

网络社交存在较低的社交焦虑水平吗?*

贺金波 陈昌润 贺司琪 周宗奎

(青少年网络心理与行为教育部重点实验室;

华中师范大学心理学院暨湖北省人的发展与心理健康重点实验室, 武汉 430079)

摘要 网络时代引发了现代人社交方式的改变,特别是年轻人更加偏爱网络社交方式。已有研究发现较之面对面的现实社交,非面对面的网络社交有较小的社交压力,存在较低的社交焦虑水平。研究者分别从自我表露、评价恐惧、成就动机和行为抑制系统四个方面对这个现象进行了解释。但总体来看,这些解释还缺乏更加统合的理论架构和客观的实验研究结果的支持。

关键词 网络交往;现实交往;社交焦虑

分类号 B849:C91

1 前言

人的行为都是有目的的,受动机的影响和支配。一般来说,动机越强,对行为结果的期望越高,行为中的压力和焦虑感就越大。由于社会交往能满足人的多种需要(物质获取、安全保障、爱与归属、自尊等),人在社会交往中自然存在多种复杂的动机,社交焦虑也就在所难免,只是具有不同人格特征的人焦虑程度存在差异(Rice & Markey, 2009)。与此同时,社交情境和交往方式也会对社交焦虑水平产生影响(High & Caplan, 2009; Rice & Markey, 2009; Wang, Jackson, & Zhang, 2011)。自20世纪后期以来,伴随着网络的飞速发展,人们的社交方式也在发生深刻的变革。发展至今,现在多数人的社交活动至少存在两种不同的方式,即面对面的现实社交和非面对面的网络社交。相对于传统的现实社交,网络社交是一种以文本、虚拟图像为主要交流符号,通过社交网络(Social Networking Services, SNS)进行信息沟通的交往方式(卜荣华, 2010; Okdie, Guadagno, Bernieri, Geers,

& McLarney-Vesotski, 2011; Yen et al., 2012)。国外学者多用“计算机媒介沟通”(Computer-mediated Communication, CMC)、“在线交流”(Online Communication)等概念进行界定(平凡,韩磊,周宗奎, 2012)。随着低价智能手机的普及和互联网逐渐“社交化”,网络社交在整个社交结构中的比例越来越大。尤其对于青少年来说,他们更偏爱网络社交方式(Valkenburg & Peter, 2007)。至于偏爱的原因,许多研究者认为可能是由于:网络社交比现实社交存在较低的焦虑水平。已有多种心理学理论对这一观点进行解释,我们试图从现象的论证和理论两个方面对相关研究进行综述。

2 网络社交存在低焦虑水平的证据

2.1 网络社交情境下的低焦虑体验

一些研究者单独关注网络社交情境下被试报告的社交焦虑体验。Weidman等(2012)对108名被试进行网络问卷调查,测量他们在网络社交情境下的主观焦虑水平,结果发现大部分被试报告网络社交时的压力感和焦虑感都很低。Weidman等(2012)因此认为,网络社交中较低的心理压力有助于降低网络交往者的社交焦虑水平。Erwin, Turk, Heimberg, Fresco和Hantula(2004)对434名大学生进行了问卷调查,他们根据Liebowitz社交焦虑量表(Liebowitz Social Anxiety Scale, LSAS)得分将被试分为高、低社交焦虑两组,同时调查

收稿日期: 2013-06-21

* 2012年度教育部人文社会科学研究规划基金项目“现实社交焦虑影响网络成瘾的发生机制研究(12YJA190006)”和华中师范大学重大培养项目“青少年网络行为动机模型与干预技术研究(CCN11C01005)”资助。

通讯作者: 周宗奎, E-mail: zhouzk@mail.ccnu.edu.cn

被试投入到网络社交的时间、频率和焦虑水平。结果发现，现实社交焦虑水平与网络社交时间之间存在显著的正相关。相比于低现实社交焦虑者，高现实社交焦虑者参与网络社交的频率更高，时间更长。而网络社交时间与网络社交焦虑水平之间存在显著的负相关。Erwin 等(2004)据此推测，由于在网络社交中有较低的焦虑体验，现实社交焦虑者更倾向于在低焦虑的网络社交中进行社交活动。High 和 Caplan (2009)也采用问卷调查的方式对高、低现实社交焦虑者在网络社交情境下的焦虑体验进行研究，结果发现，比起低社交焦虑者，高社交焦虑者在网络社交中的焦虑水平降低程度更大，社交满意度更高。Desjarlais 和 Willoughby (2010)对 1050 名加拿大高中生进行了一项为期四年的纵向研究，发现现实社交焦虑水平较高的青少年，报告在网络社交中体验到较现实社交更高的友谊质量和更低的社交焦虑水平。进一步访谈时，被调查的青少年被试普遍反映：“网络社交是与同伴交往更为舒适的方式，希望以后通过网络社交进一步维持良好的同伴关系。”

2.2 与现实社交比较，网络社交情境下的焦虑水平较低

另一些研究者对网络社交和现实社交情境下的焦虑水平进行了比较研究。Yen 等(2012)采用量表筛选出高、低现实社交焦虑组被试，让他们分别基于模拟的网络社交和现实社交情境，对《简版负性评价恐惧量表》进行项目反应。结果显示，两组被试对社交活动的负性评价恐惧水平，均是网络情境显著低于现实情境。再以现实情境减去网络情境的差值为指标进一步统计分析发现，高现实社交焦虑组的差值显著大于低现实社交焦虑组。负性评价恐惧是反映社交焦虑的一种重要指标，因而该研究说明了，虽然低现实社交焦虑者在网络社交情境下也会体验到显著低于现实社交的焦虑水平，但高社交焦虑者的这种体验落差幅度更大。High 和 Caplan (2009)还采用被试间设计，将量表筛选出的高、低现实社交焦虑组被试随机分配到实验室条件下的网络社交和现实社交情境，模拟结束后让交往双方对同伴在社交活动中的焦虑水平进行主观互评。结果发现，无论是高，还是低现实社交焦虑组，交往双方感知到的同伴社交焦虑水平均存在两种社交情境的显著差异，即现

实社交情境下的焦虑水平显著高于网络社交情境。同时发现，网络社交情境下交往双方感知到的同伴社交满意度显著高于现实社交情境。Rice 和 Markey (2009)采用与 High 和 Caplan (2009)相似的实验设计，不同之处在于将被试的社交同伴换成接受过良好训练的实验助手，以提高对焦虑水平的评估效度。结果发现，在网络社交情境下，被试报告的社交焦虑水平显著低于现实社交情境。

2.3 经常参与网络社交有助于降低现实社交焦虑水平

还有一些研究者认为，网络社交活动给现实社交焦虑者锻炼社交技能提供了良好的条件，如果能成功将网络社交中学习到的社交技能迁移到现实社交中，将有助于改善他们在现实生活中的社交焦虑症状(Bonetti, Campbell, & Gilmore, 2010)。Valkenburg 和 Peter (2007)认为，成功的网络社交体验伴随着社交焦虑者自我表露倾向和表达能力的增强，让他们学会在现实社交中如何更恰当和更充分地展现自己。Desjarlais 和 Willoughby (2010)先让一些男性社交焦虑青少年与同伴进行一段时间的网络交往，再测量他们的现实社交焦虑水平，结果发现，这些青少年通过网络社交不仅降低了其在现实社交活动中的焦虑水平，而且还提高了同伴友谊质量。这些青少年报告自己可以“逐渐学会像网络社交那样，在现实社交中向同伴表达自己的想法并给予同伴回应”。Markovitzky, Anholt 和 Lipsitz (2012)将高现实社交焦虑者随机分配到网络社交活动组和非网络社交控制组，一段时间后让两组被试同时进行现实社交活动，并测量其社交焦虑水平，结果显示，网络社交活动组被试报告的现实社交焦虑水平显著低于控制组，表明前期的网络社交有利于减轻后期的现实社交焦虑水平。

在社交焦虑的治疗领域，有研究者采取网络认知行为疗法(Internet-based cognitive behavior therapy, ICBT)帮助患者提高现实社交中的自我表露水平，并将习得的社交技能和认知模式迁移到现实社交中(Hedman, Andersson, et al., 2011)。该疗法大体上分为 3 步：认知重建、技能训练和预防复发(Lehenbauer, Kothgassner, Kryspin-Exner, & Stetina, 2012)。先让社交焦虑者在一些精心设计的网络课堂模块中进行自主学习，模块涵盖不同的主题，如负性社交情境呈现、恰当社交行为示

例、认知重建、注意力训练等,并且配备自学所需的说明材料和与现实社交情境相关的课后作业。完成模块学习后,社交焦虑者通过邮件、电话等非面对面形式将学习感受和作业一并反馈给治疗师,或在同样接受这一疗法的网络社交团体内部进行分享,最后由治疗师作出是否进行下一模块学习的指示。与不接受该疗法的控制组被试相比,现实社交焦虑者通过该疗法的学习后,现实社交焦虑水平显著降低,现实社交关系质量和满意度显著提高,并且这样的积极效果具有不同时间程度的持续性(Berger, Hohl, & Caspar, 2009; Carlbring et al., 2007; Hedman, Furmark, et al., 2011)。研究者还发现,青少年现实社交焦虑者如果主动将网络用于社交用途,将有利于降低其现实社交焦虑水平,如果将网络作为“冲浪工具”和“游戏工具”,则反而可能增加其现实社交焦虑水平(Selfhout, Branje, Delsing, ter Bogt, & Meeus, 2009)。

3 网络社交存在低焦虑水平的理论

上述研究采用不同设计,得到了相同的结论:网络社交确实存在较低的社交焦虑水平。为什么会存在这种现象?有研究者分别从自我表露、评价恐惧、成就动机和行为抑制系统四个方面对此进行了心理学解释。

3.1 自我表露

社交焦虑者通常以“观察者视角”来审视和评价自己,从而形成扭曲的自我表征,并认为他人也会觉察到这种表征(刘洋,张大均,2010)。研究发现,高社交焦虑者存在更消极的自我表征,并倾向于将社交表现同自我表征相联系:自己社交表现不佳,说明自己本不擅长(Hirsch, Mathews, & Clark, 2007)。而在社交过程中,高社交焦虑者往往表现出更低的自我表露水平(Weidman et al., 2012),并希望借此来维护自我表征。他们认为沉默、回避眼神等行为就不会引起他人注意,进而能够避免糟糕表现的产生(Attrill & Jalil, 2011)。而网络社交却可以降低自我意识,改变不良的社交自我表征和增加自我表露的欲望,这些功能源自网络社交的三个特征:匿名性、失同步性和便捷性(Valkenburg & Peter, 2011)。谢笑春、孙晓军和周宗奎(2013)认为,网络社交的匿名性可导致个体自我意识减弱,对网络环境的认同感增强。而网络社交的失同步性使个体有足够的时间组织想

法并进行表达,能让个体有机会更好地修饰自我表征(Valkenburg & Peter, 2011)。此外,网络社交的便携性使个体发布、接收社交信息更加自由,有利于交往双方保持高密度的自我表露(Bane, Cornish, Erspamer, & Kampman, 2010)。另外, Mesch 和 Talmud (2007)认为,网络社交中视、听线索的缺失降低了自我表露的风险,提高了个体的自我表露动机。相对于现实社交,社交焦虑者在网络社交中表现出更高的自我表露水平(Wang, Jackson, & Zhang, 2011)。

3.2 评价恐惧

研究发现,高社交焦虑者表现出更多的负性评价恐惧(钱铭怡,王慈欣,刘兴华,2006; Wang & Chang, 2008)。而 Weeks, Heimberg 和 Rodebaugh (2008)发现,正性评价恐惧与社交焦虑之间也存在显著正相关。在社交焦虑者看来,正性评价意味着他人对自己的社交表现有更高的期望(姚泥沙等,2012)。因此,无论是正性评价恐惧还是负性评价恐惧,都是社交焦虑的核心特征(Weeks, Heimberg, Rodebaugh, & Norton, 2008)。认知神经科学的研究也为这个理论提供了证据,如社交焦虑者倾向于将中性面孔知觉为负性面孔(Campbell et al., 2009; Ishikawa, Okamura, & Okubo, 2012),社交焦虑者对正性面孔存在负性解释偏差(Heuer, Lange, Isaac, Rinck, & Becker, 2010),并且对负性面孔存在注意偏向(Wangelin, Bradley, Kastner, & Lang, 2012; Wieser, McTeague, & Keil, 2012)。网络社交中的评价信息主要以文本形式呈现,相比现实社交中的真实面孔加工来说,网络社交的评价恐惧程度显著降低(Bane, et al., 2010)。Okdie 等(2011)认为,由于网络社交中真实面孔表情的减少,社交焦虑者接收负性面孔表情并作出偏差加工的可能性也进一步降低。Lee 和 Stapinski (2012)的研究也证实了此结论,他们通过实验研究发现,在网络社交中,高现实社交焦虑者体验到更低的评价恐惧。还有研究者通过研究证实,比起面对面直接接收到的评价信息,社交焦虑者认为网络社交中的负性评价是相对间接的,并且评价对焦虑者的影响程度也相对更低(Vassilopoulos & Banerjee, 2008)。

3.3 成就动机

社交焦虑者认为旁人是高要求来衡量他们的社交表现的,由于消极的自我表征,社交焦虑

者往往认为自己无法达到这种要求(Rapee & Heimberg, 1997)。有研究证实,网络社交中社交焦虑者的成就动机高于现实社交(High & Caplan, 2009)。Markovitzky 等(2012)也发现,相比低社交焦虑者,高社交焦虑者在网络社交中有更高的成功期望。Hirsch 等(2007)认为,他人的负性评价和自认为糟糕的社交表现不仅验证了原来的自我表征,还会形成下一次更高的社交评价恐惧和更低的成就动机,这种负性经验的循环导致了社交焦虑固着。而高社交焦虑者自我报告相比现实社交,网络社交难度更小。他们因此对网络社交表现有更高的成功期望,认为自己更有可能取得网络社交对象的好感(Okdie et al., 2011)。

3.4 行为抑制系统

社交焦虑者怕的就是别人注视他们的一言一行,这种被注视的感觉会增强丘脑皮层和额叶纹状体回路之间的功能联系,进而激活行为抑制系统,导致社交焦虑者回避社交活动(Giménez et al., 2012)。研究发现,行为抑制系统活动水平高的人在遇到让人难堪或感觉被嘲笑的社交情境时,会表现出更高的焦虑水平(Yen et al., 2012),也更容易注意到负性评价信息(Carver & White, 1994)。而网络社交减少了部分令人难堪的社交情境,并且还提供了一种在现实社交中社交焦虑者较少感受到的控制感(Lee & Stapinski, 2012)。Yen 等(2012)发现,相比于现实社交,网络社交中行为抑制系统激活水平显著降低。Morgan 等(2009)认为,网络社交一方面导致行为抑制系统的激活阈限提高,对社会交往的抑制作用减弱,另一方面引起行为激活系统的激活阈限降低,促进了社会交往趋向,这两个方面的作用结合,会促使高社交焦虑者主动寻求网络社交活动。另外,网络社交产生的积极结果,比如微博关注人数增加,也会驱使社交焦虑者进一步投入网络社交,有助于减轻他们的社交焦虑水平(Selfhout, et al., 2009)。

4 讨论

网络社交作为一种新的社会交往形式,已经而且还会继续改变人们的社会交往结构和方式。因此,研究网络社会交往的心理特征很有理论和现实价值。由上综述可知,既有研究分别从单独的网络社交情境、网络社交和现实社交情境比较,以及网络社交活动有助于缓解现实社交焦虑三个

方面证实了这样一种现象,即较之现实社交,网络社交存在较低的社交焦虑水平。至于导致这个现象的心理机制,一些研究者分别从自我表露、评价恐惧、成就动机和行为抑制系统四个方面进行了解释。但总体来看,这些解释还缺乏系统的理论架构和客观的实验研究结果的支持。

Clark 和 Wells (1995)、Rapee 和 Heimberg (1997)认为,预期加工、自我关注和事后加工是社交焦虑认知机制的组成部分。预期加工主要体现在社交焦虑者认为他人对自己的社交表现有过高的要求,自我关注指社交过程中过分注意维护自我表征从而忽视对社交同伴的反馈,事后加工体现在害怕他人的负性评价和通过他人的评价进一步检验自我表征。一个完整的探究社交焦虑的理论应该能从这三个环节系统展开,而既往研究提及的四种理论(自我表露、评价恐惧、成就动机和行为抑制系统)显然还没有与这三个环节连接起来。因此,从认知加工角度来看既有研究关于网络社交焦虑的理论还缺乏系统性。缺乏系统性的第二个方面在于,前面提到的自我表露、评价恐惧、成就动机和行为抑制系统四种解释关注的都是动机水平的问题,没有考虑影响网络社交焦虑水平的其它因素,如 Rice 和 Markey (2009)发现,内向、高神经质的人在网络社交中表现出较现实社交更低的焦虑水平。网络社交是交往者(人)和网络交往环境互动的产物,要研究网络交往中人的社交焦虑水平的变化,必须要把人的特征和网络交往的特征结合起来,研究者需要据此建构能涵盖大部分影响因素的理论模型来对网络社交存在较低焦虑水平进行解释,并通过实证研究检验模型的可靠性。

为此,我们试着提出一个初步的理论模型(见图1)。鉴于少有比较不同人格者网络和现实社交焦虑体验差异的研究,我们还不能冒险作出人格是如何影响网络社交活动焦虑水平的假设,因而没有充分证据支持将人格因素放入这个理论模型中,只把网络特征和交往动机结合起来进行模型建构。我们认为,网络的匿名性有利于鼓励个体大胆进行自我表露,不过分担心所需承担的风险。失同步性和依赖文本形式进行信息交换的特征给个体修饰自我表征创造了良好的条件,便于给社交同伴呈现一个善于社交的印象。这些特征在面孔信息较少出现的网络社交中能有效降低个

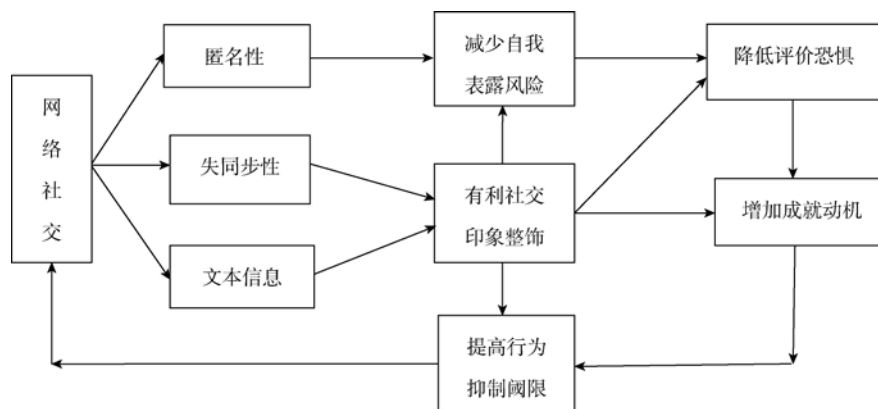


图1 网络社交存在较低焦虑水平的理论模型

体的评价恐惧，减少对正性和负性评价信息的加工偏差。对于社交过程中出现的负性文本评价信息，个体可以选择延缓反馈甚至过滤、回避。一旦克服了评价恐惧这关，个体会相信自己能取得社交同伴的好感，对社交结果有更高的成功期望，进而降低社交行为激活阈限，进一步投入网络社交中。同时，这样的社交表现都能让个体验证自我表露的程度和方式是否恰当，并及时进行调整以便在下次网络社交中有更好的表现，形成更高的成就动机。因此，这种良性社交经验的循环可能会逐渐提供给个体在现实社交中缺乏的控制感，降低个体在网络社交中的焦虑水平。

焦虑往往伴有情绪和生理指标的变化，所以需要认知神经科学的方法来研究网络社交的社交焦虑现象，为揭示网络社交焦虑的心理机制提供更加客观可靠的生理学依据。已有相关生理研究证实，在现实社交中，社交焦虑者对面部表情存在加工偏差。网络社交既存在真实面孔表情加工，也存在非真实面孔表情加工，社交焦虑者在网络社交中如何对这两种表情进行加工还需要进一步研究。如果有实验证据能够证明，与现实社交焦虑相对应的脑区活动在网络社交中发生变化，那么网络社交焦虑水平较低这一结论将更具说服力。比如杏仁核是社交焦虑者机能失调的重要脑区载体，社交焦虑者面对负性表情时，杏仁核活动显著增强(Liao et al., 2010)，然而目前还不能确定网络社交情境下是否表现出相似的反应。而目前已有研究发现，现实社交情境下社交焦虑者的自我表露、评价恐惧、行为抑制系统等心理机制与相关脑区的反应有关(Qiu et al., 2011; Wieser,

Pauli, Alpers, & Mühlberger, 2009)，但是在网络社交下还缺乏具体的生理指标证实这些机制对网络社交存在较低焦虑水平的影响。

最后，尤其值得注意的是，网络社交存在低焦虑水平这一现象也是一把双刃剑。研究发现，多数青少年社交焦虑者通过网络社交获取社交支持后，反而进一步逃避现实社交(Valkenburg & Peter, 2007)。他们将网络作为“避风港”可能导致现实生活幸福感降低，生活质量下降，抑郁水平提高(Weidman, et al., 2012)。此外，沉溺网络社交也与各种网络问题行为显著相关，如网络成瘾(Caplan, 2006)等。所以，要进一步研究网络社交影响现代人社交结构的变化特点，分析它对现代人社交心理的影响规律，寻找合理的社会交往模型，指导人们发挥网络社交的优点，克服其缺点。

参考文献

- 卜荣华. (2010). 大学生网络交往的心理解析. *安徽工业大学学报: 社会科学版*, 27(4), 137-140.
- 刘洋, 张大均. (2010). 评价恐惧理论及相关研究述评. *心理科学进展*, 18(1), 106-113.
- 平凡, 韩磊, 周宗奎. (2012). 大学生网络交往问卷的初步编制及信效度检验. *中国心理卫生杂志*, 26(9), 709-714.
- 钱铭怡, 王慈欣, 刘兴华. (2006). 社交焦虑个体对于不同威胁信息的注意偏向. *心理科学*, 29(6), 1296-1299.
- 谢笑春, 孙晓军, 周宗奎. (2013). 网络自我表露的类型, 功能及其影响因素. *心理科学进展*, 21(2), 272-281.
- 姚泥沙, 李松蔚, 钱铭怡, 余红玉, 王小玲, 林沐雨, 赵欣. (2012). 社交焦虑个体对正性面孔刺激的解释偏差. *心理科学*, 35(6), 1294-1297.
- Attrill, A., & Jalil, R. (2011). Revealing only the superficial me: Exploring categorical self-disclosure online.

- Computers in Human Behavior*, 27(5), 1634–1642.
- Bane, C. M. H., Cornish, M., Erspamer, N., & Kampman, L. (2010). Self-disclosure through weblogs and perceptions of online and “real-life” friendships among female bloggers. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(2), 131–139.
- Berger, T., Hohl, E., & Caspar, F. (2009). Internet-based treatment for social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychology*, 65(10), 1021–1035.
- Bonetti, L., Campbell, M. A., & Gilmore, L. (2010). The relationship of loneliness and social anxiety with children's and adolescents' online communication. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 279–285.
- Campbell, D., Sareen, J., Stein, M., Kravetsky, L., Paulus, M., Hassard, S., & Reiss, J. (2009). Happy but not so approachable: The social judgments of individuals with generalized social phobia. *Depression and Anxiety*, 26(5), 419–424.
- Caplan, S. E. (2006). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic internet use. *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 234–242.
- Carlbring, P., Gunnarsdóttir, M., Hedensjö, L., Andersson, G., Ekselius, L., & Furmark, T. (2007). Treatment of social phobia: Randomised trial of internet-delivered cognitive-behavioural therapy with telephone support. *The British Journal of Psychiatry*, 190(2), 123–128.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319–333.
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. Liebowitz, D. Hope, & F. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (p. 68). New York: Guilford Press.
- Desjarlais, M., & Willoughby, T. (2010). A longitudinal study of the relation between adolescent boys and girls' computer use with friends and friendship quality: Support for the social compensation or the rich-get-richer hypothesis? *Computers in Human Behavior*, 26(5), 896–905.
- Erwin, B. A., Turk, C. L., Heimberg, R. G., Fresco, D. M., & Hantula, D. A. (2004). The Internet: Home to a severe population of individuals with social anxiety disorder? *Journal of Anxiety Disorders*, 18(5), 629–646.
- Giménez, M., Pujol, J., Ortiz, H., Soriano-Mas, C., López-Solà, M., Farré, M., ...Martín-Santos, R. (2012). Altered brain functional connectivity in relation to perception of scrutiny in social anxiety disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 202(3), 214–223.
- Hedman, E., Andersson, G., Ljótsson, B., Andersson, E., Rück, C., Mörtberg, E., & Lindefors, N. (2011). Internet-Based cognitive behavior therapy vs. cognitive behavioral group therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled Non-inferiority trial. *PLoS ONE*, 6(3), e18001.
- Hedman, E., Furmark, T., Carlbring, P., Ljótsson, B., Rück, C., Lindefors, N., & Andersson, G. (2011). A 5-year follow-up of internet-based cognitive behavior therapy for social anxiety disorder. *Journal of Medical Internet Research*, 13(2), e39.
- Heuer, K., Lange, W.-G., Isaac, L., Rinck, M., & Becker, E. S. (2010). Morphed emotional faces: Emotion detection and misinterpretation in social anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(4), 418–425.
- High, A. C., & Caplan, S. E. (2009). Social anxiety and computer-mediated communication during initial interactions: Implications for the hyperpersonal perspective. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 475–482.
- Hirsch, C. R., Mathews, A., & Clark, D. M. (2007). Inducing an interpretation bias changes self-imagery: A preliminary investigation. *Behaviour Research and Therapy*, 45(9), 2173–2181.
- Ishikawa, K., Okamura, Y., & Okubo, M. (2012). Judgment of gaze direction related to social anxiety: Facial expressions and interpretation biases. *The Japanese Journal of Psychology*, 83(3), 225–231.
- Lee, B. W., & Stapinski, L. A. (2012). Seeking safety on the internet: Relationship between social anxiety and problematic internet use. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(1), 197–205.
- Lehenbauer, M., Kothgassner, O. D., Kryspin-Exner, I., & Stetina, B. U. (2012). An online self-administered social skills training for young adults: Results from a pilot study. *Computers & Education*, 61, 217–224.
- Liao, W., Qiu, C. J., Gentili, C., Walter, M., Pan, Z. Y., Ding, J. R., ...Chen, H. F. (2010). Altered effective connectivity network of the amygdala in social anxiety disorder: A resting-state FMRI study. *PLoS ONE*, 5(12), e15238.
- Markovitzky, O., Anholt, G. E., & Lipsitz, J. D. (2012). Haven't we met somewhere before? The effects of a brief internet introduction on social anxiety in a subsequent face to face interaction. *Behaviour Research and Therapy*, 50(5), 359–365.
- Mesch, G. S., & Talmud, I. (2007). Similarity and the quality of online and offline social relationships among adolescents in Israel. *Journal of Research on Adolescence*, 17(2), 455–465.
- Morgan, B. E., van Honk, J., Hermans, E. J., Scholten, M. R., Stein, D. J., & Kahn, R. S. (2009). Gray's BIS/BAS dimensions in non-comorbid, non-medicated social anxiety disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 10(4 Pt 3), 925–928.

- Okdie, B. M., Guadagno, R. E., Bernieri, F. J., Geers, A. L., & McLarney-Vesotski, A. R. (2011). Getting to know you: Face-to-face versus online interactions. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 153–159.
- Qiu, C. J., Liao, W., Ding, J. R., Feng, Y., Zhu, C. Y., Nie, X. J., ...Gong, Q. Y. (2011). Regional homogeneity changes in social anxiety disorder: A resting-state fMRI study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 194(1), 47–53.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741–756.
- Rice, L., & Markey, P. M. (2009). The role of extraversion and neuroticism in influencing anxiety following computer-mediated interactions. *Personality and Individual Differences*, 46(1), 35–39.
- Selfhout, M. H., Branje, S. J., Delsing, M., ter Bogt, T. F., & Meeus, W. H. (2009). Different types of Internet use, depression, and social anxiety: The role of perceived friendship quality. *Journal of Adolescence (London, England)*, 32(4), 819–833.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Preadolescents' and adolescents' online communication and their closeness to friends. *Developmental Psychology*, 43(2), 267–277.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health*, 48(2), 121–127.
- Vassilopoulos, S. P., & Banerjee, R. (2008). Interpretations and judgments regarding positive and negative social scenarios in childhood social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 46(7), 870–876.
- Wang, C.-C., & Chang, S.-C. (2008). Online chat dependency: The influence of social anxiety. *IEICE Transactions on Information and Systems*, 91(6), 1622–1627.
- Wang, J.-L., Jackson, L. A., & Zhang, D.-J. (2011). The mediator role of self-disclosure and moderator roles of gender and social anxiety in the relationship between Chinese adolescents' online communication and their real-world social relationships. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2161–2168.
- Wangelin, B. C., Bradley, M. M., Kastner, A., & Lang, P. J. (2012). Affective engagement for facial expressions and emotional scenes: The influence of social anxiety. *Biological Psychology*, 91(1), 103–110.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., & Rodebaugh, T. L. (2008). The fear of positive evaluation scale: Assessing a proposed cognitive component of social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(1), 44–55.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., Rodebaugh, T. L., & Norton, P. J. (2008). Exploring the relationship between fear of positive evaluation and social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(3), 386–400.
- Weidman, A. C., Fernandez, K. C., Levinson, C. A., Augustine, A. A., Larsen, R. J., & Rodebaugh, T. L. (2012). Compensatory internet use among individuals higher in social anxiety and its implications for well-being. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 191–195.
- Wieser, M. J., McTeague, L. M., & Keil, A. (2012). Competition effects of threatening faces in social anxiety. *Emotion-APA*, 12(5), 1050.
- Wieser, M. J., Pauli, P., Alpers, G. W., & Mühlberger, A. (2009). Is eye to eye contact really threatening and avoided in social anxiety? An eye-tracking and psychophysiology study. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 93–103.
- Yen, J.-Y., Yen, C.-F., Chen, C.-S., Wang, P.-W., Chang, Y.-H., & Ko, C.-H. (2012). Social anxiety in online and real-life interaction and their associated factors. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(1), 7–12.

Is There Lower Social Anxiety Level in Online Interaction?

HE Jinbo; CHEN Changrun; HE Siqi; ZHOU Zongkui

(Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior (CCNU), Ministry of Education;
School of Psychology, Central China Normal University; Key Laboratory of Human Development and Mental Health of Hubei
Province, Wuhan 430079, China)

Abstract: Internet has changed the way people interact with each other, especially the young people, by making them favor online interaction rather than face-to-face interaction. Previous studies have already provided evidences for a lower social anxiety in online interactions. They proved that people felt less social stress online than face-to-face interactions. Psychological explanations of above conclusion are offered from four aspects: self-disclosure, fears of evaluation, achievement motivation and behavioral inhibition system. However, those explanations still need supports from more integrated theories and objective experimental results.

Key words: online interaction; face-to-face interaction; social anxiety