

## تبیین مدل تصمیم‌گیری شهودی در فضای عدم قطعیت ناشی از نوآوری (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان)

امیرحسین جهانی کیا<sup>۱\*</sup>، محمدجواد حזורی<sup>۲</sup>، مهدی یداللهی<sup>۳</sup>، عادل آذر<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشیار مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. استادیار مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۴. استاد مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: (۱۳۹۷/۰۴/۳۱) تاریخ پذیرش: (۱۳۹۷/۰۹/۱۲)

### Intuitive Decision Model in the Uncertain Situation Arising from Innovation (Case Study: Knowledge-Based Firms)

Amir Hossein Jahanikia<sup>1</sup>, \*Mohammad Javad Hozoori<sup>2</sup>, Mehdi Yadollahi<sup>3</sup>, Adel Azar<sup>4</sup>

1. Ph.D Candidate of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. Assistant Professor of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

4. Professor of Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received: (22/ July/2018) Accepted: (3/ Dec/2018)

#### Abstract

Decisions in innovative and knowledge-based firms are important due to the lack of structure and resources on the one hand and the impact of decisions on the organization on the other hand. Uncertainty in the business environment of start-ups and technology-based companies is very deep, and this uncertainty makes decision makers unconsciously to use intuition in decision making. The purpose of this study is to descriptively study intuitive decision making in knowledge-based firms. Given the nature of the intuition, the method used in this research was qualitative (Grounded Theory) and based on the analysis of interviews. The results suggest that there is sufficient evidence that the decision-makers of knowledge-based firms use intuition in the uncertain environment, and that information and time are the causative factors of uncertainty. In addition, it was found that experience and intuitions are inextricably linked, and the mental patterns and curiosity are the variables associated with them. Environmental instability also play the role of the underlying factor in intuitive decision making. Increasing the speed of decision making, creativity and reducing feelings of regret, increasing decision errors are consequences of the use of intuition.

#### Keywords

Intuitive Decision Making, Uncertainty, Innovation, Technology, Knowledge-Based Firms.

#### چکیده

تصمیم‌گیری در شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان با توجه به عدم وجود ساختار و منابع لازم از یک سو و تأثیرگذاری تصمیم‌ها بر سازمان از سوی دیگر، دارای اهمیت ویژه‌ای است. عدم قطعیت در فضای کسب‌وکار شرکت‌های نوپا و مبتنی بر فناوری بسیار عمیق است و این عدم قطعیت باعث می‌شود که تصمیم‌گیران به صورت ناخودآگاه از شهود در تصمیم‌گیری استفاده نمایند. هدف از این پژوهش مطالعه و شناخت توصیفی تصمیم‌گیری شهودی در شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان بوده است. با توجه به ماهیت شهود، روش به کار گرفته شده در این پژوهش، کیفی (داده بنیان) و براساس تحلیل مصاحبه‌های صورت گرفته بوده است. نتایج حاکی است که شواهد کافی درخصوص استفاده تصمیم‌گیران شرکت‌های دانش‌بنیان از شهود در فضای عدم قطعیت وجود دارد و اطلاعات و زمان عوامل علی ایجاد عدم قطعیت هستند. علاوه بر این مشخص شد که تجربه و شهود رابطه نزدیکی باهم دارند و الگوهای ذهنی و کنجکاو متغیرهای مرتبط با آنها هستند. محیط ناپایدار کسب‌وکار نیز نقش عامل زمینه‌ای را در تصمیم‌گیری شهودی ایفا می‌کند. افزایش سرعت تصمیم‌گیری، خلاقیت و کاهش احساس پشیمانی از پیامدهای مثبت و افزایش خطاهای تصمیم‌گیری نیز از پیامدهای منفی استفاده از شهود هستند.

#### واژه‌های کلیدی

تصمیم‌گیری شهودی، عدم قطعیت، نوآوری، فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان.

\*Corresponding Author: Mohammad Javad Hozoori

Email: hozoori@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: محمدجواد حזורی

## مقدمه

تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران است. برخی از صاحب‌نظران، کیفیت مدیریت را تابع کیفیت تصمیم‌گیری دانسته و معتقدند که تصمیم‌گیری به‌تنهایی مهم‌ترین وظیفه مدیر است زیرا طرح و برنامه‌ها، اثربخشی و کارآمدی استراتژی‌ها و کیفیت نتایجی که از آن‌ها به دست می‌آید، همگی تابع کیفیت تصمیماتی است که یک مدیر اتخاذ می‌کند. اما تصمیم‌گیری وقتی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که محیط پرتلاطم و دارای ابهام باشد و عدم قطعیت در مورد شرایط تصمیم و نتایج آن نیز وجود داشته باشد. محیط‌های کسب‌وکار نوآورانه بسیار غیرقابل‌پیش‌بینی و متلاطم هستند. بنابراین، تصمیم‌گیری در شرکت‌های فعال در این حوزه بسیار مشکل و در عین حال بر آینده شرکت تأثیرگذار است. شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های عمدتاً نوپایی هستند که برای تولید و تجاری‌سازی محصولی نوآورانه و فناورانه شکل گرفته و فعالیت می‌کنند. این شرکت‌ها عموم با چالش‌ها و مسائل پیچیده‌ای مواجه هستند که باید در زمان کمی نیز آن‌ها را حل و فصل کنند. عدم رسیدگی به این چالش‌های پیچیده باعث می‌شود که در فضای بسیار پویا، ناپایدار و پر از عدم قطعیت کسب‌وکار فناورانه، تعداد زیادی از شرکت‌ها دچار مشکلات بسیاری شوند (دس<sup>۱</sup> و دیگران، ۱۹۹۷). بنابراین، عجیب نیست که حدوداً ۳۵ درصد محصولات جدید در بازار شکست می‌خورند و حدود ۴۵ درصد هزینه‌هایی که برای تولید آن‌ها اختصاص می‌یابد هدر می‌رود (هالمن<sup>۲</sup> و کایزر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴). به‌عنوان مثال تغییرات سریع نیازهای مشتریان و به بازار آمدن محصولات جدید، یکی از عوامل ناپایداری در محیط محسوب می‌شود (دایان<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). میزان این تغییرات در محیط کسب‌وکار شرکت‌ها بسیار زیاد است و سیر تحولات معمولاً مسیری مستقیم را طی نمی‌کند و بیشتر به صورت منقطع و آشوبناک است و بر همین اساس شرکت‌ها باید مدام تصمیمات خود را با این شرایط به‌شدت متغیر هماهنگ کنند (هامل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). از سوی دیگر، عموماً اطلاعات و گزینه‌های تصمیم‌گیری، هم تعدد زیادی دارند و هم قابل‌اتکا و اعتماد نیستند. تصمیم‌گیران در این فضا معمولاً: (۱) به همه اطلاعات درخصوص گزینه‌های پیش‌رو

دسترس ندارند (۲) معمولاً تحت‌فشار زمانی هستند و (۳) ساختار و فرایند تصمیم‌گیری مدون و مشخصی ندارند (کورسو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). اهمیت تصمیم‌گیری در این شرکت‌ها از این جهت است که به‌دلیل عدم وجود ساختار سازمانی و روال‌های اداری، تفاوتی بین تصمیم‌گیری‌های رسمی<sup>۷</sup> و غیررسمی<sup>۸</sup> وجود ندارد و بیشتر تصمیمات، فردی، رسمی و استراتژیک قلمداد می‌شوند (گیبکاس<sup>۹</sup> و ون هوسل<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۸). این شرکت‌ها از نظر نیروی انسانی و بودجه در مضیقه هستند. بنابراین، توان آنها برای هزینه‌کردن درخصوص جمع‌آوری و پردازش اطلاعات و رصدکردن تغییرات محیطی بسیار محدود است. این شرایط باعث می‌شود که در شرکت‌های نوآور تصمیم‌گیری‌ها براساس سوگیری<sup>۱۱</sup> و گزینه‌های ابتکاری<sup>۱۲</sup> باشد (بوسنتس<sup>۱۳</sup> و بارن<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۷). تحقیقات نشان داده است که در این شرایط پیچیده که استفاده از روش‌های تحلیلی امکان‌پذیر نباشد یک روش برای تصمیم‌گیری، اتکا به شهود است (سدلر-اسمیت<sup>۱۵</sup> و شفی<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۴). شهود و تصمیم‌گیری شهودی مدت زیادی است که در عرصه‌های مختلف از روانشناسی تا مدیریت و پزشکی بالینی توجهات زیادی را به خود معطوف کرده است. در فضای کسب‌وکار و علی‌الخصوص کسب‌وکارهای نوآورانه نیز توجه به شهود طی ۱۰ سال گذشته شدت یافته است و هدف از این پژوهش نیز بررسی این موضوع در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان است.

## پیشینه و ادبیات پژوهش

پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که شهود عموماً نقش زیادی را در تصمیمات مؤثر (برک<sup>۱۷</sup> و میلر<sup>۱۸</sup>، ۱۹۹۹) و تصمیمات استراتژیک (آیزنهارت<sup>۱۹</sup>، ۱۹۸۹) سازمان ایفا می‌کند. شهود اولین بار از طریق کارل گوستاو یونگ<sup>۲۰</sup> تئوریزه

6. Curseu  
7. Formal  
8. Informal  
9. Gibcus  
10. Van Hoesel  
11. Bias  
12. Heuristic  
13. Busenitz  
14. Barne  
15. Sadler-Smith  
16. Shefy  
17. Burke  
18. Miller  
19. Eisenhardt  
20. Carl Gustav Jung

1. Dess  
2. Halman  
3. Keizer  
4. Dayan  
5. Hamel

سه رویکرد تجربه محور<sup>۱۸</sup>، حسی/عاطفی<sup>۱۹</sup> و کل‌گرا<sup>۲۰</sup> اشاره کرد (هیپانن<sup>۲۱</sup>، ۲۰۱۳).

برخی از تعاریف شهود که به این پژوهش مربوط بوده‌اند در جدول ۱ آورده شده‌اند. دیگر تعارف مرتبط برای رعایت اختصار ذکر نشده‌اند.

#### جدول ۱. تعارف شهود با رویکرد تجربه محور

منبع	تعاریف تجربه محور از شهود و تصمیم‌گیری شهودی
(تورسکی <sup>۲۲</sup> و کاهنمن، ۱۹۷۴)	میانبر ذهنی که به‌شدت در معرض سوگیری‌های غیرمنطقی است
(ماتزلر <sup>۲۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۷)	شهود استدلال فوق‌العاده پیچیده و پیش‌رفته است که براساس تجربه و یادگیری حقایق، الگوها، مفاهیم، فرایندها و انتزاعات <sup>۲۴</sup> در ذهن شخص ذخیره شده است
(بنینگ <sup>۲۵</sup> ، ۲۰۰۸)	مدل شهودی-انسانی که براساس تجربه و شناسایی الگو شکل گرفته است.
تعاریف حسی/عاطفی از شهود و تصمیم‌گیری شهودی	
(واگان <sup>۲۶</sup> ، ۱۹۷۹)	دانستن بدون اینکه بتوان دلیل آن را توضیح داد
(ریو <sup>۲۷</sup> ، ۲۰۰۰)	کاربرد دانش و فهم که به‌سرعت به دست می‌آید و با نحوه تفکر عادی، خطی و تحلیلی متفاوت است
(مایرز <sup>۲۸</sup> ، ۲۰۰۴)	شهود قابلیت ما برای درک مستقیم برای ایجاد یک بینش سریع بدون مشاهده و دلیل است
تعاریف کلی‌گرا از شهود و تصمیم‌گیری شهودی	
(شاپیرو <sup>۲۹</sup> ، اسپنس <sup>۳۰</sup> ، ۱۹۹۷)	شهود یک فرایند ناخودآگاه و کل‌نگر است که بدون آگاهی از قواعد یا دانش مورد استفاده برای استنتاج انجام می‌شود و فرد نمی‌تواند دلایل آن را به‌صورت واضح ارائه دهد
(سینکلر <sup>۳۱</sup> و اشکنازی <sup>۳۲</sup> ، ۲۰۰۵)	شهود پردازش غیرترتیبی اطلاعات است که شامل عوامل شناختی و عاطفی است و منجر به دانش مستقیم بدون استفاده از استدلال خودآگاه می‌شود
(سینکلر و همکاران، ۲۰۰۹)	شهود فرایندی است منجر به شناخت یا قضاوتی بدون تأمل و تفکر منطقی می‌شود

شد. او شهود را به‌عنوان «حالت ادراک اولیه که به صورت نیمه‌آگاه عمل می‌کند» تعریف کرد (یونگ، ۱۹۸۹، ۱۹۲۶). به عقیده یونگ شهود می‌تواند منبعی ارزشمند از بصیرت باشد و نه منبعی برای سوگیری و خطا (پرتز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). چستر بارنارد<sup>۲</sup> نیز بین رویه‌های منطقی و غیرمنطقی تصمیم‌گیری تفاوت قائل می‌شد (بارنارد<sup>۳</sup>، ۱۹۳۸). از دهه ۵۰ میلادی هربرت سایمون<sup>۴</sup> با ارائه مفهوم «عقلانیت محدود»<sup>۵</sup> و مدل «رضایت به حداقل‌ها»<sup>۶</sup> و همچنین تبیین نقش شهود در مدیریت در کنار مدل‌های منطقی و ریاضی تصمیم‌گیری گامی مهم را در عرصه شناخت فرایند تصمیم‌گیری در محیط واقعی برداشت (سایمون<sup>۷</sup>، ۱۹۸۷). در سال ۱۹۷۹ کاهنمن و تورسکی<sup>۸</sup> از دیدگاه روانشناسی با ارائه تئوری چشمداشت<sup>۹</sup> آغازگر مطالعات بسیاری در عرصه شناخت مشکلات تصمیم‌گیری و تورش‌های<sup>۱۰</sup> مربوط به آن در شرایط عدم قطعیت و ریسک بودند (کاهنمن<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۱۹۸۲). مینتزبرگ<sup>۱۲</sup> نیز ابتدا در سال ۱۹۷۶ و سپس به صورت کامل‌تر در سال ۲۰۰۱ مدل سه محوری از تصمیم‌گیری براساس سه رویکرد «اول تفکر (منطقی)»<sup>۱۳</sup>، «اول نگاه (شهودی)»<sup>۱۴</sup> و «اول عمل (کنش محور)»<sup>۱۵</sup> ارائه کرد (مینتزبرگ<sup>۱۶</sup> و وستلی<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۱).

درخصوص شهود پژوهش‌هایی صورت گرفته است اما در بسیاری از مواقع نتایج، ناسازگار و غیرقابل مقایسه هستند. یک دلیل آن این است که شهود اصولاً ماهیتی پیچیده، غیرصریح و درونی دارد و شناسایی و کمی‌کردن آن مشکل است. به‌علاوه، تنوع تعاریف مربوط به شهود در پژوهش‌های صورت گرفته باعث شده است که نتایج به‌دست آمده از آن‌ها به‌راحتی قابل مقایسه نباشند. رویکردهای مختلفی نیز به تعاریف شهود وجود داشته است که از بین آن‌ها می‌توان به

1. Pretz
2. Chester Barnard
3. Barnard
4. Herbert Simon
5. Bounded Rationality
6. Satisficing
7. Simon
8. Kahneman & Tversky
9. Prospect Theory
10. Bias
11. Kahneman
12. Henry Mintzberg
13. Thinking first (Rational)
14. Seeing first (Intuitive)
15. Doing first (Action-Oriented)
16. Mintzberg
17. Westley

18. Experience Based
19. Affective/Sensory
20. Holistic
21. Hyppanen
22. Tversky
23. Matzle
24. Abstraction
25. Banning
26. Vaughan
27. Rew
28. Myers
29. Shapiro
30. Spence
31. Sinclair
32. Ashkanasy

● مشخص - نامشخص (ریسک)  
 ● نامشخص - نامشخص (عدم قطعیت) (کلدن<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹).  
 بنابراین، مفهوم عدم قطعیت به شرایطی اشاره دارد که نه احتمال وقوع یک پدیده معلوم (قابل محاسبه) است و نه اثر آن. در فضای نوآوری مسائل بسیاری از نظر فنی (توسعه محصول)، مدیریتی، مالی و اقتصادی هستند که حائز این شرایط هستند.  
 بخشی از پژوهش‌های انجام شده ارتباط نزدیک بین تجربه و شهود را مورد بررسی قرار داده‌اند. براساس رویکرد طبیعی تصمیم‌گیری<sup>۱۰</sup> که در سال ۱۹۸۹ توسط کلین<sup>۱۱</sup> مطرح شد شهود تبدیل تجربه به عمل است (کلین، ۲۰۰۳). براساس این رویکرد، تصمیم‌گیران در شرایط واقعی<sup>۱۲</sup> وابستگی زیادی به استفاده از شهود دارند (کلین، ۲۰۱۵). هیپان<sup>۱۳</sup> در سال ۲۰۱۳ به بررسی نقش شهود در مراحل ابتدایی نوآوری<sup>۱۴</sup> پرداخت. از موضوعات بررسی شده در پژوهش فوق‌الذکر، بررسی تأثیر تجربه در تصمیم‌گیری شهودی در مراحل ابتدایی نوآوری بوده است که تفاوت معنی‌داری درخصوص استفاده از شهود بین افراد بی‌تجربه و با تجربه در آن مشاهده نشده است (هیپان، ۲۰۱۳). همچنین دقیق‌تر بودن تصمیمات افراد با تجربه به بی‌تجربه نیز یکی دیگر از نظریاتی است که غالباً مطرح می‌شود اما در مورد آن نیز شواهد محکمی وجود ندارد (ون دن الشوت<sup>۱۵</sup> و ورملمن<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۸). به صورت کلی می‌توان گفت که رابطه بین شهود و تجربه در فضای نوآوری تا حدی مبهم است و نیاز به مطالعات بیشتری در این خصوص وجود دارد. درخصوص شرکت‌های دانش‌بنیان که بسیاری از آن‌ها شرکت‌های نوپا و کوچک هستند و مدیران آن حداقل در زمینه کسب‌وکار و مدیریت تازه‌کار محسوب می‌شوند، نقش تجربه تا حدی پیچیده‌تر نیز هست. اما در کنار تجربه، یکی دیگر از مفاهیمی که در ارتباط با شهود مطرح می‌شود «شناسایی الگو» است. مدل «اصالت شناسایی الگو<sup>۱۷</sup>» نیز بر همین موضوع تأکید دارد که در مواجهه با مسائل پیچیده افراد از الگوهایی که قبلاً با آن مواجه شده‌اند و در ذهنشان ذخیره شده است استفاده

بنابراین، با توجه به تعارف متنوع شهود در حوزه‌های مختلف و برای ایجاد امکان مقایسه نتایج، فقط یک تعریف (دانستن بدون آنکه بتوان آن را توضیح داد) به‌عنوان تعریف مورد استفاده در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این، با توجه به ناخودآگاه بودن شهود و اینکه شناسایی مستقیم شهود نیز مشکل است، مانند آنچه در پژوهش‌های پیشین انجام شده است (شاپیرو و اسپنس، ۱۹۹۷)، در این پژوهش نیز شناسایی شهود از طریق مشاهده شواهد غیرمستقیم انجام گرفته است.

همان‌طور که ذکر شد طبق مطالعات پیشین، استفاده از شهود در شرایط عدم قطعیت بسیار بیشتر است و در عین حال شواهدی درخصوص اینکه کارآفرینان به‌دلیل ویژگی‌های فردی خاص در مقایسه با افراد عادی بیشتر از شهود استفاده می‌کنند نیز وجود دارد (آرمسترانگ<sup>۱</sup> و هرد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). مسائل فنی و مدیریتی که نوآوران با آن‌ها مواجه هستند عموماً پیچیده و غیرقطعی هستند و همین پیچیدگی مسائل نیز بر استفاده از شهود در تصمیم‌گیری مؤثر است (هوگارت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

درحقیقت می‌توان گفت که شهود به‌عنوان یک ابزار یا تاکتیک توسط تصمیم‌گیران برای مواجهه با عدم قطعیت به کار می‌رود (لیپشیتس<sup>۴</sup> و استراوس، ۱۹۹۷). مفاهیمی مانند ریسک، ابهام<sup>۵</sup> و عدم قطعیت<sup>۶</sup> در ادبیات مربوط به تصمیم‌گیری دارای سابقه زیادی هستند. تعاریف مختلفی از عدم قطعیت وجود دارد اما به صورت کلی می‌توان از واژه ریسک در مواقعی که مسئله قابل کمی‌سازی است و از واژه عدم قطعیت در هنگامی که مسئله کیفی مطرح می‌شود و قابل کمی‌سازی نیست استفاده کرد (نایت<sup>۷</sup>، ۱۹۸۵). انستیتو مدیریت پروژه (PMI)<sup>۸</sup> تعریفی برای عدم قطعیت و ریسک ارائه کرده است. براساس این تعریف و با معیار قراردادن میزان آگاهی از احتمال و اثر یک پدیده می‌توان چهار نوع مفهوم را به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

- مشخص - مشخص (دانش)
- نامشخص - مشخص (اثر نامشخص است اما احتمال معلوم است)

9. Cleden  
 10. Naturalistic Decision Making  
 11. Gary Klein  
 12. Natural Setting  
 13. Hyppanen  
 14. Fuzzy Front End of Innovation  
 15. Van Den Elshout  
 16. Vermeulen  
 17. Pattern Recognition-Primed Model

1. Armstrong  
 2. Hird  
 3. Hogarth  
 4. Lipshitz  
 5. Ambiguity  
 6. Uncertainty  
 7. Knight  
 8. Project Management Institute

نقش اطلاعات و تأثیر آن بر استفاده از شهود نیز موضوع بسیاری از پژوهش‌های انجام گرفته بوده است. اطلاعات قابل‌انکا برای تصمیم‌گیری همیشه یکی از چالش‌های سازمان‌ها بوده است. داده برای تبدیل شدن به اطلاعات باید سه مرحله را بگذراند: ۱- جمع‌آوری داده‌ها ۲- اعتبارسنجی داده‌ها و ۳- پردازش داده‌ها. خروجی این سه فرایند در نهایت «اطلاعات» خواهد بود (آیکاف<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹). انجام این سه مرحله برای رسیدن به اطلاعات دقیق و قابل‌اعتماد و همچنین تعیین نتایج و پیامدهای احتمالی یک تصمیم، هزینه‌بر است و تصمیم‌گیران برای کاهش هزینه، تصمیم‌گیری را به تعویق می‌اندازند و همین مسئله منجر به بروز خطاهای تصمیم‌گیری می‌شود (لوسی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸). این خطاها شامل طیف بزرگی از خطاهای شناختی هستند که در حوزه کارآفرینی و نوآوری خطای «اطلاعات در دسترس<sup>۷</sup>» از مهم‌ترین آن‌هاست و توجه زیادی را نیز بین پژوهشگران برانگیخته است (کاهنمن و همکاران، ۱۹۸۲). به‌عنوان مثال تحقیقات نشان می‌دهد که کارآفرینان تازه‌کار به با تجربه‌ها جستجوی بیشتری برای جمع‌آوری اطلاعات انجام می‌دهند اما این جستجو کمتر در محیط‌های ناشناخته صورت می‌گیرد (کوپر<sup>۸</sup> و همکاران، ۱۹۹۵). این بدان معنی است که اطلاعات در دسترس‌تر و از طریق کانال‌های آشناتر بیشتر ملاک تصمیم‌گیری هستند که لزوماً نباید این‌گونه باشد. از سوی دیگر قاعدتاً اطلاعات بیشتر در خصوص احتمالات و نتایج باید باعث کمک به تصمیم‌گیری شود اما حتی اگر این اطلاعات مرتبط با موضوع هم باشند در عمل گاهی به پیچیدگی بیشتر فرایند تصمیم‌گیری منجر می‌شوند که خود، احتمال خطاهای تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهد (زاکاریکیس<sup>۹</sup> و میر<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۸). نکته مهم این است که حتی اگر اطلاعات در دسترس باشد افراد معمولاً آن‌ها را در تصمیم‌گیری‌ها مدنظر قرار نمی‌دهند هرچند که در ظاهر تصور می‌کنند که این کار را کرده‌اند. افراد به‌طور معمول در انتخاب و پردازش اطلاعاتی که به صورت مداوم از محیط متغیر بیرونی ناشی می‌شود و برای تصمیم‌گیری به آن نیاز دارند دچار مشکل هستند (لوسی، ۱۹۹۸).

عوامل مؤثر دیگری که می‌تواند بر استفاده از شهود در تصمیم‌گیری مدنظر قرار گیرد نیز به‌وسیله پژوهشگران

می‌کنند. درحقیقت در زمانی بسیار کم، تطابق مسئله با الگوهای ذخیره شده قبلی از طریق مغز انسان انجام می‌شود و اگر این تطابق صورت گیرد واکنش متناظر با آن نیز طبق همان الگوها صورت خواهد گرفت (کلین، ۱۹۸۹). بر این اساس می‌توان گفت که آن بخش از تجربه که منجر به تشکیل و ذخیره الگوهای ذهنی می‌شود در مواقع ضروری و به‌شرط تطابق آن با شرایط، به صورت یک تصمیم آنی ظاهر می‌شود. به‌عنوان مثال، یکی از اعضای با تجربه تیم تحقیق و توسعه شرکت به صورت ناخودآگاه می‌داند که برنامه توسعه محصول، به‌دلیل افزایش زمان ورود محصول به بازار، روی فروش آن تأثیر منفی می‌گذارد و بر این اساس ترجیح می‌دهد که فعلاً قابلیت‌های جدیدی به محصول اضافه نکند تا جلوی تأخیر زمانی را بگیرند (الینگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). در حوزه‌های عمومی، کلین مواردی زیادی از شناسایی الگو و استفاده از شهود را در بین آتش‌نشانان در حین عملیات شناسایی کرده است که منجر به تصمیمات دقیق و سریع شده‌اند (کلین، ۱۹۸۹).

در بخش دیگری از مطالعات صورت گرفته نقش فشار زمانی از طریق محققان مورد توجه قرار گرفته است. محیط بیرونی و درونی شرکت‌های دانش‌بنیان بسیار پویاست و هرروزه تغییرات زیادی در آن مشاهده می‌شود. به‌عنوان مثال فعالیت رقبا، تغییرات سریع در بازار، قوانین و سیاست‌های حاکمیتی و تغییرات سیاسی-اقتصادی می‌تواند تمام محاسبات و تصمیم‌گیری‌های شرکت‌ها را دچار مشکل کند. بسیاری از پژوهشگران در حوزه نوآوری، زمان را یکی از مهم‌ترین مسائل و دغدغه‌های شرکت‌ها می‌دانند (بوسنیتس و بارن، ۱۹۹۷). مسئله فشار زمانی در کنار پیچیدگی‌های مسئله و عدم قطعیت شدید محیط، در گام بعدی به استرس ختم می‌شود و در این شرایط تصمیم‌گیران تمایل به ساده‌سازی بیش‌ازحد اطلاعات در دسترس دارند (کورسو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین افزایش میزان فشار زمانی رابطه مستقیم با تکیه بر شهود دارد زیرا روش‌های مبتنی بر تأمل<sup>۳</sup> و مشورت زمان‌بر هستند (لیشیتز و همکاران، ۲۰۰۱). این فشار زمانی منجر به استفاده از روش‌های ساده‌تر که نیاز به تلاش کمتری دارند مثل «حذف براساس جنبه»<sup>۴</sup> به‌جای روش‌های انرژی‌بر مثل وزن‌دهی متغیرها می‌شود (تورسکی، ۱۹۷۲).

5. Ackoff  
6. Loasby  
7. Availability  
8. Cooper  
9. Zacharakis  
10. Meyer

1. Eling  
2. Curseu  
3. Deliberative  
4. Elimination By Aspect (EBA)

هستند. به صورت کلی، شهود در حوزه نوآوری هنوز یک بستر کمتر شناخته شده محسوب می‌شود و نیاز به پژوهش‌های بیشتری در این حوزه وجود دارد.

## جدول ۲. خلاصه‌ای از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته

مرجع	داده‌های عملی	روش پژوهش	یافته‌ها
(هارت و همکاران، ۲۰۰۳)	۴۳۸+۲۳۸ شرکت در هلند و انگلستان و ۱۶۶ پاسخ‌دهنده	پژوهش پیمایشی. همه فرایندهای تولید محصول جدید (NPD)	شهود نقشی بارز در بخش غربالگری تصمیمات ایفا می‌کند (پس از امکان‌سنجی‌های فنی، اطمینان از یکتایی محصول و پتانسیل بازار)
(یحیی و ابوبکر، ۲۰۰۷)	۶ شرکت و ۱۶ مدیر	مصاحبه و روش داده بنیان <sup>۹</sup>	شهود در حوزه نوآوری (تولید محصول جدید) در تصمیمات استراتژیک و مسائل مدیریتی مورد استفاده قرار می‌گیرد
(استیونس <sup>۱۰</sup> و برلی <sup>۱۱</sup> ، ۲۰۰۳)	۲۶۷ پروژه در صنعت شیمیایی	مصاحبه و تست MBTI	افراد N و T (شهود و تفکر) نتایج بهتری در ایجاد کسب‌وکار جدید کسب می‌کنند. آن‌ها همچنین در مراحل ابتدایی نوآوری <sup>۱۲</sup> کارا تر هستند
(ون ریل <sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۱)	۲۵۱ پروژه نوآورانه	پیمایش پرسشنامه	اهمیت ترکیب تیم، اطلاعات و رویکرد تصمیم‌گیری
(دایان و دی بندیتو، ۲۰۱۱)	۳۹۵ شرکت در ترکیه و ۱۵۵ پاسخ‌دهنده	پیمایش و پرسشنامه	هر چه محیط متلاطم تر باشد تیم از شهود بیشتری استفاده می‌کند. استرس نقش متغیر میانجی را در این بین دارد
(الینگ و همکاران، ۲۰۱۳)	۸ شرکت در هلند	مصاحبه	استفاده از شهود در برخی شرایط به عملکرد سازمان کمک می‌کند

## سؤالات پژوهش

مسئله شهود در فضای نوآوری به اندازه کافی در پژوهش‌های گذشته مورد توجه قرار نگرفته است و با توجه به مرور ادبیات موضوع، هدف از این پژوهش واکاوی تصمیم‌گیری شهودی در فضای عدم قطعیت نوآوری برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی بوده است. درحقیقت مسئله تصمیم‌گیری شهودی

شناسایی شده است. به عنوان مثال، به عقیده تعدادی از محققان، شخصیت و سبک تصمیم‌گیری<sup>۱</sup> نیز یکی دیگر از عواملی است که در فرایند تصمیم‌گیری مؤثر است. آزمون‌های استاندارد زیادی درخصوص تعیین سبک تصمیم‌گیری افراد وجود دارد که REI<sup>۲</sup>، CSI<sup>۳</sup> و MBTI<sup>۴</sup> از آن جمله‌اند. این قبیل آزمون‌ها میزان تمایل افراد به استفاده از شهود در تصمیم‌گیری‌ها را نشان می‌دهند اما باید توجه کرد که اگر فردی سبک تصمیم‌گیری شهودی دارد این به معنی استفاده از شهود در همه موقعیت‌ها نیست (کاهنمن، ۲۰۰۳). علاوه بر این، بخش زیادی از ادبیات موضوع تصمیم‌گیری به نقش احساسات می‌پردازد. حالت‌های روحی مانند عصبانیت، خشم، اشتیاق هم در میزان استفاده از شهود و هم در نتیجه آن مؤثر هستند (شوارز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). پیچیدگی شناختی، فرهنگ، ساختار مسئله<sup>۶</sup>، انگیزه، اهداف، ساختار سازمانی، عاطفه<sup>۷</sup>، خودتنظیمی<sup>۸</sup> نیز در ادبیات موضوع شهود مورد بحث بوده است که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته نمی‌شود.

در این پژوهش، مسئله تصمیم‌گیری شهودی در حوزه نوآوری مورد توجه بوده است. براساس مرور پژوهش‌های پیشین هنوز خلأهای بسیاری در این حوزه وجود دارد. جدول ۲ خلاصه‌ای از پژوهش‌های صورت گرفته و مرتبط به این پژوهش را در حوزه نوآوری نشان می‌دهد.

مطالعه پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که هرچند مسئله شهود در تصمیم‌گیری بسیار مورد توجه بوده است اما در حوزه نوآوری پژوهش‌های معدودی صورت گرفته است که هیچ‌یک مدل جامعی را ارائه نداده‌اند. ضمناً اکثریت پژوهش‌های صورت گرفته تنها به مراحل ابتدایی نوآوری توجه داشته‌اند و نه کل فرایندها و تصمیمات در فضای نوآوری. دلیل این مسئله، شایع‌تر بودن استفاده از شهود در مراحل ابتدایی نوآوری است اما شهود در همه مراحل و در مورد همه تصمیمات شرکت‌های دانش‌بنیان کرد عینی دارد. رابطه بین شهود و تجربه نیز هنوز در این حوزه دارای ابهام زیادی است. علاوه بر این، به دلیل تعارف متنوع شهود و همچنین تأثیر فرهنگ‌ها و محیط‌های مختلف بر تصمیم‌گیری شهودی، نتایج پژوهش‌ها در محیط‌ها و فرهنگ‌های مختلف به‌سختی قابل‌تعمیم

9. Grounded Theory
10. Stevens
11. Burley
12. Fuzzy Front End Of Innovation (FFE)
13. Van Riel

1. Decision Style
2. Rational Experiential Inventory
3. Cognitive Style Index
4. Myers-Briggs Type Indicator
5. Schwarz
6. Task Structure
7. Affect
8. Self-Regulation

است کاربرد دارد. بر این اساس روش داده‌بنیان برای انجام این پژوهش براساس رویکرد استراوس<sup>۱</sup> و کوربین<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار گرفت. روش داده‌بنیان اولین بار در حوزه پزشکی و پرستاری مورد استفاده قرار گرفت اما اکنون در دیگر حوزه‌ها نیز دارای کاربردهای بسیاری شده است (گلنزر<sup>۳</sup> و استراوس، ۱۹۶۷).

درحقیقت این روش برای کشف نظریه در پژوهش‌های علوم انسانی براساس گردآوری نظام‌مند داده‌ها و برای رسیدن به مرحله‌ای از شناخت از موضوع مورد مطالعه که ما را قادر می‌سازد نظریه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد که براساس داده‌های واقعی ساخته‌ایم و بتوانیم با نظریه‌های موجود مقایسه کنیم. این روش نه برای آزمون فرض بلکه روشی برای تولید آن است که پژوهش‌های بعدی به آزمون آن‌ها بپردازند.

در این پژوهش ۱۴ مصاحبه اکتشافی<sup>۴</sup> با مدیران تصمیم‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان مورد تأیید معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به صورت نیمه ساختاریافته و تا رسیدن به اشباع نظری انجام شد. به‌منظور حصول اطمینان و کاهش اثر حافظه فقط مشارکت‌کنندگانی که جز تصمیم‌گیران شرکت بودند و طی ۶ ماه قبل از مصاحبه تصمیمات مهمی اتخاذ کرده بودند مورد مصاحبه قرار گرفتند. استفاده از این مشارکت‌کنندگان همگون علاوه بر افزایش روایی و پایایی پژوهش به سرعت رسیدن به اشباع نظری در این پژوهش کمک شایانی کرده است. شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مطالعه دارای ویژگی‌های منحصر به فردی هستند. این شرکت‌ها عموماً از طریق یک یا چند نفر تأسیس شده‌اند و مقیاس کوچک و متوسطی در حدود ۳ تا ۲۵ نفر دارند، معمولاً یک یا چند محصول نوآورانه دارند و در مرحله تجاری‌سازی محصول خود هستند. منابع انسانی و مالی این شرکت‌ها عموماً بسیار محدود است و نیاز به جذب منابع مالی در همه آن‌ها وجود دارد. این شرکت‌ها عموماً قائم به فرد هستند و فرایند تصمیم‌گیری در آن‌ها نیز در نبود ساختار سازمانی مدون، غالباً فردی است. مصاحبه‌شوندگان از میان مدیران عامل و هیئت‌مدیره این شرکت‌ها انتخاب شدند و غالباً افراد تحصیل کرده با مدرک فوق‌لیسانس و دکتری بودند و با توجه به اندازه کوچک شرکت‌ها علاوه بر مسئولیت رسمی مدیریت عامل یا عضو

مخصوصاً در کشورمان هنوز یک حوزه ناشناخته محسوب می‌شود و لزوم پژوهش در این خصوص احساس می‌شود. از دیدگاه عملی، یکی دیگر از مواردی که لزوم پژوهش در این حوزه را آشکار می‌کند این است که شرکت‌های دانش‌بنیان در این مرحله از حیات خود در حال شکل‌گیری هستند و هرگونه تصمیم درست یا اشتباه بر روی آن‌ها تأثیر بسیار زیادی خواهد داشت. بنابراین، شناخت شهود و استفاده از ظرفیت‌های آن و پرهیز از آنچه خطاهای تصمیم‌گیری خوانده می‌شود برای تصمیم‌گیران این حوزه بسیار حائز اهمیت است. براساس این هدف، سؤالات اصلی پژوهش با رویکرد روش داده‌بنیان به شرح زیر مدنظر قرار گرفت:

۱- پدیده محوری در فرایند تصمیم‌گیری شهودی در فضای نوآوری و عوامل علی آن چیست‌اند؟

۲- راهکار مورد استفاده و عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر آن کدامند و پیامدهای آنچه چیزهایی هستند؟

علاوه بر سؤالات مطرح شده اولیه، با توجه به ماهیت پژوهش، سؤالات فرعی دیگری نیز در خلال فرایند پژوهش برای پژوهشگران به وجود آمد:

- رابطه بین تجربه و شهود چگونه است؟  
- درخصوص جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری، رفتار تصمیم‌گیران شرکت‌های دانش‌بنیان ایران چگونه است؟

درنهایت در این مقاله مدلی برای تصمیم‌گیری شهودی در فضای نوآوری به همراه عوامل علی، بستر و زمینه‌ای و همچنین پیامدهای آن تبیین خواهد گردید.

## روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکرد طبیعی تصمیم‌گیری و از نظر جهت‌گیری پژوهش: بنیادی، از دیدگاه فلسفی: تفسیری، افق زمانی پژوهش: تک مقطعی و شیوه جمع‌آوری داده‌ها: مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته است. درحقیقت رویکرد طبیعی این امکان را فراهم می‌کند تا توصیف شفافی از تصمیم‌گیری در دنیای واقعی صورت گیرد. همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش اشاره شد شهود مفهومی پیچیده است که شناسایی آن نیز با توجه به ناخودآگاه بودن آن مشکل است و مرور ادبیات موضوع نشان می‌دهد که بسیار از پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه به صورت کیفی انجام می‌شوند. روش داده‌بنیان در مواقعی که درخصوص یک مفهوم چیزی نمی‌دانیم و یا می‌خواهیم که فهم تازه‌ای از آن به دست بیاوریم و هنگامی که هدف کاوش دیدگاه‌ها و تجارب افراد

1. Anselm Strauss  
2. Juliet Corbin  
3. Glaser  
4. Exploratory

هیئت‌مدیره عملاً به صورت غیررسمی مسئولیت‌های زیادی مانند مدیریت منابع انسانی، مدیریت مالی، مدیریت پروژه و سایر امور مرتبط را به عهده دارند و طیف وسیعی از تصمیمات تاز طریق آن‌ها اتخاذ می‌شود. افراد انتخاب شده بین ۳۰ تا ۵۴ سال سن داشتند که متوسط سن آن‌ها حدوداً ۳۶ سال بود. جدول ۳ مشخصات افراد مصاحبه شده به همراه مفاهیم و نقل‌قول‌های یافته شده از مصاحبه صورت گرفته را نشان می‌دهد.

جدول ۳. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

شماره	سن	تجربه به	سطح تحصیلات	حوزه فناوری	تعداد کدها (نقل‌قول‌ها) یافته شده	تعداد مفاهیم یافته شده
۱	۳۸	۵	فوق لیسانس	رباتیک	۳	۱
۲	۳۳	۳	فوق لیسانس	الکترونیک	۶	۳
۳	۴۵	۱۲	فوق لیسانس	مخابرات	۸	۴
۴	۳۲	۴	فوق لیسانس	مواد و متالورژی	۱۵	۱۰
۵	۵۲	۸	دکتری	مکانیک	۱۵	۸
۶	۳۸	۸	لیسانس	الکترونیک و ابزار دقیق	۲۴	۶
۷	۳۶	۱۰	فوق لیسانس	الکترونیک و ابزار دقیق	۶	۲
۸	۳۱	۶	فوق لیسانس	تجهیزات پیشرفته	۱۸	۴
۹	۳۹	۱۵	فوق لیسانس	مکانیک	۱۷	۴
۱۰	۳۳	۵	دکتری	زیست‌فناوری	۱۶	۳
۱۱	۳۵	۶	دکتری	دارو	۲۳	۲
۱۲	۳۷	۱۰	فوق لیسانس	فناوری اطلاعات	۱۸	۰
۱۳	۲۹	۶	فوق لیسانس	فناوری اطلاعات	۶	۰
۱۴	۳۰	۷	فوق لیسانس	نفت و پتروشیمی	۰	۰
متوسط	۳۶	۷/۵	-	-	۱۲۸	-

بیان شده در این دو مصاحبه، ۱۲ مصاحبه بعدی به‌مرور و به صورت گام‌به‌گام ساختاریافته‌تر و متمرکزتر شد. زمان مصاحبه‌ها بین ۵۰ تا ۱۲۰ دقیقه و به صورت متوسط ۶۰ دقیقه بوده است. به‌دلیل اینکه در مصاحبه‌های نخستین پدیده‌محوری که (عدم قطعیت) شناسایی شد رویکرد استراوس درخصوص روش داده‌بنیان مدنظر قرار گرفت. علاوه بر این، به‌منظور روایی بیشتر پژوهش، مطالعه ادبیات موضوع پس از دو مصاحبه اول و هم‌زمان با پیشرفت پژوهش انجام شد تا از غلبه

در این پژوهش به‌منظور تسهیل فرایند پژوهش، از نرم‌افزار ATLAS.ti 7.5.4 به‌منظور یادداشت‌برداری، کدگذاری و تحلیل نتایج مصاحبه‌ها و منابع دیگر پژوهش استفاده شد. یکی از مزیت‌های این نرم‌افزار امکان کدگذاری مستقیم روی فایل‌های صوتی بدون نیاز به پیاده‌کردن متن مصاحبه است. دو مصاحبه نخست به صورت کاملاً باز صورت گرفت و سؤالات، بیشتر درخصوص عدم قطعیت، زیست‌بوم نوآوری و فضای کسب‌وکار شرکت‌های دانش‌بنیان مطرح شد. با توجه به مطالب



راهکارها<sup>۱۳</sup> دسته‌بندی شدند. کدگذاری باز معمولاً به صورت جزئی و خط به خط انجام می‌شود اما در نرم‌افزار با توجه به قابلیت آن، به صورت صوتی انجام شده است و نیازی به پیاده‌سازی مصاحبه‌ها نبوده است. بنابراین، کدگذاری باز مستقیماً در فایل صوتی و به صورت واژه به واژه صورت گرفته است. کدگذاری باز به صورت رفت و برگشتی انجام شده است به این شکل که پس از هر مصاحبه، کدگذاری مصاحبه‌های قبلی انجام شده نیز با توجه به یافته‌های به‌دست آمده مورد تجدیدنظر قرار گرفته است. در مرحله کدگذاری محوری ارتباط بین کدها برای شکل‌گیری مقوله‌ها و درنهایت در مرحله کدگذاری انتخابی ارتباط بین مقوله‌ها برای شکل‌گیری مدل انجام شده است.

جدول ۴ مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط را نشان می‌دهد. این جدول نشان‌دهنده مفاهیم شناسایی شده و دسته‌بندی آن‌ها به صورت مقوله‌ها است. میزان تکرار هر مقوله نیز در این جدول نمایش داده شده است. بر این اساس، کمبود اطلاعات برای رسیدن به تصمیم، عدم امکان پردازش داده‌ها با توجه به امکانات و هزینه‌ها، نقصان داده‌ها مثلاً درخصوص حجم بازار آینده، عدم اطمینان به صحت و سقم داده‌های به‌دست آمده، کم بودن افراد مورد اعتماد برای گرفتن اطلاعات و همچنین عدم دسترسی به داده‌ها مانند داده‌های مربوط به فروش یا واردات محصول در کشور مواردی بوده‌اند که از طریق صاحب‌شوندگان مطرح شده و در قالب مقوله اطلاعات دسته‌بندی شده‌اند.

صاحب‌شوندگان وجود فشار زمانی، تغییرات مداوم که باعث تغییر در استراتژی‌های سازمان می‌شود و استرس ناشی از فشار زمانی را مطرح کردند که در قالب مقوله زمان دسته‌بندی شد. یکی دیگر از مقولاتی که شناسایی شد ناپایداری محیطی است و به‌عنوان مثال تغییرات سیاست‌های دولت، فعالیت‌های غیرقابل‌پیش‌بینی و تحلیل رقابلی که ممکن است حتی از وجود آن‌ها بی‌اطلاع باشند، تغییرات اقتصادی کلان کشور، تغییرات در فناوری که بسیار سریع است، بحران در کشور یا صنعت و عدم اطمینان از جذب و نگهداری نیروی انسانی درون شرکت که با توجه به دانش‌بنیان بودن شرکت‌ها بسیار حائز اهمیت است از جمله مواردی بوده است که از طریق صاحب‌شوندگان مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

ذهنیت پژوهشگر بر مسیر تحقیق جلوگیری شود. با توجه به روند کاهش پیدا شدن مقوله و مفاهیم جدید و پس از مصاحبه دوازدهم با توجه به اینکه عملاً مقوله دیگری یافت نشد و صرفاً تکرار مقوله‌ها رخ می‌داد پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که اشباع نظری رخ داده است. باوجوداین، دو مصاحبه دیگر انجام شد تا از حصول اشباع نظری اطمینان حاصل شود. درخصوص روایی درونی پژوهش‌های کیفی و علی‌الخصوص روش داده‌بنیان معمولاً از ضریب توافق درونی<sup>۱</sup> یا کاپای کوهن<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. این ضریب براساس میزان توافق یا عدم توافق پژوهشگران درخصوص کدها محاسبه می‌شود (کوهن<sup>۳</sup>، ۱۹۸۸). در این پژوهش کدگذاری توسط دو پژوهشگر به صورت مستقل انجام شده و ضریب نیز از طریق نرم‌افزار آنلاین محاسبه شده است که از خروجی نرم‌افزار ATLAS استفاده می‌کند (رجوع شود به <http://cat.ucsur.pitt.edu>). مقدار محاسبه شده برای این پژوهش ۰/۷۸ بوده است. با توجه به اینکه در پژوهش‌ها مقدار ۰/۷ قابل‌قبول در نظر گرفته می‌شود (برنارد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). بنابراین، می‌توان گفت که روایی درونی این پژوهش نیز قابل‌قبول است.

### یافته‌های پژوهش

براساس سؤالات پژوهش ابتدا مصاحبه‌ها و مدارک مربوط به پژوهش در نرم‌افزار وارد گردید. از همان ابتدا کدگذاری مصاحبه‌ها صورت گرفت و با ادامه فرایند پژوهش براساس نتایج به دست آمده از مصاحبه‌های قبلی، فرایند کدگذاری نیز ادامه یافت. در ادبیات موضوع مجموعاً ۲۱۳ سند شامل مقالات، کتب و پایان‌نامه، معتبر و قابل‌استفاده تشخیص داده شد. در مرحله کدگذاری باز مصاحبه‌ها، ۱۷۵ کد (نقل قول) شناسایی شد که در مرحله کدگذاری محوری و انتخابی به ۴۷ کد فامیلی<sup>۵</sup> (مفهوم<sup>۶</sup>) در ۷ مقوله<sup>۷</sup> شامل شرایط علی<sup>۸</sup>، پیامدها<sup>۹</sup>، زمینه<sup>۱۰</sup>، پدیده<sup>۱۱</sup> مرکزی<sup>۱۱</sup>، شرایط مداخله‌گر<sup>۱۲</sup> و

1. Inter Rater Agreement
2. Cohen's Kappa
3. Cohen
4. Bernard
5. Code family
6. Concept
7. Category
8. Causal Conditions
9. Consequences
10. Context
11. Core Category
12. Intervening Conditions

جدول ۴. مقوله‌ها و مفاهیم استخراج شده

ردیف	مقوله	مفاهیم	تعداد کدها (نقل قول‌ها)
۱	اطلاعات	کمبود داده‌ها، پردازش داده‌ها، نقصان داده‌ها، داده‌های قابل اعتماد، افراد قابل اعتماد، دسترسی به اطلاعات	۲۳
۲	زمان	فشار زمانی، تغییرات مداوم، استرس	۱۳
۳	ناپایداری محیطی	تغییرات سیاست‌های دولت، رقبا، تغییرات کلان کشور، تغییرات فناوری، آشوب، پیچیدگی، بحران، روندها، نیروی انسانی، بازار	۱۸
۴	عدم قطعیت	ابهام، ریسک، خطر، ترس	۳۲
۵	تجربه	مخزن الگو، کنجکاوی، خبرگی	۲۵
۶	شهود	حس، ندای درونی، جرقه ذهنی، الهام، بینش، بصیرت، دانش ضمنی، غریزه، تشخیص، حدس، درک ناخودآگاه، تصمیم در لحظه، شبیه‌سازی ذهنی، تصویرسازی، تفکرات خارج از چارچوب	۴۷
۷	پیامدها	کاهش پشیمانی، سرعت، خلاقیت، اشتباه، اعتمادبه‌نفس زیاد، خطای دسترسی	۱۷
<b>مجموع تعداد نقل قول‌ها (کدها)</b>			<b>۱۷۵</b>

مصاحبه‌ها بین تجربه و شهود مشاهده می‌شود این دو مفهوم ۱۲ بار به صورت هم‌زمان در مصاحبه‌ها تکرار شده‌اند و ضریب وقوع هم‌زمان آن‌ها نیز ۰/۲۴ است. و پس از آن بیشترین همبستگی بین اطلاعات و شهود وجود دارد. علاوه بر محاسبه این ضرایب بین مقوله‌ها، ارتباط بین کدها نیز محاسبه شده است و در نهایت ضرایب محاسبه شده بین کدها (نقل قول‌ها) و مقوله‌ها به شکل‌گیری مدل نهایی ارائه شده کمک کرده‌اند. نتایج این تحلیل‌ها به جهت رعایت اختصار در این مقاله ذکر نشده‌اند هرچند که در تبیین مدل پیشنهادی نقش زیادی داشته‌اند. درحقیقت این محاسبات یک تصویر اولیه از مدل پژوهش را نمایان می‌کند و ارتباط بین مقوله و مفاهیم را که ممکن است به راحتی از طریق پژوهشگران قابل مشاهده نباشد را پیش روی او قرار می‌دهد.

علاوه بر کدگذاری، یادداشت‌برداری (۷۲ مورد) نیز توسط پژوهشگران برای تجزیه و تحلیل، منظم کردن فعالیت‌ها، توضیح و شفاف‌سازی ایده‌های اصلی و کمک به ایجاد مدل صورت گرفته است.

عدم قطعیت با عناوینی مانند ابهام، ریسک، خطر و ترس از طریق مصاحبه‌شوندگان بیان شد. مفاهیم مرتبط با تجربه نیز شامل مخزن الگو، کنجکاوی، خبرگی بوده‌اند. درخصوص شهود اشاراتی به مفاهیمی مانند حس، ندای درونی، الهام و بصیرت در مصاحبه‌ها شناسایی و به‌عنوان شواهدی درخصوص استفاده از شهود مدنظر قرار گرفت. درخصوص پیامدها نیز کاهش پشیمانی و سرعت و خلاقیت به‌عنوان مزایا و از اشتباه، خطای دسترسی و اعتمادبه‌نفس زیاد به‌عنوان معایب استفاده شهود یاد شده است. یکی دیگر از امکانات نرم‌افزار قابلیت ارائه گزارشی از میزان وقوع هم‌زمان کدها در اسناد پژوهش است که در جدول ۵ نمایش داده شده است

در جدول ۵ علاوه بر نمایش تعداد دفعات وقوع هم‌زمان دو کد، شاخصی به نام ضریب وقوع هم‌زمان نیز محاسبه و نمایش داده می‌شود. این ضریب مشابه با ضریب همبستگی است و میزان ارتباط دو کد را به هم نشان می‌دهد. این عدد بین ۰ و ۱ است و هرچه که به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده میزان ارتباط بیشتر بین دو کد (مفهوم) یا مقوله است. البته باید توجه کرد که این ضریب با ضریب همبستگی پیرسون متفاوت است و نمی‌توان برای آن P-Value را محاسبه کرد (اطلس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). همان‌طور که در جدول ۵ مشخص است بیشترین ارتباط در

1. Co-Occurrence Table  
2. ATLAS.ti Manual

جدول ۵. هم‌زمانی تکرار کدها

	Intuition	Experienc	Uncertainty	Information	Environmental	Time
Intuition		12 - 0.24	3 - 0.05	6 - 0.12	n/a	4 - 0.08
Experienc	12 - 0.24		n/a	n/a	n/a	2 - 0.07
Uncertainty	3 - 0.05	n/a		5 - 0.16	4 - 0.17	n/a
Information	6 - 0.12	n/a	5 - 0.16		n/a	3 - 0.13
Environmental instability	n/a	n/a	4 - 0.17	n/a		n/a
Time	4 - 0.08	2 - 0.07	n/a	3 - 0.13	n/a	

«نمی‌دانیم این اطلاعات در مورد رقبا و بازار تا زمانی که ما می‌خواهیم محصول را وارد بازار کنیم تغییر کرده است یا نه.»

مصاحبه شماره ۶

مسئله کمبود و فشار زمانی مطلبی بوده است که تصمیم‌گیران که همگی مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان بوده‌اند به آن اشاره داشته‌اند: «ما زمان نداریم که زیاد فکر کنیم ابزار تحلیل نیز وجود ندارد. زمان را اگر دست بدهیم ضرر بیشتری خواهیم کرد.»

مصاحبه شماره ۶

«باید خلاق باشیم و سریع کاری کنیم که کسب‌وکارمان دچار مشکل نشود وقت فکر کردن زیاد نیست. نباید وسواس داشت. هرچه بیشتر فکر کنیم بدتر است.»

مصاحبه شماره ۸

درخصوص استفاده از تجربه، خیرگی، مخزن الگوها و کنجکاو نیز که رابطه محکمی با شهود دارد اظهارنظرهای زیادی توسط مصاحبه‌شوندگان صورت گرفته است: «محصول ما قبلاً در بازار نبوده. اولین بار در کشور است. نمی‌دانیم چه خواهد شد. فرد دیگری هم تجربه مشابهی ندارد.»

مصاحبه شماره ۵

«من سعی می‌کنم از تجربه خودم و دیگران در سایر حوزه‌ها استفاده کنم. در این حوزه کسی قبلاً کارنکرده است.»

مصاحبه شماره ۶

«من آدم کنجکاو هستم هر دستگاهی را که می‌بینم می‌خواهم بازش کنم و از نحوه کار آن سر

در ادامه برخی از نقل‌قول‌هایی که کدگذاری شده‌اند و درنهایت برای استخراج مفاهیم و نظریه مورد استفاده قرار گرفتند آورده شده‌اند. شایان ذکر است که در ادامه برای رعایت اختصار فقط برخی از نقل‌قول‌ها ذکر می‌شود.

بررسی وجود تصمیم‌گیری شهودی براساس تحلیل مصاحبه‌های صورت گرفته اولین گام در جهت بررسی تصمیم‌گیری در فضای عدم قطعیت ناشی از نوآوری بوده است. با توجه به پیچیدگی مسئله شهود و ناخودآگاه بودن آن، شواهد و نموده‌های خارجی استفاده از شهود شناسایی شده‌اند. به‌عنوان نمونه:

«ما همیشه مجبوریم بالاخره یک گزینه را انتخاب کنیم و ببینیم بعداً چه خواهد شد. حس درونی خود را به کار می‌گیریم.»

مصاحبه شماره ۲

درخصوص اطلاعات و عدم قطعیت، شواهد زیادی در مصاحبه‌های صورت گرفته مشاهده شد. عمده تصمیم‌گیران در خصوص اطلاعات نگرانی عمده‌ای از بابت داده‌های متغیر، قابل‌اعتماد و کافی برای تصمیم‌گیری داشته‌اند. به‌عنوان مثال:

«اطلاعاتی که نیاز داریم را نمی‌توانیم به دست بیاوریم. برخی مسائل هرروز تغییر می‌کنند. نمی‌دانیم روی چه چیزی می‌شود حساب کرد.»

مصاحبه شماره ۱۱

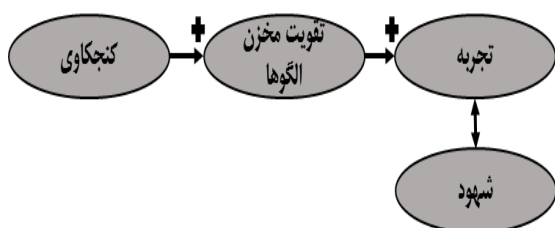
«منبع مطمئنی برای اطلاعات در دسترس نداریم. مثلاً در مورد بازار. منابع خارجی هم بسیار گران هستند که ما توانایی پرداخت آن را نداریم. ضمناً داده‌های این گزارشات نیز خیلی هم قابل‌اعتماد نیستند.»

مصاحبه شماره ۵



مشخص می‌کند. این شرکت‌ها با عدم قطعیت‌های زیادی مواجه هستند که عمده دلایل آن مربوط به اطلاعات و زمان است. این دو عامل در کنار هم باعث ایجاد حس ابهام و عدم قطعیت می‌شود و تصمیم‌گیران را به سمت تصمیم‌گیری شهودی سوق می‌دهد. درحقیقت ترکیبی از اطلاعات نامعتبر و تغییرات اطلاعات موجود در طول زمان باعث می‌شود که تصمیم‌گیران عملاً مبانی تصمیم‌گیری محکمی نداشته باشند و مجبور شوند به شهود اتکا کنند. یکی از مفاهیمی که در این پژوهش شناسایی شد مسئله اعتماد است. در نبود اطلاعات معتبر تصمیم‌گیران در تلاش برای یافتن این اطلاعات به افراد مورد اعتماد مراجعه می‌کنند. نکته قابل‌توجه این است که این افراد مورد اعتماد معمولاً از بین نزدیکانی که دارای حسن نیت هستند انتخاب می‌شوند. افرادی که با توجه رقابت شدید در محیط کسب‌وکار، مشورت و گرفتن اطلاعات از آن‌ها از نظر تصمیم‌گیران خطری از جهت افشای دانش فنی، ایده‌ها و سیاست‌ها متوجه شرکت نمی‌کند. اما خطای اصلی در وزن‌دهی به اطلاعاتی است که از این طریق به دست می‌آید. افراد مورد اعتماد هرچند دارای حسن نیت و صداقت لازم هستند اما اطلاعاتشان درخصوص موضوع لزوماً معتبر نیست و این اطلاعات نامعتبر خود منجر به بروز تصمیم‌های اشتباه می‌شود.

همان‌طور که اشاره شد رابطه بین تجربه و شهود در عین حال که بسیار نزدیک بوده است اما در بسیاری از پژوهش‌ها نتایج متناقض و مبهمی داشته است. درخصوص شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به اینکه افراد عموماً دارای تجربه مرتبط با موضوع کمی هستند مسئله ارتباط بین تجربه و شهود مبهم‌تر نیز می‌شود. این نکته را باید مدنظر قرار داد که امکان یادگیری و کسب تجربه به دلیل عدم وجود بازخورد در فضای کسب‌وکار فناورانه و استارت‌آپ‌ها عملاً وجود ندارد و به دلیل جوان بودن شرکت‌های دانش‌بنیان یافتن افراد باتجربه در این حوزه بسیار سخت است. از سوی دیگر در پژوهش مشخص شد که اولاً تجربه در خارج از حوزه کسب‌وکار می‌تواند به شکل‌گیری مخزنی غنی‌تر از الگوها در ذهن تصمیم‌گیران کمک کند و در عین حال کنجکاوی به‌عنوان یکی از ویژگی‌های فردی افراد فناور نیز غنی‌تر شدن مخزن الگوها را موجب می‌شود. بنابراین، می‌توان ارتباط بین کنجکاوی، مخزن الگوهای ذهنی و تجربه را می‌توان به صورت شکل ۲ بیان کرد.



شکل ۲. ارتباط بین کنجکاوی و الگوهای ذهنی و تأثیر آن بر شهود

این مدل پدیده محوری با توجه به تأکید مصاحبه‌شوندگان و همچنین محاسبات نرم‌افزاری درخصوص ارتباط بین مفاهیم و مقوله‌ها، «عدم قطعیت» تعیین شد. اطلاعات و زمان شرایط علی هستند که عدم قطعیت را ایجاد می‌کنند. این عدم قطعیت به صورت ناخودآگاه، تصمیم‌گیران را به سمت استفاده از شهود سوق می‌دهد. اما تجربه به‌عنوان متغیر مداخله‌گر نقش و ارتباط نزدیکی با شهود دارد. زمینه استفاده شهود، محیط ناپایدار کسب‌وکار نوآورانه است. درخصوص ناپایداری بیرونی مهم‌ترین دغدغه شرکت‌ها محیط کسب‌وکار و بازیگران اصلی آن مخصوصاً دولت بوده است. پیامدهای تصمیم‌گیری شهودی نیز شامل کاهش پشیمانی، افزایش سرعت، افزایش خلاقیت و افزایش خطاهای تصمیم‌گیری شناسایی شدند. از نظر برخی تصمیم‌گیران، درازای تصمیم‌گیری سریع، کاهش دقت تصمیم قابل صرف‌نظر کردن است و در مقابل عده‌ای با به تعویق انداختن تصمیم تا اطمینان کامل از اطلاعات موافق هستند هرچند که زبان ناشی از تعویق تصمیم و درنهایت نرسیدن به جمع‌بندی مطلوب، می‌تواند قابل‌توجه باشد.

تصمیم‌گیری که از شهود استفاده می‌کنند در مقایسه با کسانی که تأکید زیادی به تحلیل عمیق دارند در صورت نرسیدن به نتایج مطلوب احساس پشیمانی کمتری دارند. راه‌حل‌های خلاقانه و خارج از چارچوب نتیجه دیگری است که در صورت استفاده از شهود در فضای نوآوری می‌تواند ارزشمند باشد و تفاوت‌های زیادی را نسبت به رقبا ایجاد نماید. اعتماد به نفس بیش‌ازحد یکی از ویژگی‌های افراد نوآور و کارآفرین است و پافشاری بر تصمیمات شهودی می‌تواند تبعات منفی زیادی برای تصمیم‌گیران داشته باشد. خطای دسترسی نیز در بین تصمیم‌گیران بسیار رایج است. به این معنی که افراد معمولاً به‌جای جستجو برای اطلاعات بیشتر، به اطلاعات در دسترس برای تصمیم‌گیری اکتفا می‌کنند و در بسیاری مواقع از اطلاعاتی که متناقض با دانسته‌های آن‌ها باشد و یا تصمیم‌گیری اولیه آن‌ها را به چالش بکشد پرهیزدارند. این خطا منجر به نادیده گرفتن بخش زیادی از اطلاعات مفید و ضروری برای تصمیم‌گیری می‌شود و نتایج زیانباری در پی خواهد داشت.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌های پیشین درخصوص تصمیم‌گیری شهودی اهمیت آن را در تصمیم‌گیری‌ها نشان داده است و همچنین مؤید این مطلب بوده است که استفاده از تصمیم‌گیری شهودی در فضای عدم قطعیت ناشی از نوآوری و در بین افراد کارآفرین رواج دارد و نتایج این پژوهش نیز استفاده از شهود در تصمیم‌گیری در بین شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی را مورد تأیید قرار می‌دهد. علاوه بر این وجود عدم قطعیت در بین شرکت‌های دانش‌بنیان ایران و ریشه‌های آن را نیز

اول کمک به روشن‌تر شدن رابطه بین تجربه و شهود از طریق الگوهای ذهنی کمک می‌کند. یکی از مواردی که بسیار می‌تواند به تصمیم‌گیری کمک کند توجه به اطلاعات است. در بستر فرهنگی مشرق زمین و ایران اصولاً افراد از اطلاعات متناقض دوری و چشم‌پوشی می‌کنند. رعایت این نکته و توجه به همه جنبه‌های مسئله می‌تواند کمک زیادی به تصمیم‌گیری بکند. علاوه بر این توصیه‌های زیر برای تصمیم‌گیران شرکت‌های دانش‌بنیان قابل‌طرح می‌باشد:

جستجو برای اطلاعات در منابع مختلف و عدم پرهیز از اطلاعات متناقض از منابع ناشناخته

پرهیز از ساده‌سازی بیش‌ازاندازه اطلاعات و اکتفا به اطلاعات در دسترس

اطلاعات بسیار زیاد به‌اندازه اطلاعات بسیار کم می‌تواند روند و خروجی تصمیم‌گیری را دچار مشکل کند. بنابراین، بهتر است قبل از شروع فرایند تصمیم‌گیری میزان و منابع اطلاعاتی که موردنیاز است تخمین زده شود

در صورت استفاده از منابع مورد اعتماد، وزن‌دهی براساس تخصص و تجربه افراد صورت گیرد. علاوه بر این باید از وزن‌دهی بیشتر به اطلاعاتی که اخیر به‌دست آمده است نسبت به اطلاعاتی که قبلاً دریافت شده‌اند پرهیز کرد.

پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه در کشور بسیار کم است و برای پژوهشگران بعدی توصیه می‌شود که متغیرهایی که در این پژوهش به آن اشاره نشده است مانند پیچیدگی شناختی، ویژگی‌های شخصیتی، سن، ساختار سازمانی و ساختار مسئله نیز مورد بررسی قرار گیرند.

از دیدگاه نظری این پژوهش دو دستاورد داشته است دستاورد اضافه کردن متغیر کنجکاوی به مرتبط ساختن آن با مخزن الگوها و توانایی شناسایی الگو در تصمیم‌گیران بوده است.

دستاورد دوم درخصوص نحوه جمع‌آوری اطلاعات است که متغیر اعتماد به‌عنوان ابزاری برای کاهش عدم قطعیت نیز مطرح شد. اعتماد به اشخاص، حداقل درخصوص شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، نقش کلیدی در فرایند تصمیم‌گیری ایفا می‌کند و میانبری برای رسیدن تصمیم‌گیران به جمع‌بندی مدنظرشان محسوب می‌شود. خطای رایج در این خصوص نبودن وزن‌دهی به افراد براساس دانش و تجربه آن‌ها است. این پژوهش می‌تواند دستاوردهایی را برای مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان نیز داشته باشد. برای مدیران شرکت‌ها نیز این نکته را باید خاطر نشان کرد که هرچند که شهود در همه شرایط و موقعیت‌ها مفید نیست اما استفاده از آن براساس اطلاعات ساختاریافته و با درک صحیح از شرایط آن می‌تواند راهگشا و گاهی منجر به سرعت عمل و ارائه راهکارهای خلاقانه منجر شود. برای افزایش میزان خلاقیت بهتر است در مراحل ابتدایی (مثلاً ایده پردازی درخصوص محصول جدید) از روش شهودی و در ادامه بررسی‌ها از روش‌های تحلیلی رایج استفاده شود. استفاده از شهود با در نظر گرفتن زمان و جایگاه استفاده از آن درنهایت، به‌عنوان ابزاری برای مدیریت عدم قطعیت توصیه می‌شود.

تصمیم‌گیری شهودی با افزایش مخزن الگوهای ذهنی دقیق‌تر می‌شود. مطالعه، تست و آزمایش و کنجکاوی ولو اینکه در حوزه مرتبط با فناوری نباشد نیز به شکل‌گیری این‌گونه

## References

- Ackoff, R. L. (1999). *Ackoff's Best*. New York: John Wiley & Sons.
- Armstrong, S. J. & Hird, A. (2009). "Cognitive Style and Entrepreneurial Drive of New and Mature Business Owner-Managers". *Journal of Business and Psychology*, 24(4), 419-430.
- ATLAS.ti Manual. (2017). Retrieved from Scientific Software Development GmbH: <http://atlasti.com/>
- Banning, M. (2008). "A review of clinical decision making: models and current research". *Journal of Clinical Nursing*, 17, 187-195.
- Barnard, C. I. (1938). *The Functions of the Executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bernard, H. (2002). *Content analysis*. In *Research in Anthropology: Qualitative and Quantitative Methods* (pp. 479-83). Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Burke, L. A. & Miller, M. K. (1999). "Taking the Mystery Out of Intuitive Decision Making". *Academy of Management Executive*, 13(4), 91-99.
- Busenitz, L. & Barne, J. (1997). "Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: biases and heuristics in strategic decision-making". *Journal of Business Venturing*, 9-30.
- Cleden, D. (2009). *Managing project uncertainty*. Farnham, UK: Gower.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cooper, A., Folta, T. & Woo, C. (1995). "Entrepreneurial information search". *Journal of Business Venturing*, 10(2), 107-

20. Curseu, P., Vermeulen, P. & Bakker, R. (2008). The psychology of entrepreneurial strategic decisions. In P. A. Vermeulen, & P. L. Curseu, *Entrepreneurial Strategic Decision-Making A Cognitive Perspective* (p. 43). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Dayan, M. & Di Benedetto, C. A. (2011). "Team intuition as a continuum construct and new product creativity: The role of environmental turbulence, team experience and stress". *Research Policy*, 40, 276-286.
- Dayan, M., Di Benedetto, A. & Colak, M. (2009). "Managerial trust in new product development projects: Its antecedents and consequences". *R&D Management*, 39(1), 21-37.
- Dess, G., Lumpkin, G. & Covin, J. (1997). "Entrepreneurial strategy making and firm performance: tests of contingency and configurational models". *Strategic Management Journal*, 18(9), 677-95.
- Eisenhardt, K. (1989). "Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments". *Academy of Management Journal*, 32(3), 543-567.
- Eling, K., Griffin, A. & Langerak, F. (2013). "Using Intuition in Fuzzy Front-End Decision-Making: A Conceptual Framework". *Journal of product innovation management*, 1-15.
- Gibcus, P. & van Hoesel, P. (2008). *Strategic decision-making processes in SMEs: an exploratory study*. In P. A. Vermeulen, & P. L. Curseu, *Entrepreneurial Strategic Decision-Making: A Cognitive Perspective* (pp. 100-101). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Transaction.
- Halman, J. I. & Keizer, J. A. (1994). "Diagnosing risks in product-innovation projects". *International Journal of Project Management*, 12(2), 75-80.
- Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hart, S., Hultink, E. J., Tzokas, N. & Commandeur, H. R. (2003). "Industrial Companies' Evaluation Criteria in New Product Development Gates". *Journal of Product Innovation Management*, 36, 22-36.
- Hogarth, R. M. (2005). Deciding analytically or trusting your intuition? The advantages and disadvantages of analytic and intuitive thought. In T. Betsch, & S. Haberstroh, *Routines of decision making* (pp. 67-82). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hyppänen, O. (2013). *Decision Makes' Use of intuition in the front end of Innovation*. Helsinki: Aalto University publication.
- Jung, C. G. (1926,1989). *Psychological types*. London: Routledge.
- Kahneman, D. (2003). "A perspective on judgment and choice Mapping bounded rationality". *American Psychologist*, 697-720.
- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Klein, G. (1989). *Recognition- primed decisions*. In W. D. Rouse, *Advances in man-machine systems research* (Vol. 5, pp. 47-92). Greenwich, CT: JAI Press.
- Klein, G. (2003). *Intuition at work*. New York: Doubleday.
- Klein, G. (2015). "A naturalistic decision making perspective on studying intuitive decision making". *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(3), 164-168.
- Knight, F. H. (1985). *Risk, Uncertainty and Profit*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lipshitz, R. & Strauss, O. (1997). "Coping with Uncertainty: A Naturalistic Decision-Making Analysis". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69(2), 149-163.
- Lipshitz, R., Klein, G., Orasanu, J. & Salas, E. (2001). "Focus article: Taking stock of naturalistic decision making". *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 331-352.
- Loasby, B. (1998). *Decision premises and economic development*. Druid Summer Conference. Bornholm.
- Matzler, K., Bailom, F. & Mooradian, T. A. (2007). "Intuitive Decision Making". *MIT Sloan Management Review*, 49(1), 12-15.
- Mintzberg, H. & Westley, F. (2001). "Decision-making: It's not what you think". *MIT Sloan Management Review*, 89-93.
- Myers, D. G. (2004). *Intuition: Its Powers*

- and Perils*. New Haven: Yale University Press.
- Pretz, J. E. (2011). *Types of intuition: inferential and holistic*. In Handbook of Intuition Research (p. 17). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Rew, L. (2000). "Acknowledging intuition in clinical decision making". *Journal of Holistic Nursing*, 18, 94-108.
- Sadler-Smith, E. & Shefy, E. (2004). "The intuitive executive: understanding and applying 'gut feel' in decision making". *Academy of Management Executive*, 76-91.
- Schwarz, N. (2000). *Emotion, cognition and decision making*. *Cognition and Emotion*, 14, 433-40.
- Shapiro, S. & Spence, M. T. (1997). "Managerial Intuition: A Conceptual and Operational Framework". *Business Horizons*, 63-68.
- Simon, H. A. (1987). "Making Management Decisions: The Role of Intuition and Emotion". *Academy of Management Executive*, 57-64.
- Sinclair, M. & Ashkanasy, N. M. (2005). Intuition: Myth or a Decision Making tool? *Management Learning*, 36(3), 353-370.
- Sinclair, M., Sadler-Smith, E. & Hodgkinson, G. P. (2009). *The Role of Intuition in Strategic Decision Making*. In L. A. Costanzo, *The Handbook of Research on Strategy and Foresight*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Stevens, G. A. & Burley, J. (2003). "Piloting the Rocket of Radical Innovation". *Research-Technology Management*, 16-25.
- Tversky, A. (1972). "Elimination by aspects: A theory of choice". *Psychological Review*, 281-299.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Science(185), 1124-1131.
- Van Den Elshout, J. & Vermeulen, P. (2008). *Risk, uncertainty and stakeholder involvement in entrepreneurial decision-making*. In P. Vermeulen, & P. Curseu, *Entrepreneurial Strategic Decision-Making A Cognitive Perspective* (p. 144). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Van Riel, A. C., Semeijn, J., Hammedi, W. & Henseler, J. (2011). "Technology-based service proposal screening and decision-making effectiveness". *Management Decision*, 49(5), 762-783.
- Vaughan, F. (1979). *Awakening Intuition*. New York: Anchor.
- Yahaya, S. Y. & Abu-Bakar, N. (2007). "New product development management issues and decision-making approaches". *Management Decision*, 1123-1142.
- Zacharakis, A. & Meyer, D. (1998). "A lack of insight: do venture capitalists really understand their own decision process?". *Journal of Business Venturing*, 13, 57-76.