
ИЗСЛЕДВАНЕ НА РЕЛАЦИИТЕ „КОПИНГ СТРАТЕГИИ – РЪКОСТ“ ПРИ МЕНИДЖЪРИ

проф. д-р Иванка Асенова

Международно висше бизнес училище

Резюме. Статията представя резултатите от изследване на релациите „копинг стратегии – ръкост“ при мениджъри. С цел проверка на хипотезата, че ръкостта е фактор, инициращ индивидуални различия в предпочитаните копинг стратегии сред хората, заемащи ръководни длъжности, с Единбургския въпросник за оценяване на ръкостта (Oldfield, 1971) и с Въпросника за предпочитани стратегии за справяне със стреса (адаптиран за български условия от Русинова-Христова и Карастоянов (Русинова-Христова, Карастоянов, 2000) са изследвани 56 участници на възраст 32-59 години (25 мъже и 31 жени).

Резултатите откриват съществени, свързани с ръкостта различия: леворъките статистически значимо по-рядко използват проблемно-фокусираните стратегии активно справяне и подтискане на конкурентни активности и по-често използват емоционално-фокусираните стратегии поведенческа дезангажираност и психическа дезангажираност, в сравнение както с десноръките, така и с участниците със смесена ръкост; на ниво група, участниците със смесена ръкост по-често използват емоционално-фокусираната стратегия „отричане“, като междугруповата разлика с десноръките е статистически значима, а с леворъките – близка до статистически значима.

Ключови думи: копинг стратегии, мениджъри, ръкост, латерализация

JEL: J 24

Въведение

Връзката между функционалната специализация на мозъка и различни когнитивни процеси и личностни променливи е притегателен изследователски проблем за съвременната когнитивна наука и невронауките.

Изследванията в областта на мозъчната латерализация традиционно се фокусират върху значението на „профила на разпределение на работата“ между двете церебрални хемисфери за организацията на когнитивните процеси, най-вече на перцептивните, езиковите, паметовите и процесите на вниманието. Установено е, че при преобладаващата част от хората, в лява хемисфера са латерализирани невронните мрежи, обезпечаващи езика (Braga et al. 2020; Knecht et al. 2000), праксиса (Hanna-Pladdy et al. 2001), когнитивния инхибиторен контрол и разсъждението (и двете принадлежат към екзекутивните

функции) (Ardila et al. 2018; Bernal & Altman 2009), а в дясна хемисфера – невронните мрежи, реализиращи зрителното пространствено внимание (Bernard et al. 2020; Jansen et al. 2005), перцепцията на лица (Frässle et al. 2016), емоциите (перцепция и експресия на емоции, преимуществено на отрицателните, контрол над емоциите) (Gainotti 2019; Ross 2021), двигателният инхибиторен контрол (Ardila et al. 2018; Bernal, Altman 2009).

В генералната популация, най-големи различия в патерна на структурните и функционални хемисферни асиметрии се откриват между десноръки и леворъки. Всъщност, ръкостта се разглежда като най-явният и сигурен маркер на мозъчната латерализация, а множество изследвания, използващи различни изследователски техники, осигуряват безспорни доказателства за различия в топологията на невронните мрежи, обезпечаващи различни когнитивни функции при хората с различна ръкост (Willems et al. 2014). Например, при леворъките и хората със смесена ръкост, езиковите функции са по-билатерално представени, а честотата на атипична дяснохемисферна латерализация на езика е в пъти по-голяма: по данни на Кнехт и съавтори (Knecht et al. 2000), при 27% от леворъките, 15% от амбидекстрите и при 4 % от десноръките доминантна за езика е дясна хемисфера, а по данни на Шафларски и съавтори (Szaflarski et al. 2001), 22% от недесноръките и 4-6% от десноръките са с атипична дяснохемисферна латерализация на езика.

Различия между десноръки и леворъки са констатирани и по отношение на някои когнитивни способности и личностни характеристики, въпреки недостатъчната съгласуваност на изследователските данни. Съобщава се, че в сравнение с десноръките, леворъките демонстрират по-ниски нива на практическа интелигентност (Miller 1971) (но виж Annett & Turner 1974), но по-висока вербална интелигентност (Halpern et al. 1998); по-добри пространствени способности (Annett 1992; но по данни на Маккивър (McKeever 1986) – по-лоши) и дивергентно мислене (Coren 1995), но по-бавна скорост на информационно процесизиране и по-слабо развити способности за решаване на проблеми (Tan et al. 2022).

Някои изследвания установяват, че не леворъките, а индивидите със смесена ръкост показват по-ниски когнитивни способности в сравнение с десноръките: смятане, памет, разсъждение (Corballis et al. 2008) и пространствени способности (Somers et al. 2015).

Що се касае до свързаните с ръкостта различия по отношение на личността и свързани с нея конструкти, публикувани са данни, че в сравнение с десноръките, леворъките са по-емоционално нестабилни (Orme 1970), по-насочени към другите (Sartarelli 2016), леворъките, а и изобщо недесноръките, са по-тревожни (Hicks, Pellegrini 1978),

леворъките жени и по-екстровеъртни (Sartarelli 2016) (но виж Killgore et al. 1999).

Стресът е психичен феномен, който сравнително отскоро се проучва във връзка с мозъчната латерализация. Получените към момента данни от изследвания на взаимовръзката „стрес – мозъчна латерализация“ свидетелстват за двупосочни ефекти, а именно, стресът (остър и хроничен) може да повлияе хемисферните асиметрии по отношение на някои функции, най-често (но не винаги) провокирайки по-активното включване на дясна хемисфера в процесирането, а латерализацията, като форма на организация на мозъчната функция, може да встъпи в ролята на защитен фактор спрямо негативните ефекти на стреса (Berretz et al. 2020).

Във фокуса на настоящото изследване е един твърде слабо проучен аспект на този проблем, а именно ефекта на функционалната латерализация на мозъка върху предпочитаните стратегии за справяне със стреса (Reising et al. 2018). Предвид безспорно установените факти, че професионалната дейност може да е сериозен източник на стрес за човека, а професията мениджър – една от професиите, свързани с много стрес (Day, Sin, Chen 2004), е издигната хипотезата, че ръкостта, като най-явната проява на церебралната латерализация, е свързана с индивидуални различия в предпочитаните копинг стратегии сред хората, заемащи ръководни длъжности.

Субекти и методи

Изследвани са общо 56 субекта на възраст 32-59 години (средна възраст = 44,8 г.), от които 25 мъже и 31 жени, като участието им е доброволно. Към момента на изследването всички те заемат управленска длъжност във фирми, предприятия, институции или организации в публичния сектор.

Изследването включва попълването на два самооценъчни въпросника: Единбургски въпросник за оценяване на ръкостта (Oldfield 1971) и Въпросник за предпочитани стратегии за справяне със стреса (адаптиран за български условия от Русинова-Христова и Карастоянов, 2000)

Единбургският въпросник е свободен от културни влияния самооценъчен въпросник на предпочитаното използване на едва от ръцете в 10 обичайни ежедневни активности (като писане, рисуване, хвърляне, рязане с ножица и др.) На всеки участник индивидуално се изчислява коефициент на мануална асиметрия, като при стойност на коефициента в интервала от – 70 до +70 участникът бива оценен като смесенорък, при стойност в интервала от +71 до +100 – като деснорък, а при стойност в интервала от –71 до – 100 – като леворък. Границите на

тези интервали са установени от Драгович (Dragović 2004) с помощта на статистически критерии.

Въпросникът за предпочитани стратегии за справяне със стреса е разработен на основата на теоретичния модел на Lazarus за стреса и справянето с него (Lazarus, Folkman 1987). Съдържа 53 твърдения (отговорът на които се прави по петстепенна Ликертова скала) и 14 скали, всяка оценяваща отделна копинг стратегия.

Изхождайки от двете основни функции на справянето със стреса, класическото класифициране на 14-те копинг стратегии включва разделянето им в две категории: (1) активни, проблемно-фокусирани, и (2) пасивни, емоционално-фокусирани (Lazarus 1966). По-късна допълнителна класификация на Лазарус и Фолкман (Lazarus, Folkman 1987), разграничава копинг стратегиите в три категории: (1) проблемно фокусирани (активно справяне, планиране, потискане на конкуриращи се активности, въздържане, търсене на инструментална подкрепа и позитивно преосмисляне); (2) емоционално фокусирани (търсене на емоционална подкрепа, примиряване, обръщане към религията, фокусиране върху емоциите и изразяването им); (3) неангажиращи, избягващи (отричане/неприемане, поведенческа дезангажираност, психическа дезангажираност, употреба на алкохол/наркотици).

Резултати

Въз основа на резултатите от оценката на ръкостта, цялата извадка е разделена в три групи: група десноръки (25 участника), група леворъки (10 участника) и група със смесена ръкост (21 участника).

Резултатите от приложения еднофакторен дисперсионен анализ, неравномерен комплекс (ANOVA) на данните от Въпросника за предпочитани стратегии за справяне със стреса на групите мениджъри с различна ръкост са представени в следващата таблица 1.

Таблица 1. Резултати от ANOVA за средните стойности по скалите на Въпросника за предпочитани стратегии за справяне със стреса, на групите с различна ръкост

Копинг-стратегия	Група	N	Mean	SD	Std. Error	$F_{(2)}; p$
Активно справяне	десноръки	25	14.76	1.20	.240	$F_{(2)} = 10.178$ (.000)
	леворъки	10	12.30	2.00	.633	
	смесена ръкост	21	14.00	1.44	.316	
Планиране	десноръки	25	14.72	1.30	.261	$F_{(2)} = 3.135$ (.052)
	леворъки	10	13.90	.73	.233	
	смесена ръкост	21	15.00	1.09	.239	

Подтискане на конкуриращи се активности	десноръки	25	11.24	2.33	.466	$F_{(2)} = 8.521$ (.001)
	леворъки	10	8.00	5.57	1.763	
	смесена ръкост	21	12.85	2.08	.454	
Въздържане	десноръки	25	10.12	1.36	.272	$F_{(2)} = 2.606$ (.083)
	леворъки	10	11.20	2.39	.757	
	смесена ръкост	21	11.14	1.68	.367	
Търсене на инструментална подкрепа	десноръки	25	12.08	2.43	.486	$F_{(2)} = .384$ (.683)
	леворъки	10	11.60	4.40	1.392	
	смесена ръкост	21	12.57	2.78	.607	
Търсене на емоционална подкрепа	десноръки	25	10.76	3.38	.676	$F_{(2)} = .145$ (.866)
	леворъки	10	10.70	2.83	.895	
	смесена ръкост	21	10.28	2.83	.617	
Позитивно преосмисляне	десноръки	25	13.20	1.32	.264	$F_{(2)} = 1.858$ (.166)
	леворъки	10	12.60	1.64	.520	
	смесена ръкост	21	13.71	1.70	.372	
Отричане/неприемане	десноръки	25	9.04	3.12	.625	$F_{(2)} = 4.144$ (.021)
	леворъки	10	9.40	2.83	.896	
	смесена ръкост	21	7.00	2.04	.447	
Примирияване/приемане на станалото	десноръки	25	10.36	2.82	.565	$F_{(2)} = 1.253$ (.294)
	леворъки	10	10.60	2.95	.933	
	смесена ръкост	21	11.57	2.24	.490	
Религия	десноръки	25	6.76	1.30	.260	$F_{(2)} = 1.189$ (.313)
	леворъки	10	8.00	1.82	.577	
	смесена ръкост	21	7.42	3.18	.695	
Фокус върху емоциите и изразяването им	десноръки	25	8.96	3.28	.656	$F_{(2)} = 2.106$ (.132)
	леворъки	10	10.90	4.45	1.409	
	смесена ръкост	21	8.57	1.53	.335	
Поведенческа дезангажираност	десноръки	25	5.88	2.02	.405	$F_{(2)} = 13.354$ (.000)
	леворъки	10	10.40	3.94	1.249	
	смесена ръкост	21	7.14	1.59	.347	
	десноръки	25	9.76	2.16	.433	

Психическа дезангажираност	леворъки	10	11.80	.42	.133	$F_{(2)} = 9.935$ (.000)
	смесена ръкост	21	8.14	2.59	.566	
Алкохол/ наркотици	десноръки	25	1.44	1.04	.208	$F_{(2)} = .331$ (.720)
	леворъки	10	1.50	.52	.166	
	смесена ръкост	21	1.28	.46	.101	

Видно, статистически значими са междугруповите различия за копинг стратегиите: Активно справяне ($F_{(2)} = 10.178, p < .000$), Потискане на конкуриращи се активности ($F_{(2)} = 8.521, p = .001$), Отричане/Неприемане ($F_{(2)} = 4.144, p = .021$), Поведенческа дезангажираност ($F_{(2)} = 13.354, p < .000$) и Психическа дезангажираност ($F_{(2)} = 9.935, p < .000$), а близки до статистически значими – за копинг стратегията Планиране ($F_{(2)} = 3.135, p = .052$).

Резултатите от Bonferroni Post Hoc Test за множествени сравнения на контрастите показват, че групата леворъки статистически значимо по-рядко използва копинг стратегиите Активно справяне, в сравнение с групата десноръки ($p < .000$) и групата със смесена ръкост ($p = .011$), и Потискане на конкуриращи се активности, отново в сравнение с десноръките ($p = .020$) и тези със смесена ръкост ($p < .000$), а статистически значимо по-често използват Поведенческа дезангажираност, в сравнение с групата десноръки ($p < .000$) и групата със смесена ръкост ($p = .002$), и Психическа дезангажираност, в сравнение с групата десноръки ($p = .045$) и тази със смесена ръкост ($p < .000$). Съответно, групата със смесена ръкост използва статистически значимо по-рядко в сравнение с групата десноръки копинг стратегиите Отричане ($p = .043$) и Психическа дезангажираност ($p = .044$), а в сравнение с групата леворъки – съществено по-често стратегията Планиране ($p = .048$).

Дискусия

Стресът е неизменна част от живота, а състоянието на стрес и напрежение е съвсем естествено за човека. Важното е как индивидът го преодолява, как решава проблемите, които го пораждат, за да избегне или минимизира отрицателните ефекти, които може да има върху психичното и соматичното му здраве (за литературен обзор виж Palamarchuk, Vaillancourt 2021).

Видът на професионалната дейност може да е силен стресогенен фактор за съвременния човек и професията мениджър е сред най-високо рисковите в този аспект (Day, Sin, Chen 2004). Справянето със стреса обаче е сложен и продължителен процес на управление на самия стрес и на негативните последици от него, и е детерминиран от множество

фактори, както свързани със самата личност, така и със социалната ѝ среда (Blum, Brow, Silver 2012).

Резултатите от настоящото изследване осигуряват емпирична подкрепа на допускането, че ръкостта е личностна характеристика, иницираща съществени индивидуални различия в предпочитаните копинг стратегии сред хората с мениджърски функции в професионалната си дейност, и може да бъде включена в клъстера личностни характеристики, влияещи върху избора на стратегии за справяне със стреса (такива личностни характеристики са: локус контрол, самооценка, невротизъм, екстравертност, добросъвестност (Connog-Smith, Flachsbart 2007; Kammeyer-Mueller et al. 2009).

На групово ниво, десноръките мениджъри и мениджърите със смесена ръкост са по-ориентирани към активни, проблемно фокусирани копинг стратегии, а леворъките мениджъри – към неангажиращи, избягващи копинг стратегии. Леворъките мениджъри статистически значимо по-рядко използват активните копинги Активно справяне и Подтискане на конкуриращи се активности и по-често използват избягващите копинги Поведенческа дезангажираност и Психическа дезангажираност, в сравнение както с десноръките мениджъри, така и с мениджърите със смесена ръкост.

Предвид все още многото неизвестни относно значението на двете основни характеристики на ръкостта – посока (дясна срещу лява) и степен на изразеност (силна или слаба), и подчертаваната в специализираната литература необходимост и двете да бъдат взети под внимание при изследване на проблеми, касаещи мозъчните асиметрии (Karloun, Abeare, 2010; Knecht et al. 2000), интерес представляват резултатите на групата мениджъри със смесена ръкост. Отчитането на същата тенденция при тях, каквато и при десноръките мениджъри на използване на активни проблемно фокусирани копинг стратегии, дори по-изразена (по-рядко използват избягващите копинги Отричане и Психическа дезангажираност), предполага, че посоката, а не степента на изразеност на ръкостта е с ефект върху предпочитаните начини за справяне със стреса.

Така получените резултати изцяло се съгласуват с модела за ролята на фронталната мозъчна асиметрия в мотивацията на поведението, съгласно който, мотивацията за приближаване е свързана с по-голяма активност на левия фронтален кортекс, а мотивацията за избягване – с по-голяма активност на десния фронтален кортекс (виж Aupperle, Paulus 2010; Kelley et al. 2017), и на дяснохемисферната хипотеза за мозъчната латерализация на емоциите, постулираща че процесизирането на емоциите и свързаните с тях поведенчески прояви са функция, латерализирана в дясна хемисфера (Killgore & Yurgelun-Todd 2007).

В контекста на емпирично базираното допускане, че избягващото поведение се обезпечава от дясна хемисфера, тъй като нейна функция е ихибирането на дейността и поведението и съхраняването на психичната енергия, а приближаващото поведение се обезпечава от лява хемисфера, тъй като функцията ѝ е да стимулира психичната и поведенческа активност и използването на психичната енергия (Braun, 2007; Vallortigara & Rogers, 2005), патернът на резултатите от настоящото изследване позволява допускането, че типичното за леворъките по-активно включване в текущото информационно процесиране на „негативно емоционалната“ и „избягваща“ дясна хемисфера може да доведе до формирането на трайна тенденция на предпочитано използване на неангажиращи и избягващи копинг стратегии, и обратно – типичното за десноръките по-активно включване в текущото информационно процесиране на „приближаващата“ лява хемисфера може да провокира предпочитаното използване на активни, проблемно фокусирани копинг стратегии.

Следователно, резултатите от изследването свидетелстват, че перспективата „подход-избягване“ може да е съществено важна за обогатяване и конкретизиране на съществуващите знания за връзката „мозък – поведение“ и конкретно на знанията за влиянието, което хемисферната латерализация и нейния най-явен маркер – ръкостта, оказва върху избора на стратегии за справяне със стреса.

Основните ограничения на изследването са сравнително малката численост на извадката и неизравнеността на участниците в групите с различна ръкост – фактори, с потенциала да повлияят на силата на междугруповите сравнителни анализи, което прави препоръчително тяхното верифициране в последващо изследване с дизайн, който преодолява тези ограничения.

Заклучение

Резултатите от настоящото проучване потвърждават данните от предходни релевантни изследвания, че функционалната мозъчната латерализация, отразена в патерна на мануалното предпочитание, е значим фактор в инициирането, структурирането и осъществяването на сложни психични дейности, включващи когнитивни, емоционални и поведенчески процеси, каквито са прилаганите от субекта копинг стратегии, специално обогатявайки знанията за начините за справяне със стреса, свързан с професионалната дейност на мениджъра.

Потвърди се и важността на това, изследванията в областта на невронауките, когнитивната наука и психологията да отчитат ръкостта като личностна характеристика, която може да инициира съществени индивидуални различия по отношение на широк кръг психологични променливи.

Получените резултати могат да бъдат използвани за усъвършенстване на превенцията и терапията на професионалния стрес сред хората, заемащи ръководни длъжности.

ЛИТЕРАТУРА

РУСИНОВА-ХРИСТОВА, А. и КАРАСТОЯНОВ, Г. (2000). *Психологичните типове по Юнг и стресът*. Пропелер, София. ISBN 954-9669-41-6

ANNETT, M. 1992. Spatial Ability in Subgroups of Left- and Right-Handers. *British Journal of Psychology*, **83** (Pt 4), 492–515. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02455.x>.

ANNETT, M., TURNER, A. 1974. Laterality and the growth of intellectual abilities, *Br. J. Ed. Psychol.*, **44**, 37-46.

ARDILA, A. BERNAL, B., ROSSELLI, M. 2018. Executive Functions Brain System: An Activation Likelihood Estimation Meta-analytic Study, *Archives of Clinical Neuropsychology*, **33**(4), 379–405. Available from: <https://doi.org/10.1093/arclin/acx066>.

AUPPERLE, R. L., PAULUS, M. P. 2010. Neural systems underlying approach and avoidance in anxiety disorders. *Dialogues in clinical neuroscience*, **12**(4), 517–531. Available from: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.4/raupperle>.

BERNAL, B., ALTMAN, N. 2009. Neural networks of motor and cognitive inhibition are dissociated between brain hemispheres: An fMRI study. *International Journal of Neuroscience*, **119**, 1848–1880. Available from: <https://doi.org/10.1080/00207450802333029>.

BERNARD, F., LEMEE, J.-M., MAZERAND, E., LEIBER, L.-M., MENEI, P., TER MINASSIAN, A. 2020. The ventral attention network: The mirror of the language network in the right brain hemisphere. *Journal of Anatomy*, **237**(4), 632–642. Available from: <https://doi.org/10.1111/joa.13223>.

BERRETZ, G., WOLF, O.T., GÜNTÜRKÜN, O., OCKLENBURG, S. 2020. Atypical lateralization in neurodevelopmental and psychiatric disorders: What is the role of stress? *Cortex*, **125**, 215-232. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.12.019>.

BLUM, S., BROW, M., SILVER, R. C. 2012. Coping. In: *Encyclopedia of Human Behavior* (Second Edition), Edited by V. S. Ramachandran, (pp. 596-601). Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00110-5>.

BRAGA, R. M., DINICOLA, L. M., BECKER, H. C., BUCKNER, R. L. 2020. Situating the left-lateralized language network in the broader organization of multiple specialized large-scale distributed networks. *Journal of Neurophysiology*, **124**(5), 1415–1448. Available from: <https://doi.org/10.1152/jn.00753.2019>.

BRAUN, C. M. J. 2007. Evolution of hemispheric specialisation of antagonistic systems of management of the body's energy resources. *Laterality*, **12**, 397–427. Available from: <https://doi.org/10.1080/13576500701458875>.

CONNOR-SMITH J. K., FLACHSBART C. 2007. Relations between personality and coping: a meta-analysis. *J. Pers. Soc. Psychol.*, **93**, 1080–1107. Available from: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>.

CORBALLIS, M. C., HATTIE, J., FLETCHER, R. 2008. Handedness and Intellectual Achievement: An Even-Handed Look. *Neuropsychologia*, **26**, 374-78. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.09.009>.

COREN S. 1995. Differences in Divergent Thinking as a Function of Handedness and Sex. *American Journal of Psychology*, **108**, 311-25.

DAY, D., SIN, H. P., CHEN, T. T. 2004. Assessing the burdens of leadership: Effects of formal leadership roles on individual performance over time. *Personnel Psychology*, **57**(3), 573-605. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2004.00001.x>

DRAGOVIC, M. 2004. Categorization and validation of handedness using latent class analysis. *Acta Neuropsychiatrica*, **16**, 212-218. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.0924-2708.2004.00087.x>

FRÄSSLE, S., KRACH, S., PAULUS, F. M., JANSEN, A. 2016. Handedness is related to neural mechanisms underlying hemispheric lateralization of face processing. *Scientific reports*, **6**, 27153. Available from: <https://doi.org/10.1038/srep27153>

GAINOTTI, G. 2019. Emotions and the right hemisphere: can new data clarify old models? *Neuroscientist*, **25**(3), 258-270. Available from: <https://doi.org/10.1177/1073858418785342>.

HALPERN, D. F., HAVILAND, M. G., KILLIAN, C. D. 1998. Handedness and Sex Differences in Intelligence: Evidence from the Medical College Admission Test. *Brain & Cognition*, **38**, 87-101. Available from: <https://doi.org/10.1006/brcg.1998.1021>

HANNA-PLADDY, B., DANIELS, S. K., FIESELMAN, M. A., THOMPSON, K., VASTERLING, J. J., HEILMAN, K. M., FOUNDAS, A. L. 2001. Praxis lateralization: errors in right and left hemisphere stroke. *Cortex*, **37**(2), 219-30. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70569-0](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70569-0)

HICKS, R., PELLEGRINI, R. 1978. Handedness and Anxiety. *Cortex*, **14**, 119-121.

JANSEN, A., FLÖEL, A., MENKE, R., KANOWSKI, M., KNECHT, S. 2005. Dominance for language and spatial processing: limited capacity of a single hemisphere. *Neuroreport*, **16**, 1017-1021. Available from: <https://doi.org/10.1097/00001756-200506210-00027>.

KAPLOUN, K. A., ABEARE, CH. A. 2010. Degree versus direction: A comparison of four handedness classifications schemes through the investigation of lateralized semantic priming. *Laterality*, **15**(5), 481-500. Available from: <https://doi.org/10.1080/13576500902958871>

KAMMEYER-MUELLER J. D., JUDGE T. A., SCOTT B. A. 2009. The role of core self-evaluations in the coping process. *J. Appl. Psychol.*, **94**, 177-195. Available from: <https://doi.org/10.1037/a0013214>

KELLEY, N. J., HORTENSIUS, R., SCHUTTER, D. J. L. G., HARMON-JONES, E. 2017. The relationship of approach/avoidance motivation and asymmetric frontal cortical activity: A review of studies manipulating frontal asymmetry. *International Journal of Psychophysiology*, **119**, 19-30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2017.03.001>

KILLGORE, W. D., DELLAPIETRA, L., CASASANTO, D. J. 1999. Hemispheric laterality and self-rated personality traits. *Percept Mot Skills*, **89**(3 Pt 1), 994-6. Available from: <https://doi.org/10.2466/pms.1999.89.3.994>.

KNECHT, S., DRÄGER, B., DEPPE, M., BOBE, L., LOHMANN, H., FLÖEL, A., RINGELSTEIN, E. B., HENNINGSEN H. 2000. Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain*, **123**, 2512–2518. Available from: <https://doi.org/10.1093/brain/123.12.2512>

LAZARUS, R. 1966. *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.

LAZARUS, R., FOLKMAN, S. 1987. Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, **1**, 141-69. Available from: <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>

MCKEEVER, W. F. (1986). The Influences of Handedness, Sex, Familial Sinistrality and Androgyny on Language Laterality, Verbal Ability, and Spatial Ability. *Cortex*, **22**, 521–37. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(86\)80013-2](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(86)80013-2)

MILLER, E. (1971). Handedness and the pattern of human ability, *Br. J. Psychol.*, **62**, 111-112.

OLDFIELD, R. C. 1971. The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, **9**, 97-113. Available from: [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(71\)90067-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(71)90067-4).

ORME, J. F. 1970. Left handedness, ability and emotional instability, *Brit. J. Soc. Clin. Psychol.*, **9**, 87-88. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1970.tb00646.x>.

PALAMARCHUK, I. S., VAILLANCOURT, T. (2021). Mental resilience and coping with stress: A comprehensive, multi-level model of cognitive processing, decision making, and behavior. *Front. Behav. Neurosci.*, **15**: 719674. Available from: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.719674>

REISING, M. M., BETTIS, A. H., DUNBAR, J. P., WATSON, K. H., GRUHN, M., HOSKINSON, K. R., COMPAS, B. E. (2018). Stress, coping, executive function, and brain activation in adolescent offspring of depressed and nondepressed mothers. *Child Neuropsychol.*, **24**(5), 638-656. Available from: <https://doi.org/10.1080/09297049.2017.1307950>

ROSS, E.D. 2021. Differential Hemispheric Lateralization of Emotions and Related Display Behaviors: Emotion-Type Hypothesis. *Brain Sci.*, **11**(8), 1034. Available from: <https://doi.org/10.3390/brainsci11081034>.

SARTARELLI, M. 2016. Handedness, Earnings, Ability and Personality. Evidence from the Lab. *PloS one*, **11**(10), e0164412. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164412>

SOMERS, M., SHIELDS, L.S., BOKS, M. P., KAHN, R. S., SOMMER, I. E. 2015. Cognitive benefits of right-handedness: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, **51**, 48-63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.01.003>

SZAFLARSKI, J., BINDER, J. R., POSSING, E.T., MCKIERNAN, K. A. WARD, B. D., HAMMEKE, T. A. (2002). Language lateralization in left-handed and

ambidextrous people: fMRI data. *Neurology*, **59**(2), 238-44. Available from: <https://doi.org/10.1212/wnl.59.2.238>.

TAN, Y. Q., TEE, S. Y., OOI, H.K. 2022. Relationship Between Handedness and Cognition Performance of University Undergraduates. In: Usman, J., Liew, Y.M., Ahmad, M.Y., Ibrahim, F. (eds), *6th Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering 2021. BIOMED 2021. IFMBE Proceedings*, vol. **86**, Springer, Cham. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90724-2_25

VALLORTIGARA, G., ROGERS, L. J. 2005. Survival with an asymmetrical brain: Advantages and disadvantages of cerebral lateralization. *Behavioral and Brain Sciences*, **28**(4), 575-589. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0140525X05000105>

WILLEMS, R. M., VAN DER HAEGEN, L., FISHER, S. E., FRANCK, C. 2014. On the other hand: including left-handers in cognitive neuroscience and neurogenetics. *Nat Rev Neurosci*, **15**, 193–201. Available from: <https://doi.org/10.1038/nrn3679>.

REFERENCES

RUSINOVA-HRISTOVA, A. i KARASTOYANOV, G. (2000). *Psihologichnite tipove po Yung i stresat*. Sofiya: Propeler. ISBN 954-9669-41-6

ANNETT, M. 1992. Spatial Ability in Subgroups of Left- and Right-Handers. *British Journal of Psychology*, **83** (Pt 4), 492–515. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02455.x>.

ANNETT, M., TURNER, A. 1974. Laterality and the growth of intellectual abilities, *Br. J. Ed. Psychol.*, **44**, 37-46.

ARDILA, A. BERNAL, B., ROSSELLI, M. 2018. Executive Functions Brain System: An Activation Likelihood Estimation Meta-analytic Study, *Archives of Clinical Neuropsychology*, **33**(4), 379–405. Available from: <https://doi.org/10.1093/arclin/acx066>.

AUPPERLE, R. L., PAULUS, M. P. 2010. Neural systems underlying approach and avoidance in anxiety disorders. *Dialogues in clinical neuroscience*, **12**(4), 517–531. Available from: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.4/raupperle>.

BERNAL, B., ALTMAN, N. 2009. Neural networks of motor and cognitive inhibition are dissociated between brain hemispheres: An fMRI study. *International Journal of Neuroscience*, **119**, 1848–1880. Available from: <https://doi.org/10.1080/00207450802333029>.

BERNARD, F., LEMEE, J.-M., MAZERAND, E., LEIBER, L.-M., MENEI, P., TER MINASSIAN, A. 2020. The ventral attention network: The mirror of the language network in the right brain hemisphere. *Journal of Anatomy*, **237**(4), 632–642. Available from: <https://doi.org/10.1111/joa.13223>.

BERRETZ, G., WOLF, O.T., GÜNTÜRKÜN, O., OCKLENBURG, S. 2020. Atypical lateralization in neurodevelopmental and psychiatric disorders: What is the role of stress? *Cortex*, **125**, 215-232. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2019.12.019>.

BLUM, S., BROW, M., SILVER, R. C. 2012. Coping. In: *Encyclopedia of Human Behavior* (Second Edition), Edited by V. S. Ramachandran, (pp. 596-601). Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00110-5>.

BRAGA, R. M., DINICOLA, L. M., BECKER, H. C., BUCKNER, R. L. 2020. Situating the left-lateralized language network in the broader organization of multiple specialized large-scale distributed networks. *Journal of Neurophysiology*, **124**(5), 1415–1448. Available from: <https://doi.org/10.1152/jn.00753.2019>.

BRAUN, C. M. J. 2007. Evolution of hemispheric specialisation of antagonistic systems of management of the body's energy resources. *Laterality*, **12**, 397–427. Available from: <https://doi.org/10.1080/13576500701458875>.

CONNOR-SMITH J. K., FLACHSBART C. 2007. Relations between personality and coping: a meta-analysis. *J. Pers. Soc. Psychol.*, **93**, 1080–1107. Available from: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>.

CORBALLIS, M. C., HATTIE, J., FLETCHER, R. 2008. Handedness and Intellectual Achievement: An Even-Handed Look. *Neuropsychologia*, **26**, 374–78. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.09.009>.

COREN S. 1995. Differences in Divergent Thinking as a Function of Handedness and Sex. *American Journal of Psychology*, **108**, 311–25.

DAY, D., SIN, H. P., CHEN, T. T. 2004. Assessing the burdens of leadership: Effects of formal leadership roles on individual performance over time. *Personnel Psychology*, **57**(3), 573–605. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2004.00001.x>

DRAGOVIC, M. 2004. Categorization and validation of handedness using latent class analysis. *Acta Neuropsychiatrica*, **16**, 212–218. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.0924-2708.2004.00087.x>

FRÄSSLE, S., KRACH, S., PAULUS, F. M., JANSEN, A. 2016. Handedness is related to neural mechanisms underlying hemispheric lateralization of face processing. *Scientific reports*, **6**, 27153. Available from: <https://doi.org/10.1038/srep27153>

GAINOTTI, G. 2019. Emotions and the right hemisphere: can new data clarify old models? *Neuroscientist*, **25**(3), 258–270. Available from: <https://doi.org/10.1177/1073858418785342>.

HALPERN, D. F., HAVILAND, M. G., KILLIAN, C. D. 1998. Handedness and Sex Differences in Intelligence: Evidence from the Medical College Admission Test. *Brain & Cognition*, **38**, 87–101. Available from: <https://doi.org/10.1006/brcg.1998.1021>

HANNA-PLADDY, B., DANIELS, S. K., FIESELMAN, M. A., THOMPSON, K., VASTERLING, J. J., HEILMAN, K. M., FOUNDAS, A. L. 2001. Praxis lateralization: errors in right and left hemisphere stroke. *Cortex*, **37**(2), 219–30. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70569-0](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70569-0)

HICKS, R., PELLEGRINI, R. 1978. Handedness and Anxiety. *Cortex*, **14**, 119–121.

JANSEN, A., FLÖEL, A., MENKE, R., KANOWSKI, M., KNECHT, S. 2005. Dominance for language and spatial processing: limited capacity of a single hemisphere. *Neuroreport*, **16**, 1017–1021. Available from: <https://doi.org/10.1097/00001756-200506210-00027>.

KAPLOUN, K. A., ABEARE, CH. A. 2010. Degree versus direction: A comparison of four handedness classifications schemes through the investigation of

lateralized semantic priming. *Laterality*, **15**(5), 481-500. Available from: <https://doi.org/10.1080/13576500902958871>

KAMMEYER-MUELLER J. D., JUDGE T. A., SCOTT B. A. 2009. The role of core self-evaluations in the coping process. *J. Appl. Psychol.*, **94**, 177-195. Available from: <https://doi.org/10.1037/a0013214>

KELLEY, N. J., HORTENSIUS, R., SCHUTTER, D. J. L. G., HARMON-JONES, E. 2017. The relationship of approach/avoidance motivation and asymmetric frontal cortical activity: A review of studies manipulating frontal asymmetry. *International Journal of Psychophysiology*, **119**, 19-30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2017.03.001>

KILLGORE, W. D., DELLAPIETRA, L., CASASANTO, D. J. 1999. Hemispheric laterality and self-rated personality traits. *Percept Mot Skills*, **89**(3 Pt 1), 994-6. Available from: <https://doi.org/10.2466/pms.1999.89.3.994>.

KNECHT, S., DRÄGER, B., DEPPE, M., BOBE, L., LOHMANN, H., FLÖEL, A., RINGELSTEIN, E. B., HENNINGSEN H. 2000. Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain*, **123**, 2512-2518. Available from: <https://doi.org/10.1093/brain/123.12.2512>

LAZARUS, R. 1966. *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.

LAZARUS, R., FOLKMAN, S. 1987. Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, **1**, 141-69. Available from: <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>

MCKEEVER, W. F. (1986). The Influences of Handedness, Sex, Familial Sinistrality and Androgyny on Language Laterality, Verbal Ability, and Spatial Ability. *Cortex*, **22**, 521-37. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(86\)80013-2](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(86)80013-2)

MILLER, E. (1971). Handedness and the pattern of human ability, *Br. J. Psychol.*, **62**, 111-112.

OLDFIELD, R. C. 1971. The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, **9**, 97-113. Available from: [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(71\)90067-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(71)90067-4).

ORME, J. F. 1970. Left handedness, ability and emotional instability, *Brit. J. Soc. Clin. Psychol.*, **9**, 87-88. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1970.tb00646.x>.

PALAMARCHUK, I. S., VAILLANCOURT, T. (2021). Mental resilience and coping with stress: A comprehensive, multi-level model of cognitive processing, decision making, and behavior. *Front. Behav. Neurosci.*, **15**: 719674. Available from: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.719674>

REISING, M. M., BETTIS, A. H., DUNBAR, J. P., WATSON, K. H., GRUHN, M., HOSKINSON, K. R., COMPAS, B. E. (2018). Stress, coping, executive function, and brain activation in adolescent offspring of depressed and nondepressed mothers. *Child Neuropsychol.*, **24**(5), 638-656. Available from: <https://doi.org/10.1080/09297049.2017.1307950>

ROSS, E.D. 2021. Differential Hemispheric Lateralization of Emotions and Related Display Behaviors: Emotion-Type Hypothesis. *Brain Sci.*, **11**(8), 1034. Available from: <https://doi.org/10.3390/brainsci11081034>.

SARTARELLI, M. 2016. Handedness, Earnings, Ability and Personality. Evidence from the Lab. *PloS one*, **11**(10), e0164412. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164412>

SOMERS, M., SHIELDS, L.S., BOKS, M. P., KAHN, R. S., SOMMER, I. E. 2015. Cognitive benefits of right-handedness: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, **51**, 48-63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.01.003>

SZAFLARSKI, J., BINDER, J. R., POSSING, E.T., MCKIERNAN, K. A. WARD, B. D., HAMMEKE, T. A. (2002). Language lateralization in left-handed and ambidextrous people: fMRI data. *Neurology*, **59**(2), 238-44. Available from: <https://doi.org/10.1212/wnl.59.2.238>.

TAN, Y. Q., TEE, S. Y., OOI, H.K. 2022. Relationship Between Handedness and Cognition Performance of University Undergraduates. In: Usman, J., Liew, Y.M., Ahmad, M.Y., Ibrahim, F. (eds), *6th Kuala Lumpur International Conference on Biomedical Engineering 2021. BIOMED 2021. IFMBE Proceedings*, vol. **86**, Springer, Cham. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-90724-2_25

VALLORTIGARA, G., ROGERS, L. J. 2005. Survival with an asymmetrical brain: Advantages and disadvantages of cerebral lateralization. *Behavioral and Brain Sciences*, **28**(4), 575-589. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0140525X05000105>

WILLEMS, R. M., VAN DER HAEGEN, L., FISHER, S. E., FRANCKX, C. 2014. On the other hand: including left-handers in cognitive neuroscience and neurogenetics. *Nat Rev Neurosci*, **15**, 193–201. Available from: <https://doi.org/10.1038/nrn3679>.

STUDYING THE RELATIONSHIPS BETWEEN COPING STRATEGIES AND HANDEDNESS AMONG MANAGERS

Abstract. The article presents the results of a study of the relations "coping strategies - handedness" among managers. In order to verify the hypothesis that handedness is a factor initiating individual differences in preferred coping strategies among people working at managerial positions, The Edinburgh inventory for handedness assessment (Oldfield, 1971) and the preferred Stress Coping Strategies Questionnaire (adapted for Bulgarian population by Rusinova-Hristova and Karastoyanov (Rusinova-Hristova, Karastoyanov, 2000) 56 participants aged 32-59 years (25 men and 31 women), were studied.

The results found significant handedness-related differences: left-handers tend to use significantly less often the problem-focused strategies "active coping" and "suppression of competing activities", and more often the emotion-focused strategies "behavioral disengagement" and "mental disengagement", compared to both right-handers and mixed handers; at the group level, mixed-handers more often used the emotion-focused strategy "denial", with a statistically significant between-group difference with right-handers and a close to statistically significant difference with left-handers.

Keywords: coping strategies, handedness, managers

JEL: J 24

Prof. Ivanka Asenova, PhD

ORCID: 0000-0002-1728-173X

International Business School

Botevgrad, Bulgaria

E-mail: iasenova@ibsedu.bg