

社会互动对前瞻记忆的影响述评

陈嘉慧

福建师范大学心理学院, 福建 福州

收稿日期: 2024年10月30日; 录用日期: 2024年12月17日; 发布日期: 2024年12月26日

摘要

前瞻性记忆(Prospective memory, PM)是人们日常生活中执行计划和完成任务的关键能力, 它不仅关系到个人的记忆功能, 还与社会交往紧密相关。文章以两个维度为切入点, 深入探讨了社会合作对前瞻记忆表现的影响, 特别是团体规模、合作者身份和社会关系在其中所起的作用; 及社会重要性和亲社会动机对前瞻记忆的跨年龄影响及其潜在机制, 强调了在PM研究中考虑社会互动的重要性。通过梳理上述的研究, 我们可以更好地理解在自然社会互动中前瞻记忆是如何运作的, 以及如何通过社会关系、社会重要性和亲社会动机来改善PM能力, 这可以为设计有效的干预措施提供启发。此外, 为了提高PM研究的生态效度, 文章建议未来的研究应更多地还原PM任务的真实社会环境, 弥补现有研究中对社会影响考虑的不足。

关键词

亲社会动机, 前瞻记忆, 社会合作

The Impact of Social Interaction on Prospective Memory: A Review

Jiahui Chen

School of Psychology, Fujian Normal University, Fuzhou Fujian

Received: Oct. 30th, 2024; accepted: Dec. 17th, 2024; published: Dec. 26th, 2024

Abstract

Prospective memory (PM) is a key ability for people to carry out plans and complete tasks in their daily lives. It is not only related to individual memory functions but also closely associated with social interactions. This article delves into the impact of social cooperation on prospective memory performance from two dimensions: the dimension of social collaboration, which includes the role of group size, collaborator identity, and social relationships; and the dimension of social importance

文章引用: 陈嘉慧. 社会互动对前瞻记忆的影响述评[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(12): 520-526.

DOI: 10.12677/ass.2024.13121134

and prosocial motivation, which involves the cross-age impact of prosocial motivation on prospective memory and its potential mechanisms, emphasizing the importance of considering social interactions in PM research. By reviewing the previous research, we can better understand how prospective memory operates in natural social interactions and how to improve PM ability through social relationships, social importance and prosocial motivation, which can inspire the design of effective intervention measures. Furthermore, to enhance the ecological validity of PM research, the article suggests that future studies should more fully reproduce the real social environment of PM tasks, to bridge the gap in existing research regarding the consideration of social influences.

Keywords

Prosocial Motivation, Prospective Memory, Social Cooperation

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

前瞻记忆(Prospective memory, PM)是一种指向未来的记忆,也可以理解成是一种执行延迟意图的能力,根据线索内容,可以分为基于事件和基于时间两种[1]。基于事件的PM(Event-based prospective memory, EBPM)是指当发生一个事件时,必须要完成某个任务,比如当你路过书店时要记得买一本书。基于时间的PM(Time-based prospective memory, TBPM)则是要求个体在特定的时间或者之后完成某个任务,比如下午三点给客户回电话。

PM在人们的生活中扮演重要角色,以往研究证明,生活中50%到70%的记忆失败属于PM失败[2],最新研究也证明了PM失败是最常见的日常记忆错误[3]。因此研究PM成绩的影响因素一直是学者们的重点。先前研究多集中于PM的作用机制,探讨个体内在在认知过程这类“冷认知”如何影响PM表现。然而近年来,社会互动、动机等“热认知”对PM的作用得到了研究者关注,对这类因素的进一步探讨有利于更好地解释自然条件与实验室条件下PM任务的表现差异[4]。

当前对前瞻性记忆(PM)的实验操作主要分为两大类:一类是在实验室环境中进行的,通常采用双任务范式的PM任务,即将前瞻性记忆任务嵌入到进行的另一个任务中[5];另一类则是在自然环境下进行的实验。然而,由于实验室环境对日常生活条件的还原不足,实验室条件下的PM实验常常受到生态效度质疑。

人类是社会生物,日常活动的很大一部分是在社会背景下实现的。PM与回溯记忆(Retrospective memory, RM)的最大区别在于它与社会和人际因素更为紧密相关。在对日常PM失败的报告中,社交意图的报告频率仅次于一般意图(购物、浇水、带钥匙等)[3]。由此可见,人们往往认为置于社会情境下的PM任务十分重要[6]。因此,成功的PM需要考虑一定的实现意向的环境,需要关注社会层面[7]。这也部分解释了为什么现有的PM实验生态效度较低这个问题,在相对密闭的环境下,很难唤起被试日常交往互动时呈现的状态[8]。

在近几年的学术探索中,众多研究揭示了前瞻性记忆(PM)成绩与社会互动之间的密切联系。例如,一些研究发现,在涉及对他人产生影响的任務中,被试展现出更高的正确率,这一现象突显了社会互动在PM任务中的重要性[9],也证明社会互动维度的研究价值。本文的目的在于,基于这些研究成果,从社会合作、社会重要性和亲社会动机的角度出发,系统地梳理现有文献,并在此基础上,探讨在未来的

PM 研究中如何更好地融入社会情境, 以及可能采用的方法和策略, 旨在提升研究的生态效度, 使其更贴近现实生活情境。

2. 社会合作

如何进行一个良好的社会合作是人们日常生活中的重要议题[10]。其中团体规模是影响社会合作的重要因素。有学者对团体规模对 PM 的影响进行探讨: 设置了 3 种合作条件(个人、合作、合作 + 惩罚), 2 种人数规模(2 人组、3 人组), 最终结果证明, 合作条件下和合作加惩罚条件下的个体表现出了比个体作业更好的 TBPM 表现, 但在 EBPM 的表现上没能观测到显著区别。对此, 很可能是本次 EBPM 的任务设置中, 对监控能力的要求比较小, 未来的研究实验可以通过改进任务难度进而提高监控成本[11]。

合作者的身份是影响社会合作的另一重要因素。对此, 在囚徒实验中赋予面孔中立、合作、骗子三种身份后, 将对囚徒实验中出现过的面孔进行识记作为前瞻任务, 嵌套进颜色识别的进行中任务中。结果表明, 被赋予合作者和骗子身份的面孔相比中性面孔有更高的 PM 正确率, 进而得出, 良好的合作或者被骗的社会合作经历会影响到人的 PM 表现这一结论[12]。造成这样的结果的原因很可能是, 对人们来说, 避免和骗子打交道和继续与良好合作者的合作一样重要。

同时, 由于 PM 包含有两个重要成分, 即前瞻成分和回溯成分[13]。因此, Schaper 等人对本实验的 PM 成绩进行了多项树模型下的分离, 并得出结论: 只有在前瞻成分上, 合作者和骗子的面孔才会与中性面孔得分差异显著, 体现了 PM 成绩受社会合作影响的复杂性。

对合作者身份的赋予往往建立在一种互动关系上。因此针对社会关系中的亲密关系, 部分探究探讨了这种条件下社会合作 PM 的成绩表现: 陌生人在合作时表现出协作抑制现象, 即合作表现不如单独工作时的成绩总和, 这种效应在 PM 任务难度较高时更为明显。但在情侣之间没有发现协作抑制, 且情侣在合作与单独工作时的表现没有显著差异。这可能表明亲密关系可能减少了合作的通常成本, 这对干预训练项目和最需要 PM 支持的群体提供启发。研究还发现, 情侣间对亲密度感知的差异与合作困难相关[14], 意味着, 这种亲密关系带来的优势很可能是有条件的。如在老年群体中, 已婚的老年夫妇的前瞻记忆成绩低于控制组(独自进行测试的老年被试), 但拥有协同记忆的夫妇前瞻记忆成绩优于没有培养协同记忆的已婚夫妇。这提示了亲密关系为社会合作 PM 带来的影响很可能需要以另一种记忆机制为中介[15]。

同时, 另一项研究表明, 在合作 PM 任务中, 对于陌生人而言, 除了各自自身认真编码外, 最小程度的相互指导、编码和监控也有益于 PM 成绩。因为这可能帮助他们在没有既定的协作记忆系统的情况下建立共同基础。此外, 陌生人之间的互动回忆也可能弥补了他们之间缺乏亲密关系带来的默契这一问题。然而, 对于情侣来说, 一些过程如命令性和批评性对话以及某些任务不合理分配可能会削弱他们的合作表现, 这些被称为“情侣削弱(Couples-diminishing)”。这可能反映了情侣之间更深层次的关系质量问题, 如不快乐的夫妇在沟通中表现出更多的负面情绪和反应性, 另一方面也体现出 PM 对社会关系的敏感性[16]。

此外, 社会懈怠是人们在进社会合作中可能发生的负面现象。其中责任分散是社会懈怠形成的重要原因, 且由于 PM 含有回溯成分[1], 对此可以推测, 回溯记忆中体现的责任分散对 PM 会存在影响。有学者便针对责任分散对 PM 进行研究, 被试的 PM 任务是在完成一项任务后, 离开实验室时记得关灯。被试要么单独完成任务, 要么和同伴一起完成, 因此在意图上控制了责任分散的水平。结果表明, 对比个体, 多人的 PM 任务更容易失败[17]。这一结果在竞争和合作对比的条件下也得到了重复, 即竞争条件下的个体拥有比合作条件下的个体更好的 PM 任务成绩。而与之相对的是, 在 PM 和进行中的任务成绩上, 合作组的被试都体现出了社交懈怠现象[18]。

但值得注意的是, 当任务具有亲社会性质时, 即被试的行为能够为他人带来好处, 被试的 PM 表现

得到了改善。这表明亲社会动机可以作为一种激活源，激发个体更多的注意力资源，以确保成功执行意图，进而减轻或抵消合作中的社会懈怠效应[18]。对此，亲社会动机对 PM 的影响受到了研究者的重视，本次综述将通过下文的形式对目前的研究进行梳理。

3. 社会重要性与亲社会动机

关于前瞻记忆的研究中，有一种“年龄悖论”现象，表现为老年人在自然条件中的 PM 成绩优于年轻人。这种现象的可能原因是，自然条件下的任务被赋予了更多的社会重要性，进而使老年人的 PM 成绩得到了提高[19]。由此可见，社会重要性会影响 PM 的结果。在实验室中对这一变量的操作主要为：告知被试他们的操作会帮助到主试的研究(或者避免主试丢失数据)。赋予社会重要性的任务往往会比单纯给予学分，更能提高大学生被试的 PM 成绩[20]。同时，赋予社会重要性后，老年人的实验室条件 PM 任务成绩也得到了提高。对于这点，有学者认为，社会重要性赋予了 PM 任务不同的任务意义，增强了 PM 过程中的意图激活，即促进了 PM 过程中的自动化过程[21]。

有学者认为，赋予 PM 任务以社会重要性的操作，是通过给予被试社会动机实现的[22]，这种社会动机可以理解成一种亲社会动机。给予被试亲社会动机(告知被试本实验的结论对于主试来说非常重要)，相比学分奖励，提高了被试的 PM 成绩。但值得注意的是，如果在该过程中引入金钱奖赏，个体的 PM 表现会出现显著地降低，这是一种利他和自利两种动机之间的矛盾[9]。这一点也体现在了非物质奖赏(把被试的姓名加入到感谢词中)上，这种类型的奖励与低水平物质奖赏均会抑制 PM 的表现[23]。

在年龄层面，前文提到，社会重要性、亲社会动机能促进老年人的 TBPM 表现，在进行中任务上，对照组和亲社会动机组之间没有差异[21]。值得注意的是，这一促进似乎只能出现在健康老年个体上。在一项对 CIND(认知受损非痴呆个体)的研究中，亲社会动机并不能促进这类患病老年个体的 PM 成绩[24]。对此，可以推测，PM 的实质性减退可能会限制亲社会动机的作用。

Altgassen 等人(2010)另一项结果表明，老年人可能比年轻人更易受到亲社会动机的影响[21]。但对于这一点不同的学者提出了不同的意见。年轻人 PM 受到亲社会动机的影响并不会小于老人，只有特定的社会指令(更针对年轻人需求的指令)才能使亲社会动机更大地促进年轻人的 PM 成绩。Altgassen 等人(2010)实验中提供的亲社会“奖励”——对研究者未来的研究有帮助，对年轻人的吸引力不够[21]，Walter (2016)等人实验中对亲社会动机的处理是“你的成绩对我很重要”能激活更深刻的亲社会动机[25]。

此外，研究者还对学龄儿童的社会 PM 优势进行了研究，亲社会动机对学龄儿童的 TBPM 也有促进作用，且主要体现在外部注意上，即查看时间的次数增多[26]。

综上所述，亲社会动机对 PM 是有促进的，且呈现出跨年龄的一致性。关于这种现象背后的机制，有学者认为亲社会动机可能促进了 PM 的自动化，该条件下的被试并没有刻意地加大监视的次数，往往只有在金钱激励的情况下才会有主动的策略改变现象发生[25]。但这一点在后续研究中受到质疑，特别是部分研究表明，在认知资源和执行功能受损的个体中，亲社会动机没能实现 PM 成绩的改善[24]。

相对应地，后续研究提出了不一样的观点。根据多过程理论，Guido D'Angelo (2012)的实验证明了亲社会动机组 EBPM 的准确率的增加，往往伴随着监控成本的增加，且 ERP 结果也能证明这一点[27]。此外有研究表明，这种资源分配策略仅仅针对前瞻记忆的前瞻成分，而不影响回溯成分。结合预备注意理论(PAM) [28]，人们会通过策略性监控来保持意图，即动机因素可能通过增强预备注意，促进意图的保持，进而提高前瞻记忆的表现[22]。

而在 TBPM 方面，郭云飞等人(2022)的研究中，亲社会动机增加了外部注意和策略使用(即增加了时钟的查看次数)，但不能提高内部注意。亲社会动机 PM 优势仍然需要成本投入，它对 PM 成绩的促进并不是自动化过程的更大激活，而是引发了策略的使用和自我检索的启动。但同时，这种促进也只限发生

在认知负荷较低的情况下[29]。亲社会动机不仅影响了被试的策略运用，更是增加了被试对 TBPM 任务中时间监控的有效性。由此，对亲社会 PM 的机制，还需要更广泛地探索。

4. 不足与展望

PM 的研究长久以来面临着生态效度不高的问题[8]，其中很重要的原因之一，是人往往是在一个社会背景下进行记忆活动的，对 PM 的研究因多在实验室中且没有社会因素的介入，导致了与生活情境的较大偏差。PM 的社会方面的研究主要集中在社会合作以及社会重要性上。目前比较一致的观点是，如果赋予 PM 任务以社会重要性会提高 PM 成绩，但如果合作进行 PM，则会受到社会合作本身活动特点的影响(如 PM 会受到社会懈怠等的影响，最终呈现出合作比单人作业更低的 PM 成绩)。但由于社会本身的复杂性，目前还是存在许多有待研究的方面：

首先，从社会整体方面，Kelly (2017)对社会因素对认知的影响进行了综述，并列出了以下的板块，社会活动、社会网络、社会关系以及社会支持。通过他对现有研究成果的处理，这几个方面对认知有着错综复杂的影响——社会活动很可能和工作记忆等有关，社会网络与情景记忆等无关，情景记忆与社会支持有关等[30]。目前，对上述的社会因素的研究还存在欠缺，即需要进一步论证这些维度与 PM 之间是否具有相关性。

此外，由于科技的发展，科技社交媒体的影响打破了人们现实中的社会交往并进一步给传统的社会认知研究带来挑战，未来可以在确认社会某一维度对 PM 的影响前提下，为社交媒体对 PM 成绩可能带来的变化进行实证检验。

其次，从个体属性方面。现在的研究多聚焦在社会影响类型以及群体互动上，很少对个体特征进行研究。比如从性别方面，亲社会动机对 TBPM 的影响可能存在差异。与男性相比，女性更容易内化社会标准[31]，因此可以推测女性的亲社会 TBPM 优势也许因此会高于男性[29]。再者，女性在日常生活中也为异性伴侣提供了大部分的 PM 提醒[31]。

此外，还可以对个体的人际敏感性、人际客体化等等与社会互动相关的其他个体特征进行 PM 研究，进而帮助教师咨询师等行业在未来对学生、来访者进行更加针对性的引导。

再次，从实验环境方面。现有 PM 实验室实验主要是在相对密闭的环境中，由一个被试独自进行的，缺少一定的社会环境与互动。为了提高研究的外部效度，后续研究还应当致力于在实验室环境中更准确地模拟现实生活场景。这可以通过设计更具生态效度的实验范式来实现，比如模拟现实的环境进行 PM 任务，将实验情境设置在真实的公共场所。

其中，模拟现实的环境来进行 PM 任务是现今生态化 PM 任务最常见的手段，常用的工具主要为视频类和 VR 类 PM 任务。视频类 PM 任务往往以一段拍摄自真实生活场景的视频，作为 PM 任务的背景，将一些包含人际互动的任务作为 PM 任务，比如 1 点给儿子发信息，10:20 给亲友打电话庆生[32]。此外，不限于与“模拟的人物”进行社会互动，与主试的互动也可以成为社会互动切入点，比如主试打喷嚏时，给他一块手帕等[33]。相应的，VR 类研究日常记忆测试合集 VR-EAL 中，也含有类似的社会互动 PM 任务，如在晚上 12 点致电 Rose [34]。未来研究可以参考人们普遍的社交意图类型，比如写信给某人、向某人传达信息来设置具体的 PM 任务内容[3]。但这种社交互动任务面临有很多具有普遍性的问题(如被试没有儿子，或者被试没有给别人打电话庆生的习惯)，因此未来对社交意图的研究可以进一步深入。

此外，也已有研究将 PM 实验情境完全置于现实社会，调查社交对 PM 电生理数据的影响：在现实街道环境中执行 PM 任务时，便携式 fNIRS 提供的数据显示，大脑腹侧前额叶皮层的激活增加，且在社交 PM 任务中激活更为广泛。此外，右侧外侧前额叶皮层社交 PM 任务中的激活程度高于非社交任务。这些发现支持了前瞻性记忆的多过程理论，也还原了生活中，社会互动对 PM 任务在电生理结果上的显

著影响[35]。相应地,这种完全置于现实情境的 PM 任务存在器械成本上的缺点,但不可否认这种方法确实更好地还原了被试的日常 PM 表现。

综上所述,关于社会方面的 PM 研究数量较少,涵盖的方向也较窄。因此,后续研究不仅需要拓宽社会互动 PM 研究的方向,还需要注意在实验室环境中对现实生活环境的还原,增添人际互动的背景环境,而不单单是以实验室的按键实验为主,以进一步提高实验室条件下 PM 生态效度不足的问题。

参考文献

- [1] Einstein, G.O., Holland, L.J., McDaniel, M.A. and Guynn, M.J. (1992) Age-related Deficits in Prospective Memory: The Influence of Task Complexity. *Psychology and Aging*, **7**, 471-478. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.7.3.471>
- [2] Kvavilashvili, L., Messer, D.J. and Ebdon, P. (2001) Prospective Memory in Children: The Effects of Age and Task Interruption. *Developmental Psychology*, **37**, 418-430. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.37.3.418>
- [3] Haas, M., Zuber, S., Kliegel, M. and Ballhausen, N. (2020) Prospective Memory Errors in Everyday Life: Does Instruction Matter? *Memory*, **28**, 196-203. <https://doi.org/10.1080/09658211.2019.1707227>
- [4] Penningroth, S.L. and Scott, W.D. (2019) Age-related Differences in the Goals and Concerns That Motivate Real-Life Prospective Memory Tasks. *PLOS ONE*, **14**, e0216888. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216888>
- [5] Einstein, G.O. and McDaniel, M.A. (1990) Normal Aging and Prospective Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **16**, 717-726.
- [6] Zuber, S. and Kliegel, M. (2020) Prospective Memory Development across the Lifespan: An Integrative Framework. *European Psychologist*, **25**, 162-173. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000380>
- [7] McGann, D., Ellis, J.A. and Milne, A. (2002) Conceptual and Perceptual Processes in Prospective Remembering: Differential Influence of Attentional Resources. *Memory & Cognition*, **30**, 1021-1032. <https://doi.org/10.3758/bf03194320>
- [8] Titov, N. and Knight, R.G. (2000) A Video-Based Procedure for the Assessment of Prospective Memory. *Applied Cognitive Psychology*, **15**, 61-83. [https://doi.org/10.1002/1099-0720\(200101/02\)15:1<61::aid-acp689>3.0.co;2-y](https://doi.org/10.1002/1099-0720(200101/02)15:1<61::aid-acp689>3.0.co;2-y)
- [9] Brandimonte, M.A., Ferrante, D., Bianco, C. and Villani, M.G. (2010) Memory for Pro-Social Intentions: When Competing Motives Collide. *Cognition*, **114**, 436-441. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.10.011>
- [10] Schaper, M.L., Mieth, L. and Bell, R. (2019) Adaptive Memory: Source Memory Is Positively Associated with Adaptive Social Decision Making. *Cognition*, **186**, 7-14. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.01.014>
- [11] Altgassen, M., Cohen, A. and Jansen, M.G. (2020) The Effects of Collaboration and Punishment on Prospective Memory Performance in a Group Setting. *Applied Cognitive Psychology*, **35**, 160-168. <https://doi.org/10.1002/acp.3748>
- [12] Schaper, M.L., Horn, S.S., Bayen, U.J., Buchner, A. and Bell, R. (2022) Adaptive Prospective Memory for Faces of Cheaters and Cooperators. *Journal of Experimental Psychology: General*, **151**, 1358-1376. <https://doi.org/10.1037/xge0001128>
- [13] Brandimonte, M.A., Einstein, G.O. and McDaniel, M.A. (1996) Prospective Memory: Theory and Applications. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 418.
- [14] Browning, C.A., Harris, C.B., Van Bergen, P., Barnier, A.J. and Rendell, P.G. (2018) Collaboration and Prospective Memory: Comparing Nominal and Collaborative Group Performance in Strangers and Couples. *Memory*, **26**, 1206-1219. <https://doi.org/10.1080/09658211.2018.1433215>
- [15] Johansson, O., Andersson, J. and Ronnberg, J. (2000) Do Elderly Couples Have a Better Prospective Memory than Other Elderly People When They Collaborate? *Applied Cognitive Psychology*, **14**, 121-133. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-0720\(200003/04\)14:2<121::aid-acp626>3.0.co;2-a](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-0720(200003/04)14:2<121::aid-acp626>3.0.co;2-a)
- [16] Browning, C.A., Harris, C.B. and Van Bergen, P. (2018) Successful and Unsuccessful Collaborative Processes in Strangers and Couples Performing Prospective Memory Tasks. *Discourse Processes*, **56**, 655-674. <https://doi.org/10.1080/0163853x.2018.1541398>
- [17] Schaefer, E.G. and Laing, M.L. (2000) 'Please, Remind Me...': The Role of Others in Prospective Remembering. *Applied Cognitive Psychology*, **14**, S99-S114. <https://doi.org/10.1002/acp.773>
- [18] D'Angelo, G., Bosco, A., Bianco, C. and Brandimonte, M.A. (2012) The Effects of Collaboration and Competition on Pro-Social Prospective Memory. *Psychologica Belgica*, **52**, 205. <https://doi.org/10.5334/pb-52-2-3-205>
- [19] Henry, J.D., MacLeod, M.S., Phillips, L.H. and Crawford, J.R. (2004) A Meta-Analytic Review of Prospective Memory and Aging. *Psychology and Aging*, **19**, 27-39. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.1.27>
- [20] Brandimonte, M.A. (2008) The Social Side of Prospective Memory. In: Kliegel, M., McDaniel, M.A. and Einstein, G.O., Eds., *Prospective Memory: Cognitive, Neuroscience, Developmental, and Applied Perspectives*, Lawrence Erlbaum, 347-365.

- [21] Altgassen, M., Kliegel, M., Brandimonte, M. and Filippello, P. (2010) Are Older Adults More Social than Younger Adults? Social Importance Increases Older Adults' Prospective Memory Performance. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, **17**, 312-328. <https://doi.org/10.1080/13825580903281308>
- [22] Blondelle, G., Quaglino, V., Gounden, Y., Dethoor, A., Duclos, H. and Hainselin, M. (2024) I Won't Forget to Do It If It's Important: A Multinomial Processing Tree Analysis of Social Importance and Monetary Reward on Event-Based Prospective Memory. *Journal of Cognition*, **7**, Article 43. <https://doi.org/10.5334/joc.367>
- [23] Brandimonte, M.A. and Ferrante, D. (2015) Effects of Material and Non-Material Rewards on Remembering to Do Things for Others. *Frontiers in Human Neuroscience*, **9**, Article 647. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00647>
- [24] El Haj, M., Moustafa, A.A. and Allain, P. (2022) Social Commitment toward Prospective Memory Tasks in Cognitively Impaired non-Demented Individuals. *Applied Neuropsychology: Adult*, **29**, 643-650.
- [25] Walter, S. and Meier, B. (2016) Social Importance Enhances Prospective Memory: Evidence from an Event-Based Task. *Memory*, **25**, 777-783. <https://doi.org/10.1080/09658211.2016.1221973>
- [26] Guo, Y.F., Gan, J.Q., Wang, W., et al. (2022) Prosocial Motivation Can Promote the Time-Based Prospective Memory of School-Age Children. *PsyCh Journal*, **12**, 222-229.
- [27] Sumiya, Y. and Ogawa, K. (2023) Effect of Social Importance on Prospective Memory Monitoring Cost: An Event-Related Potential Study. *International Journal of Psychophysiology*, **188**, 123. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.05.314>
- [28] Smith, R.E., Hunt, R.R., McVay, J.C. and McConnell, M.D. (2007) The Cost of Event-Based Prospective Memory: Salient Target Events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **33**, 734-746. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.33.4.734>
- [29] Guo, Y.F., Gan, J. and Li, Y. (2023) Prosocial Motivation Can Improve Time-Based Prospective Memory Only under Low Cognitive Load. *Motivation Science*, **9**, 62-68.
- [30] Kelly, M.E., Duff, H., Kelly, S., McHugh Power, J.E., Brennan, S., Lawlor, B.A., et al. (2017) The Impact of Social Activities, Social Networks, Social Support and Social Relationships on the Cognitive Functioning of Healthy Older Adults: A Systematic Review. *Systematic Reviews*, **6**, Article No. 259. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0632-2>
- [31] Moulton-Tetlock, E.E., Ahn, J.N., Haines, E.L. and Mason, M.F. (2019) Women's Work: Remembering Communal Goals. *Motivation Science*, **5**, 157-178. <https://doi.org/10.1037/mot0000109>
- [32] Mioni, G., Hering, A., Cantarella, A., Kliegel, M., Bisiacchi, P.S. and Borella, E. (2022) The Padua PM Task: A New High-Quality Video-Based Prospective Memory Assessment in Younger and Older Adults. *Current Psychology*, **42**, 29230-29241. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03963-6>
- [33] Kretschmer-Trendowicz, A., Schnitzspahn, K.M., Reuter, L., et al. (2019) Episodic Future Thinking Improves Children's Prospective Memory Performance in a Complex Task Setting with Real Life Task Demands. *Psychological Research*, **83**, 514-525.
- [34] Kourtesis, P., Collina, S., Doumas, L.A.A. and MacPherson, S.E. (2020) Validation of the Virtual Reality Everyday Assessment Lab (VR-EAL): An Immersive Virtual Reality Neuropsychological Battery with Enhanced Ecological Validity. *Journal of the International Neuropsychological Society*, **27**, 181-196. <https://doi.org/10.1017/s1355617720000764>
- [35] Burgess, P.W., Crum, J., Pinti, P., Aichelburg, C., Oliver, D., Lind, F., et al. (2022) Prefrontal Cortical Activation Associated with Prospective Memory While Walking around a Real-World Street Environment. *NeuroImage*, **258**, Article ID: 119392. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119392>