. همچنین چنانچه قاضی امکان بروز خطای ناشی از تبانی کارشناس با یکی از اصحاب دعوی را پیش‌بینی کند، می‌تواند به چندین کارشناس ارجاع دهد. در واقع در مورد قضات به نظر می‌رسد که اثر اصلی وقوف قضات به حضور عامل عدم قطعیت در دادرسی و امکان بروز خطاهایی اجرایی در این زمینه ایجاد «شک» در قاضی است؛ شکی که به قاضی هشدار دقت و احتیاط بیشتر جهت احراز «واقع» را می‌دهد.

طرح مسائل مربوط به عدم قطعیت و آگاه ساختن قضات از چنین امری به تربیت قضاتی می‌انجامد که به راحتی به نتایج مستنبط از نظریات کارشناسی، گزارش ضابط دادگستری، گزارش‌های واصله از پزشکی قانونی اعتماد نمی‌کنند؛ تجویز نوعی دقت بیشتر که نظام قضایی ما بیش از هر نظام قضایی دیگر سخت به آن نیازمند است.

### فرجام سخن

با گسترش دانش و پیشرفت بشری تحلیل هر یک موضوع‌های مسئولیت مدنی همچون گذشته با اکتفای به دانش حقوق امکان‌پذیر نیست؛ پیچیدگی روزافزون مسائل نظام مسئولیت ایجاب می‌کند ضمن استعانت از سایر علوم به تحلیل‌های میان‌رشته‌ای مسائل پرداخت. تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت و ارتباط آن با انتخاب میزان بهینه احتیاط توسط عامل زیان یکی از این موضوع‌ها است. در واقع نحوه انتخاب میزان بهینه به‌عنوان هسته تحلیل‌های اقتصادی مستلزم بررسی فرایند «تصمیم‌گیری» انسان واقعی است.

تحلیل نحوه انتخاب میزان بهینه توسط عامل زیان کار ساده‌ای نیست؛ دشواری تحلیل، بررسی «عامل عدم قطعیت» در ماهیتی احتمالی با عنوان «تصمیم» است که مطالعه آن به‌عنوان یکی از عناصر «تصمیم» پیش‌نیاز هر پژوهش واقع‌گرایانه‌ای است؛ تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت یکی از انواع تصمیم‌هایی است که عامل زیان به‌عنوان تصمیم‌گیرنده ضمن مواجهه با متغیرهای احتمالی از احتمال وقوع نتایج حاصل از انتخاب خویش آگاه نیست.

درواقع مسئله این است که تصمیم‌های اتخاذشده توسط عامل زیان متعارف به دلیل عدم قطعیت موردبحث در این مقاله لزوماً به انتخاب بهینه نمی‌انجامد؛ وجود احتمالاتی نظیر احتمال مسئولیت، احتمال وقوع خطاهای اجرایی دادگاه‌ها در اعمال قواعد مسئولیت، احتمال وقوع حادثه فضای تصمیم‌گیری را به «فضای عدم قطعیت» مبدل ساخته است. بر این اساس معیارهای مبتنی بر «رفتار متعارف» به‌عنوان استاندارد حقوقی احتیاط در حوزه مسئولیت مدنی به دلیل حضور عامل عدم قطعیت همیشه به انتخاب سطح بهینه‌ای از احتیاط منجر نمی‌شود.

به این ترتیب می‌توان گفت پذیرش نظریه «رفتار معقول و متعارف» به‌عنوان معیار غالب احراز تقصیر در حقوق مسئولیت ایران نمی‌تواند انعکاس تصمیم‌های واقعی انسان اقتصادی باشد که گاه بنا به انگیزه‌های اقتصادی به میزان متفاوتی از میزان بهینه احتیاط می‌کند. مقاله حاضر با طرح بحث عدم قطعیت قواعد حقوقی در عالم واقع موجب تردید در برخی نتایج معمول تحلیل‌های اقتصادی مبنی بر انتخاب بهینه احتیاط از سوی عامل زیان متعارف شده است.

درواقع به دلیل همین ضرورت است که مدل‌های اقتصادی حوادث موجب مسئولیت مدنی در مدل‌سازی برای عینی‌تر کردن نتایج مدل و نزدیکی آن‌ها به واقعیت به نقض فرضی می‌پردازند که مدل‌های اقتصادی بر اساس آن‌ها به تحلیل رفتار عامل زیان و زیان‌دیده پرداخته‌اند تا از این راه نتایج حاصل از تحلیل عینی‌تر شود. به نظر

می‌رسد عملکرد آنچه در مدل‌سازی نقض فروض گفته می‌شود، به تصویر کشیدن عدم قطعیتی ذاتی است که در عالم واقع وجود دارد.

درواقع تحلیل تصمیم‌های انسان واقعی (و نه انسان فرضی) بر مبنای قطعیت صحیح نیست، بلکه اساساً تصور فضای تصمیم‌گیری مبتنی بر قطعیت کامل و سکون، تحلیل را اگر بی‌معنا نسازد، قطعاً غیرواقع‌بینانه می‌کند. بر این اساس تصمیم‌گیری در مورد میزان احتیاط قابل اعمال، خود یک متغیر تصادفی است که اعمال هر سطحی از آن با احتمال‌های متفاوتی از مسئولیت مواجه است که عامل زیان از آن آگاه نیست و باید آن را تخمین بزند؛ درواقع این درجه باور و اعتقاد عامل زیان به احتمال مسئولیت و به عبارتی توزیع واقعی احتمال‌های هر قاعده حقوقی است که به عامل زیان امکان می‌دهد که در مورد میزان احتیاط قابل اعمال تصمیم‌گیری کند.

چنانچه استاندارد حقوقی تعیین‌شده توسط دادگاه‌ها در مسئولیت مبتنی بر تقصیر به‌عنوان میانگین قاعده حقوقی با حدس عامل زیان در مورد احتمال مسئولیت (احتمال وقوع حادثه و یا سایر احتمالات) متفاوت باشد، اختلاف مزبور موجب می‌شود تا زمینه برای ایجاد انگیزه جهت اعمال احتیاط به میزانی متفاوت از مقدار بهینه فراهم شود. برای جلوگیری از چنین وضعیتی باید درجه عدم قطعیت قواعد مسئولیت و به‌ویژه استاندارد حقوقی را با وضع معیارهای روشن و بدون ابهام تا حد امکان کاهش داد. به زبان ساده‌تر هر چه یک استاندارد حقوقی دارای ابهام کمتر و در نتیجه درجه عدم قطعیت کمتری باشد، حدس عامل زیان برای احتمال مسئولیت به هنگام رعایت احتیاط به میانگین قاعده حقوقی نزدیک‌تر است؛ چنانکه «معیار ۱۲۰ کیلومتر در ساعت» دارای ابهام کمتر و در نتیجه درجه عدم قطعیت کمتر نسبت به معیاری نظیر «سرعت متعارف» است؛ لذا احتمال انتخاب آن به‌عنوان نقطه بهینه از سوی عامل زیان به هنگام تصمیم‌گیری برای اعمال احتیاط بسیار زیاد بوده و در صورت وضع چنین استانداردی در قواعد مسئولیت، تخمین احتمال مسئولیت از سوی عامل زیان به میانگین قاعده



مسئولیت (نقطه بهینه) نزدیکتر و احتمال ایجاد انگیزه‌های ناکارآمد نیز جهت اعمال احتیاط کمتر خواهد بود.

نکته مهمی که باید به آن اشاره کرد این است که حتی در صورت وضع معیار روشن و بدون ابهام هرگز نمی‌توان درجه عدم قطعیت در قواعد را به صفر کاهش داد بلکه صرفاً می‌توان درجه عدم قطعیت را از طریق ابزارهای مختلفی نظیر بهره‌گیری از نظریات کارشناسان و متخصصان در وضع استانداردهای حقوقی بهینه، اصلاح استانداردهای حقوقی مبهم و قابل تفسیر به استانداردهای روشن، ابلاغ آیین‌نامه‌های اجرایی جهت تسهیل در اجرای قوانین و نیز اطلاع‌رسانی به شهروندان در زمینه استانداردهای حقوقی تا اندازه‌ای کاهش داد.

## منابع

### الف. فارسی

- بابائی، ایرج (۱۳۸۴). مبانی نظری رویکرد تحلیل اقتصادی به حقوق، مجله پژوهش حقوق و سیاست، ۹(۲۳)، ۱۳-۶۰.
- بابائی، ایرج (۱۳۹۴). حقوق مسئولیت مدنی و الزامات خارج از قرارداد، چاپ اول، تهران: انتشارات میزان.
- بادینی، حسن (۱۳۸۸). نگرشی انتقادی به معیار «انسان معقول» برای تشخیص تقصیر در مسئولیت مدنی، نشریه مطالعات حقوق خصوصی، سال ۴۰(۱)، ۷۳-۹۴.
- باریکلو، علی‌رضا (۱۳۹۶). مسئولیت مدنی، چاپ اول، تهران: انتشارات میزان.
- پوریان، محمدتقی (۱۳۹۶). نقد نظریه انتخاب عقلانی در تصمیم‌گیری‌های سیاست‌های راهبردی، فصلنامه پژوهش‌های راهبردی سیاست، ۶(۲۳)، ۲۰۹-۲۲۷.
- تیموری، عماد. رنانی، محسن. معرفی محمدی، عبدالحمید. (۱۳۹۶). نقد انتخاب عقلانی از منظر رویکردهای رقیب: اقتصاد رفتاری، آزمایشگاهی و علوم مغزی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۲(۷۳)، ۱-۴۳.

- رنجبران، هادی (۱۳۹۵). *آمار و احتمال و کاربرد آن در مدیریت و حسابداری*، چاپ سی و سوم، تهران: انتشارات اثبات.
- صفاری، مهدی، هادی نژاد، منیژه، حق شناس، فریده (۱۳۸۴). *آمار و احتمال در مدیریت و اقتصاد*، جلد اول، چاپ اول، تهران: انتشارات آوای نور.
- صفاری، مهدی، هادی نژاد، منیژه، حق شناس، فریده (۱۳۸۴). *آمار و احتمال در مدیریت و اقتصاد*، جلد دوم، چاپ اول، تهران: انتشارات آوای نور.
- صفایی، سید حسین. رحیمی، حبیب‌الله (۱۳۹۷). *مسئولیت مدنی تطبیقی*. تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی (شهر دانش).
- صفایی، سید حسین. رحیمی، حبیب‌الله (۱۳۹۶). *مسئولیت مدنی (الزامات خارج از قرارداد)*. تهران: انتشارات سمت.
- کاتوزیان، ناصر (۱۳۸۶). *الزامات خارج از قرارداد، ضمان قهری، مسئولیت مدنی، غصب و استیفاء*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- کاتوزیان، ناصر (۱۳۸۵). *مقدمه علم حقوق و مطالعه در نظام حقوقی ایران*، چاپ چهل و نهم، تهران: انتشارات شرکت سهامی انتشار

#### ب. انگلیسی

- Antoine, T. (1998). How The Wagner Act Came To Be: A Prospectus, *Michigan Law Review*, 96(8), 2201-2211.
- Babaei, I. (2006). Theoretical Foundations Of Economic Analysis Approach To Law, *Law and Politics Research*, 9(23), 13-60. [In Persian]
- Babaei, I. (2014). *Civil Liability Rights And Non-Contractual Requirements*, First Edition, Tehran: Mizan Publications. [In Persian]
- Badini, H. (2010). A Critical Approach To The Standard Of Reasonable Human For Determining Negligence In Civil Liability, *Journal of Private Law Studies*, 40(1), 73-94. [In Persian]
- Bariklo, A. (2016). *Civil Liability*, First Edition, Tehran: Mizan Publications Press.
- Calfee, J. E. Craswell, R. (1984). Some Effects Of Uncertainty On Compliance With Legal Standard, *Virginia Law Review*, 70(5), 965-1003.

- Cooter, R.; Ulen, T. (2016). *Law And Economics*, Berkeley: Berkeley Law Book.
- Cooter, R. D. Ulen, T. S. (1986-1987). An Economic Case For Comparative Negligence. *New York University Law Review*, 61(1067), 1067-1111.
- Faure, M. (2009). *Tort Law And Economics*, Volume 1, Second Edition, Cheltenham, UK. Northampton, Ma, USA. Edward Elgar Press.
- Giuseppe Dari M., Parisi, F. (2006). The Economics Of Tort Law: A Precise, *law and Economics Working Papers Series*, 03-49,1-26.
- Haddock, D., Curran, C. (1985). An Economic Theory Of Comparative Negligence. *The Journal of Legal Studies*, 14(1), 49-72.
- Hirshleifer, J. Riley, J. G. (1995). *The Analytics Of Uncertainty And Information*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnston, J. (1991). Uncertainty Chaos And The Torts Process: An Economic Analysis Of Legal Form, *Cornell Law Review*, 76(2), 341-400.
- Katouzian, N. (2008). *Civil Liability (Non-Contractual Obligations)*, Tehran: Tehran University Press. [In Persian]
- Katouzian, N. (2007). *Introduction To The Science Of Law And The Study Of Iran's Legal System*, 49 Ed, Tehran: Sherkat Sahami Press. [In Persian]
- Kaplow, L., Shavell, S. (1999). *Economic Analysis Of Law*, Harvard Law School and National Bureau of Economic Research Press.
- Klein, A. R. (2008). Causation And Uncertainty: Making Connections In a Time Of Change, *Jurimetrics J.* 49(1), 5-50.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, Profit*, Houghton Mifflin Company, Boston And New York Press.
- Landes, W. Posner, R. A. (2002). *The Economic Structure Of Tort Law*, Cambridge, Massachusetts and London: Harvard University Press.
- Lange Voort, D. C. (1988). Behavioral Theories Of Judgment And Decision Making In Legal Scholarship: A Literature Review, *Vanderbilt Law Review*, 51(1), 1499-1526.
- Porat, A. Stein, A. (2006). *Tort Liability Under Uncertainty*, New York: Oxford University Press.
- Posner, R. A. (2011). *Economic Analysis Of Law*, 8 Ed. New York: Wolters Kluwer Law and Business Press.
- Posner, R. A. Parisi, F. (2007). *Economics Of Tort Law*, Vol 1. Cheltenham, UK, Northampton, Ma, USA: Edward Elgar Publishing Limited Press.
- Pourian, M. (2016). Criticism Of The Theory of Rational Choice In Strategic Policy Decisions, *Strategic Policy Research*, 6(23), 209-227. [In Persian]

- Ranjbaran, H. (2015). *Statistics And Probability And Its Application In Management And Accounting*, 33 Ed, Tehran: Esbat Publications Press. [In Persian]
- Safari, M., Hadinejad, M., Haqshenas, F. (2006). *Statistics And Probability In Management And Economics*, vol. 1, Firth Ed, Tehran: Avaye Noor Publications. [In Persian]
- Safari, M., Hadinejad, M., Haqshenas, F. (2006). *Statistics And Probability In Management And Economics*, Vol. 2, First Edition, Tehran: Avaye Noor Publications. [In Persian]
- Safai, S., Rahimi, H. (2017). *Comparative Civil Liability*, Tehran: Legal Studies and Research Institute (Shahr Danesh) Press. [In Persian]
- Safai, S., Rahimi, H. (2016). *Civil Liability (Non-Contractual Obligations)*, Tehran: Samt Publications Press. [In Persian]
- Schäfer, H., Muller-Langer, F. (2008). Strict Liability Versus Negligence. 1-33. (Retrieved from <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/40195/> or [http // ssrn.com/abstract= 2062787](http://ssrn.com/abstract=2062787)).
- Schäfer, H., Ott, C. (2004). *The Economic Analysis Of Civil Law*, Northampton: Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited.
- Shavell, S. (2003). Economic Analysis Of Accident Law, National Bureau of Economic Research, 9483, 1-97 (Seven Parts).
- Shavell, S. (1980). Strict Liability Versus Negligence, *Journal of Legal Studies*, 9(1), 1-25.
- Teimouri, E., Renani, M. Marfo Mohammadi, A. (2016). Criticism Of Rational Choice From The Perspective Of Competing Approaches: Behavioral Economics, Laboratory And Brain Sciences, *Iranian Economic Research*, 22(73), 1-43. [In Persian]
- Markesinis, B. S. Unberath, H. (2002). *The German Law of Torts a Comparative Treatise*, Oxford and Portland and Oregon, Hart Publication.
- Miceli, T. J. (1997). *Economics of The Law (Torts, Contracts, Property, Litigation)*, New York: Oxford University Press.
- Wittman, D. A. (2003). *Economic Analysis Of The Law*, Blackwell Publishing.

ج. فرانسه

Jean, C. (1996). *Droit Civil*, t. 4, Les Obligation, 21 ed, Paris, Universitaires de France Press.