

**Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția
00355 / 7.12.2016
și pentru admitere la publicare în volum tipărit**

care se bazează pe:

A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat prin fișa suspiciunii inclusă în decizie.

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion	
Opera suspicionată (OS) Suspicious work	Opera autentică (OA) Authentic work
OS	PIRTEA Marilen and BOȚOC Claudiu. Risk Aversion Behavior. Relationship Between Risk Aversion, Prudence and Cautiousness. <i>Annales Universitatis Apulensis, Series Oeconomica</i> , 10. 2008. p.312-319. Available at: www.oeconomica.uab.ro/upload/lucrari/1020081/32.pdf .
OA	NIELSEN, Lars Tyge. <i>Monotone Risk Aversion</i> . Centre for Economic Policy Research. 1997. Available at: flora.insead.edu/fichiersti_wp/inseadwp1997/97-29.pdf .
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion	
p.312:02 - p.312:21	p.1:02 - p.1:28
p.313:02 - p.313:13	p.2:12 - p.2:22
p.313:17 - p.314:02	p.2:23 - p.4:08
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiate.ro	

Notă: Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notația „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

Note: By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

Fișa de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
4.	Preluarea identică a unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefețe care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

Notă:

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiatul este definit prin textul legii¹.

„...plagiatul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la operele originale...”.

Tehnic, plagiatul are la bază conceptul de **piesă de creație** care²:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raționament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiate sau suspicioase de plagiat³:

„...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicioasă de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:

- i) Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- ii) Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspicioase.
- iii) Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definită.
- iv) Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspicioasă, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printr-o citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică.
- v) Simpla menționare a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii preluării nu este de natură să evite punerea în discuție a suspiciunii de plagiat.
- vi) Piesele de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicioase prin poziția sa explicită.
- vii) În opera suspicioasă se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleași premise cu aceleași concluzii ca în opera autentică...”

¹ Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

² ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiatului: bună-conduită, prevenire, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

³ ISOC, D. Prevenitor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

RISK AVERSION BEHAVIOR. RELATIONSHIPS BETWEEN RISK AVERSION, PRUDENCE AND CAUTIOUSNESS

*Professor PhD Pirtea Marilen, West University de Vest of Timișoara, marilen.pirtea@feaa.uvt.ro
Ec. Boțoc Claudiu, West University de Vest of Timișoara, claudiu.botoc@feaa.uvt.ro*

ABSTRACT: This paper defines decreasing absolute risk aversion in purely behavioral terms without any assumption of differentiability and shows that a strictly increasing and risk averse utility function with decreasing absolute risk aversion is necessarily differentiable with an absolutely continuous derivative. A risk averse utility function has decreasing absolute risk aversion if and only if it has a decreasing absolute risk aversion density, and if and only if the cumulative absolute risk aversion function is increasing and concave. This leads to a characterization of all such utility functions. Analogues of these results also hold for increasing absolute and for increasing and decreasing relative risk aversion.

Keywords: risk aversion, prudence, cautiousness

JEL codes: G 32

1. Introduction

Decreasing absolute risk aversion means that the decision maker behaves in a less risk averse fashion the larger his wealth. Pratt [3] defined it by the condition that the equivalent risk premium $\pi(x, z)$ should be a decreasing function of initial wealth x , for every random addition z to wealth. Dybvig and Lippman [2], following Yaari [7], defined decreasing risk aversion by requiring that “gambles accepted at a given level of wealth will be accepted at all higher levels of wealth.” These definitions are equivalent, and they are behavioral in the sense that they can be directly interpreted in terms of preferences or choice behavior. An important fact about decreasing absolute risk aversion is that it can be expressed in terms of the Arrow-Pratt coefficient of absolute risk aversion.

Indeed, a utility function exhibits decreasing absolute risk aversion if and only if the coefficient of absolute risk aversion is decreasing. This was shown by Pratt [3] and by Dybvig and Lippman [2]. Arrow [1] stated this result as well, except that his terminology was inverted relative to Pratt’s. Arrow used the decreasing coefficient of absolute risk aversion as a definition of decreasing absolute risk aversion, and he then argued that it is equivalent to more risk averse behavior at higher wealth levels.

The definition of the coefficient of absolute risk aversion assumes that the utility function is twice differentiable. Pratt’s proof that one utility function is more risk averse than another if and only if it globally has a larger coefficient of risk aversion assumes that the utility functions are twice continuously differentiable. The same assumption therefore underlies the proof that decreasing absolute risk aversion is equivalent to a decreasing coefficient of absolute risk aversion. Since Dybvig and Lippman use Pratt’s results, their proof also relies on this assumption.

However, a utility function with decreasing absolute risk aversion is not necessarily twice continuously differentiable. If it is strictly increasing, then it has to be everywhere differentiable with positive derivative. If, in addition, it is concave and differentiable, then it is automatically continuously differentiable; but the second derivative may not exist everywhere. This paper defines

the concept of an absolute risk aversion density, which is a generalization of the coefficient of absolute risk aversion. The paper's main result, Theorem 1, says that a strictly increasing risk averse utility function has decreasing absolute risk aversion if and only if it has a decreasing absolute risk aversion density. It generalizes the result of Pratt [3], Arrow [1], and Dybvig and Lippman [2] to utility functions that are not assumed to be twice continuously differentiable.

Specifically, if the utility function is strictly increasing and risk averse, and if it exhibits decreasing absolute risk aversion, then the marginal utility function is absolutely continuous, which means that it has a density function. Since the marginal utility function is absolutely continuous, the same is true of what we call the cumulative absolute risk aversion function, the negative of the logarithm of the marginal utility. This allows us to define the absolute risk aversion density as the density of the cumulative absolute risk aversion function. It equals the negative of the density of the marginal utility divided by the marginal utility itself, and it coincides with the usual coefficient of absolute risk aversion whenever the latter is defined. It is unique almost everywhere.

An idea similar to the absolute risk aversion density appeared in Vickson [4], [5], [6], where a DARA utility function was defined as one which has, in our terminology, a non-negative, decreasing, and "piecewise smooth" absolute risk aversion density.

Theorem 1 also says that a strictly increasing risk averse utility function has decreasing absolute risk aversion if and only if its cumulative absolute risk aversion function is increasing and concave. This allows a complete characterization of strictly increasing risk averse utility functions with decreasing absolute risk aversion. The characterization says that such a utility function is uniquely determined by its cumulative absolute risk aversion function, which can be any increasing concave function, and an additive constant. This is so because the utility function can be recovered, up to an additive constant, by integrating the exponential of the cumulative absolute risk aversion function.

Pratt [3] wrote that ". . . , convenient utility functions for which [the coefficient of absolute risk aversion] is decreasing are not so very easy to find." Our characterization represents a way of finding all such utility functions.

All the results hold for increasing absolute risk aversion as well, except that the cumulative absolute risk aversion function will be convex rather than concave, and the absolute risk aversion density will be increasing rather than decreasing. Thus, a strictly increasing risk averse utility function has increasing absolute risk aversion if and only if its cumulative absolute risk aversion function is increasing and convex, and if and only if it has an increasing absolute risk aversion density.

Analogues of all the results also hold for relative risk aversion, where increasing or decreasing relative risk aversion is defined in behavioral terms without assuming that the utility function is twice differentiable. The cumulative relative risk aversion function of a utility function defined on the positive half-line is defined as the composition of the exponential function and the cumulative absolute risk aversion function. If it is absolutely continuous, then we call its density the relative risk aversion density.

If the utility function is strictly increasing and exhibits increasing or decreasing relative risk aversion, then it is necessarily differentiable with positive derivative, so that the cumulative absolute and the cumulative relative risk aversion functions are well defined. If, in addition, the utility function is risk averse, then the marginal utility functions, the cumulative absolute and the cumulative relative risk aversion functions are all absolutely continuous.

Theorem 2 says that a strictly increasing risk averse utility function has increasing (decreasing) relative risk aversion if and only if it has an increasing (decreasing) relative risk aversion density. The theorem also says that a strictly increasing risk averse utility function has increasing (decreasing) relative risk aversion if and only if its cumulative relative risk aversion function is increasing and convex (concave). This implies that a strictly increasing risk averse utility function with increasing (decreasing) absolute risk aversion is uniquely determined by its

cumulative absolute risk aversion function, which can be any increasing and convex (concave) function, and an additive constant.

2. Some Concepts

The concepts risk aversion, prudence and cautiousness have interpretations for investor's main activities in financial markets, namely investment, saving, and hedging respectively. The relationships between these concepts reveals that a more absolutely prudent investor is almost naturally more absolutely risk averse and (along his optimal risksharing rule) a more cautious investor will be less relative risk averse. Parallel to Kimball's finding that decreasing absolute prudence implies decreasing absolute risk aversion, it is found that increasing (decreasing) cautiousness implies decreasing (increasing) relative risk aversion.

2.1 Risk Aversion

Absolute risk aversion: As interpreted by Pratt (1964), the function

$$R(x) = -\frac{u''(x)}{u'(x)} \quad (1)$$

measures the strength of an investor's motives to demand risk premium for a small and actuarially neutral risk. Precisely, the risk premium demanded by an investor with utility $u(x)$ will be the function $R(x)$ times half the variance of the risk. It was also shown to be a global measure of risk aversion in the sense that if the function $R(x)$ of an investor is always larger than that of the other, then the former will demand a larger risk premium than the later for any risk at any wealth level.

Decreasing Absolute Risk Aversion: It has been agreed widely in the literature that an investor's utility is most likely to disclose decreasing absolute risk aversion or DARA. DARA means equivalently that an investor's risk premium is a decreasing function of his wealth for any certain level of risk. It has been shown by Kihlstrom, Romer and Williams (1981) that DARA ensures the validity of the risk aversion measurement in the case of random initial wealth.

Relative risk aversion: As also interpreted by Pratt (1964), the function

$$\gamma(x) = x \times R(x) \quad (2)$$

measures strength of an investor's motives to demand the risk premium proportional to his wealth for a small and actuarially neutral risk. The more relative risk averse an investor is, the more risk premium proportional to his wealth he will demand. The concept of relative risk aversion draws more attention after the establishment of the discrete time Black-Scholes option pricing model based on the assumption of constant relative risk aversion.

2.2 Prudence

Absolute prudence: Kimball (1990) introduced a theory of precautionary saving closely analogous to the theory of risk aversion based on the concept of prudence. Absolute prudence is defined as:

$$P(x) = -\frac{u'''(x)}{u''(x)} \quad (3)$$

References:

1. Arrow, K. J., *Aspects of a theory of risk bearing*. Yrjo Jahnsen Lectures, Helsinki, 1965. Reprinted in [2, 1971].
2. Dybvig, P. H. , Lippman. S. A. ,*An alternative characterization of decreasing absolute risk aversion*. *Econometrica*, , 1983.
3. Pratt, J. W. , *Risk aversion in the small and in the large*, *Econometrica*, 1964.
4. Vickson, R. G. , *Stochastic dominance for decreasing absolute risk aversion*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1975.
5. Vickson., R. G., *Stochastic dominance tests for decreasing absolute risk aversion I: Discrete random variables*, *Management Science*, August 1975.
6. Vickson., R. G., *Stochastic dominance tests for decreasing absolute risk aversion II: General random variables*, *Management Science*, 1977.
7. Yaari., M. E. , *Some remarks on measures of risk aversion and on their uses*, *Journal of Economic Theory*, 1969.
8. www.bvb.ro