



TO MOTIVATE OR NOT TO MOTIVATE? THE INFLUENCE OF MOTIVATION ON SUSCEPTIBILITY TO MISINFORMATION

Malwina SZPITALAK, Romuald POLCZYK

Institute of Psychology, Jagiellonian University, Kraków, Poland

Abstract

This paper gives an account of research aimed at testing the influence of motivation on susceptibility to misinformation. To accomplish this, the moment of motivating the study participants was manipulated. In some of the groups this moment was at the beginning of the study, just before the original material was presented to the participants, while in others manipulation by motivation had already occurred before familiarising participants with the post-event material. It was found that misinformed participants who were motivated at the beginning of the study achieved higher accuracy in the memory test (and so also had a greater resistance to misinformation) than participants who had not been motivated. The investigation also confirmed the hypothesis that motivation aroused before the encoding of the post-event material causes engagement in the reception of this material to grow. When the post-event material constituted a misinforming description, correctness in completion of the memory test among the motivated participants declined considerably when compared to participants who had not been motivated. The results obtained by the study are discussed in relation to their practical use in the psychology of witness testimony.

Key words

Misinformation; Witness testimony; Memory; Motivation.

Received 13 November 2011; accepted 8 May 2012

1. Introduction

1.1. Aim and subject

The present paper attempts to show how an individual's motivation influences their susceptibility to misinformation. As providing participants with instructions that motivate them to memorise information is a very common procedure in laboratory research on the psychology of witness testimony, and also in experiments on the misinformation effect, a decision was taken to test whether, and in what way, such instructions influence a participant's final memory report. Because the results are generalised to real situations and are used in the practice of Forensic Psychology, the question of methodology in research of this kind is significant. It is not the intention of the authors to undermine the results of research involving the moti-

vation of participants, but it is nevertheless worth observing that in transferring the results of experiments onto practical ground one should take account of procedural nuances and know how they can influence results.

1.2. The misinformation effect and motivation

The misinformation effect involves a witness including pieces of information that are inconsistent with an event, and that come from sources other than the event itself, in their memory and account of it [14]. In the first phase of a typical misinformation experiment participants are presented with some original material, which is usually a fragment of a film [22], a series of slides [12] or some aural material [19]. Then, usually after a dozen or more minutes, the participants familiarise themselves with post-event material which, in

the experimental group, contains information that is inconsistent with the run of the event presented in the original material, or information that is absent from it. The information in the post-event material presented to the control group is either neutral [2] or repeats information from the original material [10]. The post-event material is usually presented in the form of a description of the original material that the participants are given to read. The memory of the original material is tested after the participants have familiarised themselves with the post-event material. The result is that the number of answers consistent with the misinformation, and therefore in error, is usually greater in the experimental group than in the control group [e.g. 4, 6, 10].

The authors decided to concentrate in this paper on the question of the information that is provided to the participants at the beginning of the experiment. It should first of all be borne in mind that their presence in the laboratory is in itself a very exceptional and particular situation for the participants. The information provided by the researchers at the beginning of the experiment is important because it can influence the course of the whole experiment and may also disturb the results. It would appear to be the case that the very fact of participating in psychological research motivates people to do as well as they possibly can: individuals usually try to perform at their best even if the study is anonymous. It follows that if someone is informed that a given psychological function, such as memory, is being examined, then we can expect them to strive to achieve the best result.

It has been demonstrated many times that a high level of motivation is connected with an improvement in memory functions [5, 7, 17, 25, 27], while there are also studies that have found no such relationship [13]. There are very few studies, though, that have been conducted from the point of view of the relationship of motivation with susceptibility to suggestion.

The results of an experiment published relatively recently, which involved children, found that increased motivation in the participants was associated with a decrease in susceptibility to the content of suggestive questions [15].

The authors are aware of no study, apart from the present one, that associates motivation with the misinformation effect. There have, though, been investigations in which participants were informed at the beginning of an experiment that it would concern the functioning of memory [see e.g. 4, 8, 11, 12, 18, 24], which may in itself be regarded as motivating. This prompts the question of how such information influ-

ences memory processes and leads participants to become susceptible to misinformation.

When individuals witness a crime in everyday life they are rarely primed or oriented to memorising as much information as possible. To achieve and maintain the best possible ecological validity in experiments that seek to uncover the mechanisms or determinants of distortions in witness testimony, it is important to know which instructions can be presented to participants and which should be avoided.

1.3. Assumptions and hypotheses

It would appear to be the case that motivating participants at the beginning of the experiment should result in the memorisation of more items of information from the original material, and that better recall of these items will diminish susceptibility to misinformation [9]. In this way, with traces of content included in the original material available to memory, there may be a greater chance of detecting discrepancies between original and post-event material, while proneness to distortions of memory reports caused by the presence of misinformation in post-event material may be reduced [see 23].

More intense interest in the content of post-event material, and better memorising of it, may be expected when participants are motivated after exposure to original material and before familiarisation with post-event material. The outcome should then be a greater number of answers consistent with the misinformation in the misinformed and motivated group when compared to the misinformed and not motivated group. In short, motivating participants before familiarising them with the original material should result in an increase in accuracy in the memory test. In the misinformed group however, motivation preceding exposure to post-event material should produce a decline in performance in the memory test (an increased susceptibility to misinformation).

The following hypotheses were tested in the experiment:

1. The misinformation effect will occur (the answers of misinformed participants to critical questions will be more correct than those who have been correctly informed).
2. Motivating participants before familiarising them with the original material will lower susceptibility to misinformation (the answers to critical questions given by misinformed participants motivated before familiarisation with the original material will show a greater level of correctness than those of participants who were misinformed but not motivated).

- Motivating participants before familiarising them with the post-event material that contains misinformation will increase susceptibility to misinformation (the correctness of answers to critical questions will be lower among motivated and misinformed participants than among those who were misinformed but not motivated).

2. Method

2.1. Participants

There were 436 volunteer participants in the experiment. Of these, 277 were women and 159 men. They were drawn from secondary schools in the Małopolska province, from the Kraków University of Technology and from the Jagiellonian University. Their average age was 19.51 ($SD = 1.67$).

2.2. Materials

The following stimuli were used in the experiment:

- A two-minute sound recording successfully used in other studies [e.g. 19, 20] that concerned a spurious reform of the education system whereby, to be awarded a diploma, students would have to pass a compulsory final exam on the knowledge gained throughout their studies. The idea was borrowed from Apsler and Sears [1], who were the first to use this story.
- A half-page description of the original material. In the case of the misinformed participants this contained ten pieces of information inconsistent with the content of the original material.
- A memory test of the original material composed of eighteen closed questions, of which ten were critical questions measuring susceptibility to misinformation, and eight were buffer questions.
- The Workaholism Assessment Questionnaire [21]. Completion of this scale was aimed at filling the time lapse between the presentation of post-event material and the testing phase for memory of the original material.

2.3. Procedure

The research was conducted along group lines and involved the experimenter presenting the participants with a proposal for an education reform that was purported to be coming into force. In the case of the groups motivated at the beginning of the experimen-

tal procedure, which was done after familiarising participants with the problem and before presenting them with the original material, the subjects were informed that the experiment concerned the functioning of their memories (the control group did not receive this information). They were then asked to try to memorise as much as possible of the information from the recording they were about to hear. After listening to the recording, they spent about twenty-five minutes filling in a questionnaire unrelated to the aim of the study (see 2.2.). Next, the participants were presented with the post-event material which, for the misinformed groups, contained misinformation. Some of the participants were motivated before familiarisation with the post-event material, which was accomplished in the same way as with participants motivated before exposure to the original material. After reading a description of the recording, the subjects spent five minutes giving written answers to questions about the reform they had encountered earlier. They then completed a memory test on the subject of the original material.

3. Results

The analysis began with the calculation of the descriptive statistics. Their values are presented in Table I.

TABLE I. DESCRIPTIVE STATISTICS FOR THE MEAN CORRECTNESS OF ANSWERS TO THE CRITICAL QUESTIONS UNDER ALL EXPERIMENTAL CONDITIONS

Level of misinformation	Level of motivation	Mean	SD	95% confidence interval for the mean
Present	Before original material	6.49	1.95	5.95–7.03
Present	Before post-event material	3.68	2.31	3.06–4.30
Present	No motivation	5.04	2.08	4.66–5.43
Absent	Before original material	7.92	1.20	7.59–8.26
Absent	Before post-event material	7.81	1.98	7.28–8.33
Absent	No motivation	6.68	1.70	6.35–7.00

Afterwards, a two-factor analysis of variance (ANOVA) was conducted in the 2×3 inter-group schema (misinformation: present/absent; motivation: before original material/before misinformation/absent). The influence of misinformation on the number

of answers consistent with the misinformation in the memory test of the original material was proved as a main effect ($F_{[1, 430]} = 154.23$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.26$). According to the expectations expressed in the first hypothesis, the misinformed participants, when compared with those not misinformed, answered according to the misinformation significantly more often in the final test. Motivation was also determined as a main effect ($F_{[2, 430]} = 21.13$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.09$). Here, the participants obtained a higher accuracy in the memory test independent of the moment the motivation was introduced. Turkey's HSD test proved that participants motivated before familiarisation with the original material provided significantly less answers consistent with the misinformation both in comparison to those not motivated ($p < 0.001$) and to those motivated directly before misinformation ($p < 0.001$). On the other hand, no statistically significant differences were found between the quality of completion of the memory test by participants motivated before the presentation of misinformation and those who were not motivated at all ($p = 0.948$).

A statistically significant interaction between misinformation and motivation was also noted ($F_{[2, 430]} = 18.90$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.08$; see Figure 1). An analysis of simple effects indicated that among the misinformed participants the memory test was completed more correctly by those motivated before presentation of the original material than by those either motivated before presentation of the misinformation ($F_{[1, 430]} = 58.98$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.12$) or not at all ($F_{[1, 430]} = 20.67$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.05$). This confirms hypothesis two. An interesting result was returned that accorded with the third hypothesis. In this case it was found that, in comparison to those not motivated at all, a significantly higher number of answers consist-

ent with the misinformation was given by participants motivated before the presentation of the misinformation ($F_{[1, 430]} = 19.13$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.04$).

Comparisons between the groups that were not misinformed revealed an absence of statistically significant differences in the accuracy of the memory test between participants motivated before presentation of the original material and those motivated before presentation of the post-event material ($F_{[1, 430]} = 0.10$; $p = 0.752$; $\eta^2 < 0.01$). Meanwhile, it was found that motivating participants both at the beginning of the experimental procedure and afterwards, significantly increased the correctness of completion of the memory test (respectively: $F_{[1, 430]} = 14.81$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.03$; $F_{[1, 430]} = 12.94$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.03$).

An analysis was also conducted of the contrasts between the particular groups in terms of the presence or absence of manipulation by motivation. In each of these groups the misinformed participants achieved significantly lower accuracy in the memory test than those who were not misinformed (in the group motivated at the beginning of the study: $F_{[1, 430]} = 14.75$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.03$; in the group motivated before presentation of the post-event material: $F_{[1, 430]} = 131.88$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.23$; in the not motivated group: $F_{[1, 430]} = 39.71$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.09$).

4. Discussion

Beginning with the first, which assumed the occurrence of the misinformation effect, the results of the experiment confirmed all of the hypotheses posed. It is well-documented in the literature that information coming from sources other than the event itself has a negative influence on the quality of witness testimo-

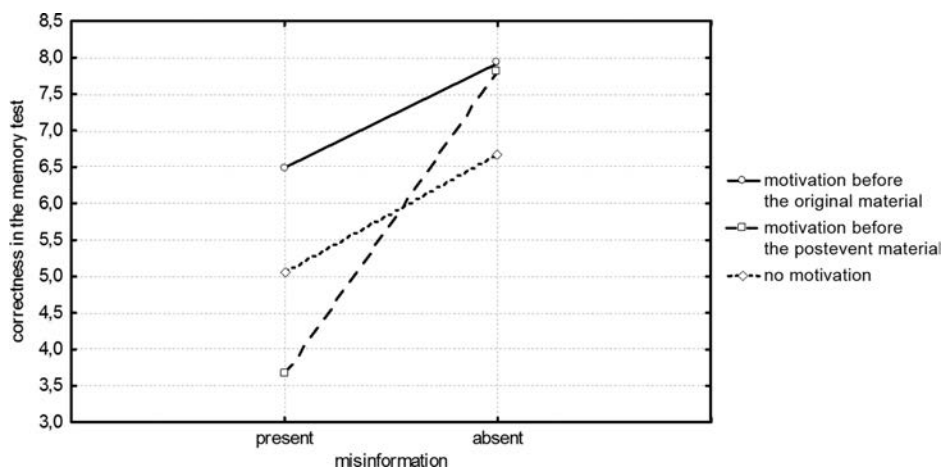


Figure 1. The mean correctness for the critical questions as a function of misinformation and motivation.

ny [see 28]. Turning to hypothesis two, it was proved, in line with expectations, that motivating participants before familiarisation with the original material lowers susceptibility to misinformation. Generally speaking, participants motivated at the beginning of the experimental procedure performed better at the memory test than those who were not motivated. This is consistent with a number of investigations concerning how motivation acts on the functioning of memory [see e.g. 7, 16, 25, 26] or modifies susceptibility to suggestive questions [15].

In the light of the results it may be said that informing participants from the beginning that the experiment concerns memory, or giving them a direct instruction to try to memorise as much as they can, motivates them to engage in memorising the material provided. This lays the foundations for supposing that the results of research in which participants are informed from the beginning that it involves memory [see e.g. 4, 8, 12, 18, 24], or where it is announced that they will receive a memory test after the recall phase [e.g. 11], cause the extent of the misinformation effect to be underestimated. It may, after all, be assumed that if the participants are not warned that their memories will be tested during the experiment, they will concentrate less on the content of both the original and post-event material and therefore have less opportunity to discern differences between them. This would, in turn, most probably lead to a greater susceptibility to misinformation. If a given participant knows that the experiment concerns memory, they will focus on the reception of the original and post-event material. Thanks to this, they will memorise the content provided in both phases and have a better chance of detecting the discrepancies between them. As a result, the likelihood of yielding to misinformation decreases [23]. In summarising this section of the results from the point of view of applied forensic psychology, it may be concluded that they sound a further note of caution regarding the misinformation effect, whose magnitude in some studies is most probably underestimated.

The third hypothesis, that motivating participants directly before presenting post-event material containing misinformation increases susceptibility to misinformation, was also confirmed by the results. Those participants who were informed that the examination concerns memory were able to notice and remember misinformation relatively easily. Yet because the participants were not motivated at the beginning of the study, but only later before the misinformation was given them, they might not have remembered the content of the original material too well and therefore have been more susceptible to misinformation. This is be-

cause the misinformation was fresher than the content of the original material and so could easily have filled the memory gap [see 3]. The implication for applied forensic psychology is that the testimony of highly-motivated witnesses may, paradoxically, be less accurate than that of less motivated witnesses. Harmful misinformation may reach witnesses between an event itself and the moment of testifying. In the light of the present study, this will above all concern the highly motivated ones, for example those who are personally interested in a given outcome from the investigation and judicial proceedings. It is therefore good practice to warn witnesses to be guided exclusively by their own memories, and not by information from another source. This sort of caution should be issued as a matter of routine and should be deployed especially where witnesses have a lively interest in a case and are highly motivated to provide answers that are correct and proper.

References

1. Apsler R., Sears D. O., Warning, personal involvement, and attitude change, *Journal of Personality and Social Psychology* 1968, 9, 162–166.
2. Assefi S. L., Garry M., Absolute memory distortions: Alcohol placebos influence the misinformation effect, *Psychological Science* 2003, 14, 77–80.
3. Bekerian D. A., Bowers J. N., Eyewitness testimony: Were we misled?, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 1983, 1, 139–145.
4. Blank H., Memory states and memory tasks: An integrative framework for eyewitness memory and suggestibility, *Memory* 1998, 6, 481–529.
5. Brose A., Schmiedek F., Lövdén M. [et al.], Adult age differences in covariation of motivation and working memory performance: Contrasting between-person and within-person findings, *Research in Human Development* 2010, 7, 61–78.
6. Campbell J. M., Edwards M. S., Horswill M. S. [et al.], Effects of contextual cues in recall and recognition memory: The misinformation effect reconsidered, *British Journal of Psychology* 2007, 98, 485–498.
7. Heinrich B. A., Motivation and long-term memory, *Psychonomic Science* 1968, 12, 149–150.
8. Lindsay D. S., Misleading suggestions can impair eyewitnesses' ability to remember event details, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 1990, 16, 1077–1083.
9. Loftus E. F., Reactions to blatantly contradictory information, *Memory & Cognition* 1979, 5, 368–374.

10. Loftus E. F., Miller D. G., Burns H. J., Semantic integration of verbal information into a visual memory, *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory* 1978, 4, 19–31.
11. McCabe D. P., Smith A. D., The effect of warnings on false memories in young and older adults, *Memory & Cognition* 2002, 30, 1065–1077.
12. McCloskey M., Zaragoza M., Misleading postevent information and memory for events: Arguments and evidence against memory impairment hypotheses, *Journal of Experimental Psychology: General* 1985, 114, 1–16.
13. Ngaosuvan L., Mäntylä T., Rewarded remembering: Dissociations between self-rated motivation and memory performance, *Scandinavian Journal of Psychology* 2005, 46, 323–330.
14. Polczyk R., Mechanizmy efektu dezinformacji w kontekście zeznań świadka naocznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007.
15. Roebbers C. M., Fernandez O., The effects of accuracy motivation and children's and adults' event recall, suggestibility, and their answers to unanswerable questions, *Journal of Cognition and Development* 2002, 3, 415–443.
16. Scarabis M., Florack A., How the motivation to make fair judgments influences memory for in- and out-group behavior, *Swiss Journal of Psychology/Schweizerische Zeitschrift für Psychologie/Revue Suisse de Psychologie* 2008, 67, 241–248.
17. Schill T. R., Effects of approval motivation and varying conditions of verbal reinforcement on incidental memory for faces, *Psychological Reports* 1966, 19, 55–60.
18. Smith V. L., Ellsworth P. C., The social psychology of eyewitness accuracy: Misleading questions and communicator expertise, *Journal of Applied Psychology* 1987, 72, 294–300.
19. Szpitalak M., Polczyk R., Warning against warnings: Alerted subjects may perform worse. The impact of misinformation, involvement and warning on eyewitness testimony, *Polish Psychological Bulletin* 2010, 41, 105–112.
20. Szpitalak M., Polczyk R., Distortions in eyewitness memory – memory and extra-memory mechanisms, *Problems of Forensic Sciences* 2011, 85, 40–49.
21. Szpitalak M., Polczyk R., Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu [in preparation].
22. Takarangi M. K. T., Parker S., Garry M., Modernising the misinformation effect: The development of a new stimulus set, *Applied Cognitive Psychology* 2006, 20, 583–590.
23. Tousignant J.P., Hall D., Loftus E.F., Discrepancy detection and vulnerability to misleading postevent information, *Memory and Cognition* 1986, 14, 329–338.
24. Tversky B., Tuchin M., A reconciliation of the evidence on eyewitness testimony: Comments on McCloskey and Zaragoza, *Journal of Experimental Psychology: General* 1989, 118, 86–91.
25. Vasserman B. I., Academic Journal, *Voprosy Psichologii* 1975, 63, 4–42.
26. Weiner B., Effects of motivations on the availability and retrieval of memory traces, *Psychological Bulletin* 1966, 65, 24–37.
27. Xing C., Isaacowitz D. M., Aiming at happiness: How motivation affects attention to and memory for emotional images, *Motivation and Emotion* 2006, 30, 249–256.
28. Zaragoza M. S., Belli R. S., Payment K. E., Misinformation effects and the suggestibility of eyewitness memory, [in:] *Do justice and let the sky fall: Elizabeth F. Loftus and her contributions to science, law, and academic freedom*, Garry M., Hayne H. [eds.], Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 2006.

Corresponding author

Dr hab. Romuald Polczyk
Instytut Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego
Al. Mickiewicza 3
PL 31-120 Kraków
e-mail: polczyk@apple.phils.uj.edu.pl

MOTYWOWAĆ CZY NIE? WPLYW MOTYWACJI NA PODATNOŚĆ NA DEZINFORMACJĘ

1. Wprowadzenie

1.1. Cel i przedmiot badania

W niniejszej pracy starano się pokazać, jak motywacja jednostki wpływa na jej podatność na dezinformację. W związku z tym, że bardzo popularnym zabiegiem w laboratoryjnych badaniach z zakresu psychologii zeznania świadków, a także w eksperymentach nad efektem dezinformacji, jest podanie osobom badanym instrukcji motywującej je do zapamiętywania informacji, postanowiono sprawdzić czy, a jeśli tak, to w jaki sposób taka instrukcja wpływa na końcowy raport pamięciowy osoby badanej. Kwestia metodologii takich badań wydaje się znacząca, ponieważ ich wyniki ekstrapoluje się na realne sytuacje i znajdują one praktyczne zastosowania w psychologii sądowej. Nie jest intencją autorów tej pracy podważać rezultaty badań, podczas których uczestnicy byli motywowani, jednak warto zauważyć, iż przenosząc wyniki eksperymentów na grunt praktyczny, należy brać pod uwagę niuanse proceduralne i wiedzieć, jak mogły one wpłynąć na wyniki.

1.2. Efekt dezinformacji a motywacja

Efekt dezinformacji jest zjawiskiem polegającym na włączaniu przez świadka danego zdarzenia do raportu pamięciowego na temat tego zdarzenia informacji niezgodnych z jego przebiegiem, pochodzących z innych niż samo zdarzenie źródeł [14]. W typowym eksperymencie dotyczącym tego efektu w pierwszej fazie osobom badanym prezentowany jest jakiś materiał oryginalny, zwykle w postaci fragmentu filmu [22], serii slajdów [12] lub materiału dźwiękowego [19]. Następnie, zazwyczaj po kilkunastu minutach, uczestnicy zapoznawani są z materiałem następczym, który w grupie eksperymentalnej zawiera informacje niezgodne z przebiegiem zdarzenia prezentowanego w materiale oryginalnym lub w nim nieobecne. Informacje w materiale następczym dla grupy kontrolnej są neutralne [2] lub stanowią powtórzenie informacji zawartych w materiale oryginalnym [10]. Materiał następczy zazwyczaj przedstawiany jest w postaci opisu materiału oryginalnego, który badani mają przeczytać. Po zapoznaniu się uczestników z materiałem następczym odbywa się testowanie pamięci materiału oryginalnego. W wyniku tego rodzaju eksperymentów liczba odpowiedzi błędnych (zgodnych z dezinformacją) jest zwykle większa w grupie eksperymentalnej w porównaniu z grupą kontrolną [np. 4, 6, 10].

Kwestia, na której autorzy zamierzali skoncentrować się w niniejszym artykule, to informacja, jaką podaje się osobom badanym na początku eksperymentu. Sama obecność w laboratorium jest dla osoby poddawanej testowaniu sytuacją szczególną. To, co uczestnik usłyszy od eksperymentatora na początku badania jest ważne, ponieważ może wpływać na przebieg całego eksperymentu, może też zakłócać jego wyniki. Wydaje się, że już sam udział w badaniu psychologicznym czyni osobę zmotywowaną do tego, by wypaść jak najlepiej. Uczestnicząc w badaniu, nawet jeśli jest ono anonimowe, jednostka stara się zwykle zaprezentować jak najlepiej. Jeżeli poinformuje się ją, że badana jest określona funkcja psychiczna, np. pamięć, można spodziewać się szczególnego zmotywowania do osiągnięcia jak najlepszego wyniku.

Wykazywano wielokrotnie, iż wysoki poziom motywacji wiąże się z poprawą funkcji pamięciowych [5, 7, 17, 25, 27]. Istnieją także doniesienia, w których takiego związku nie wykazywano [13]. Natomiast niewiele badań prowadzono pod kątem związków motywacji z podatnością na sugestie. Stosunkowo niedawno opublikowano wyniki eksperymentu z udziałem dzieci świadczące o tym, że zwiększenie motywacji osób badanych powoduje spadek podatności na sugestie zawarte w pytaniach sugerujących [15].

Autorom niniejszego artykułu nie jest znane żadne badanie – poza prezentowanym w tym tekście – łączące motywację i efekt dezinformacji. Wykonano jednakże takie, w których na początku postępowania eksperymentalnego informowano uczestników, iż dotyczyć ono będzie funkcjonowania pamięci [por. np. 4, 8, 11, 12, 18, 24], co już samo w sobie można uznać za motywujące. Powstaje więc pytanie, w jaki sposób taka informacja wpływa na procesy pamięciowe oraz – co za tym idzie – na podatność na dezinformację osób badanych.

W sytuacjach życia codziennego, kiedy jednostka staje się świadkiem przestępstwa, rzadko jest nastawiona na zapamiętanie jak największej liczby informacji. Zachowując dbałość o jak najwyższą trafność ekologiczną eksperymentów ukierunkowanych na poznanie mechanizmów czy determinantów zniekształceń w zeznaniach świadków, należałoby dysponować wiedzą, jakie instrukcje można przekazać badanym, a jakich unikać.

1.3. Założenia i hipotezy

Wydaje się, że zmotywowanie uczestników na początku eksperymentu powinno skutkować wzrostem liczby zapamiętanych informacji z materiału oryginalnego. Lepsza pamięć tychże powinna natomiast zwiększyć

odporność na dezinformację [9]. Dysponowanie śladem pamięciowym treści zawartych w materiale oryginalnym może zwiększać szanse na dostrzeżenie rozbieżności pomiędzy materiałem oryginalnym i następczym oraz osłabiać podatność na zniekształcenia raportu pamięciowego wywołane obecnością dezinformacji w materiale następczym [por. 23].

W przypadku motywowania uczestników badania po ekspozycji materiału oryginalnego, a przed zapoznaniem ich z materiałem następczym, można oczekiwać zwiększonego zainteresowania treścią materiału następczego i lepszego jego zapamiętania. Powinno to skutkować większą liczbą odpowiedzi zgodnych z dezinformacją w grupie dezinformowanej motywowanej w porównaniu z grupą dezinformowaną niemotywowaną. Podsumowując, motywowanie uczestników przed zapoznaniem ich z materiałem oryginalnym powinno skutkować wzrostem poprawności w teście pamięci. Motywowanie poprzedzające ekspozycję materiału następczego powinno natomiast w grupie dezinformowanej skutkować spadkiem poprawności (wzrostem podatności na dezinformację).

W eksperymencie weryfikacji poddano następujące hipotezy:

1. wystąpi efekt dezinformacji (poprawność odpowiedzi na pytania krytyczne będzie wyższa u osób dezinformowanych niż u niedezinformowanych);
2. motywowanie uczestników przed zapoznaniem ich z materiałem oryginalnym spowoduje spadek podatności na dezinformację (poprawność odpowiedzi na pytania krytyczne będzie wyższa u osób dezinformowanych motywowanych przed zapoznaniem ich z materiałem oryginalnym niż u osób dezinformowanych niemotywowanych);
3. motywowanie uczestników przed zapoznaniem ich z materiałem następczym zawierającym dezinformację spowoduje wzrost podatności na dezinformację (poprawność odpowiedzi na pytania krytyczne będzie niższa u osób dezinformowanych motywowanych niż u osób dezinformowanych niemotywowanych).

2. Metoda

2.1. Osoby badane

W eksperymencie wzięło udział 436 uczniów małopolskich szkół ogólnokształcących, studentów Politechniki Krakowskiej oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego (277 kobiet i 159 mężczyzn). Średnia wieku wyniosła 19,51 ($SD = 1,67$). Udział w badaniu był dobrowolny.

2.2. Materiały

W eksperymencie wykorzystano następujące narzędzia:

1. dwuminutowe nagranie dźwiękowe stosowane z powodzeniem w innych badaniach [np. 19, 20]. Dotyczyło ono rzekomej reformy oświaty polegającej na wprowadzeniu obowiązkowego egzaminu końcowego z wiedzy zdobytej na studiach jako warunku uzyskania dyplomu. Pomysł został zapożyczony od Apslera i Searsa [1], którzy taką fasadową historyjkę użyli jako pierwsi;
2. półstronicowy opis materiału oryginalnego. W przypadku grup dezinformowanych zawierał on dziesięć informacji niezgodnych z treścią materiału oryginalnego;
3. test pamięci materiału oryginalnego złożony z osiemnastu pytań zamkniętych, z czego dziesięć było pytaniami krytycznymi, mierzącymi uleganie dezinformacji, natomiast osiem miało charakter pytań buforowych;
4. Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu [21]. Wypełnienie tej skali miało na celu zajęcie czasu pomiędzy prezentacją materiału następczego a fazą testowania pamięci materiału oryginalnego.

2.3. Procedura

Badanie miało charakter grupowy. Eksperymentator przedstawiał uczestnikom projekt reformy szkolnictwa, jaka miała rzekomo wejść w życie. W przypadku grup motywowanych na początku procedury eksperymentalnej po zapoznaniu uczestników z problemem, a przed przedstawieniem materiału oryginalnego, osoby badane były informowane, iż eksperyment dotyczy funkcjonowania ich pamięci (grupy kontrolne nie otrzymywały takiej informacji). W związku z tym są proszone, by postarały się zapamiętać jak najwięcej informacji z nagrania, które zostanie im za chwilę zaprezentowane. Następnie osoby badane wysłuchiwały nagrania. Po jego zakończeniu przez około dwadzieścia pięć minut wypełniały kwestionariusz niezwiązany z celem badania (zob. rozdział 2.2.). W dalszej kolejności uczestnikom prezentowano materiał następczy, który w grupach wprowadzanych w błąd zawierał dezinformację. Część osób była przed zapoznaniem z materiałem następczym motywowana w taki sam sposób, jak inni uczestnicy przed ekspozycją materiału oryginalnego. Po przeczytaniu opisu nagrania osoby badane przez pięć minut odpowiadały pisemnie na pytania na temat przedstawionej im wcześniej reformy, po czym wypełniały test pamięci materiału oryginalnego.

3. Wyniki

Analizy rozpoczęto od obliczenia statystyk opisowych. Ich wartości zaprezentowano w tabeli I. Następnie wykonano dwuczynnikową analizę wariancji (ANOVA) w schemacie międzygrupowym 2×3 (dezinformacja: obecna/brak; motywacja: przed oryginałem/przed dezinformacją/brak). Wykazano efekt główny wpływu dezinformacji na liczbę odpowiedzi zgodnych z dezinformacją w teście pamięci materiału oryginalnego ($F_{[1, 430]} = 154,23$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,26$). Zgodnie z oczekiwaniami wyrażonymi w hipotezie 1, osoby dezinformowane w porównaniu z osobami niedezinformowanymi istotnie częściej odpowiadały w teście końcowym zgodnie z dezinformacją. Stwierdzono również efekt główny motywacji ($F_{[2, 430]} = 21,13$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,09$). Niezależnie od momentu indukcji motywacji, uczestnicy motywowani uzyskiwali w teście pamięci wyższą poprawność. Test HSD Tukeya wykazał, że osoby, które motywowano przed zapoznaniem ich z materiałem oryginalnym, udzieliły znacząco mniej odpowiedzi zgodnych z dezinformacją zarówno w porównaniu z osobami niemotywowanymi ($p < 0,001$), jak i motywowanymi bezpośrednio przed podaniem dezinformacji ($p < 0,001$). Nie stwierdzono natomiast istotnych statystycznie różnic pomiędzy jakością wykonania testu pamięci uczestników motywowanych przed zaprezentowaniem dezinformacji oraz niemotywowanych wcale ($p = 0,948$).

Odnotowano również istotną statystycznie interakcję dezinformacji i motywacji ($F_{[2, 430]} = 18,90$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,08$; por. rycina 1). Analiza efektów prostych wykazała, iż wśród osób dezinformowanych lepszą jakością wykonania testu pamięci zaobserwowano u uczestników motywowanych przed prezentacją materiału oryginalnego niż u tych, którzy byli motywowani przed zapoznaniem ich z dezinformacją ($F_{[1, 430]} = 58,98$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,12$) oraz w porównaniu z uczestnikami niemotywowanymi ($F_{[1, 430]} = 20,67$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,05$), co potwierdza hipotezę 2. Interesującym wynikiem, zgodnym z hipotezą 3, jest istotnie większa liczba odpowiedzi zgodnych z dezinformacją u uczestników motywowanych przed zaprezentowaniem im dezinformacji w porównaniu z uczestnikami niemotywowanymi ($F_{[1, 430]} = 19,13$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,04$).

Porównania w ramach grup niedezinformowanych wykazały brak istotnych statystycznie różnic w poprawności wykonania testu pamięci pomiędzy uczestnikami motywowanymi przed podaniem im materiału oryginalnego oraz motywowanymi przed zapoznaniem ich z materiałem następczym ($F_{[1, 430]} = 0,10$; $p = 0,752$; $\eta^2 < 0,01$). Stwierdzono natomiast, iż motywowanie osób badanych zarówno na początku postępowania eksperymentalnego, jak i po nim, znacząco zwiększało poprawność wykonania testu pamięci (odpowiednio: $F_{[1, 430]} = 14,81$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,03$; $F_{[1, 430]} = 12,94$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,03$).

Wykonano także analizę kontrastów w ramach poszczególnych grup wyodrębnionych ze względu na manipulację motywacją. W każdej grupie uczestnicy dezinformowani osiągnęli znacząco niższą poprawność w teście pamięci niż uczestnicy niedezinformowani (w ramach grupy motywowanej na początku badania: $F_{[1, 430]} = 14,75$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,03$; w ramach grupy motywowanej przed podaniem materiału następczego: $F_{[1, 430]} = 131,88$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,23$; w ramach grupy niemotywowanej: $F_{[1, 430]} = 39,71$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,09$).

4. Dyskusja

Wyniki eksperymentu potwierdziły wszystkie postawione hipotezy. Przede wszystkim potwierdzono hipotezę pierwszą zakładającą wystąpienie efektu dezinformacji. Efekt negatywnego wpływu informacji pochodzących z innych źródeł niż samo zdarzenie na jakość zeznań świadka jest już dobrze ugruntowany w literaturze przedmiotu [por. 28]. Następnie, zgodnie z oczekiwaniami wykazano, iż motywowanie uczestników badania przed zapoznaniem ich z materiałem oryginalnym obniża podatność na dezinformację. Potwierdzona została więc hipoteza druga. Ogólnie mówiąc, osoby motywowane na początku postępowania eksperymentalnego charakteryzowały się lepszym poziomem wykonania testu pamięci niż osoby niemotywowane. Jest to zgodne z szeregiem doniesień na temat wpływu motywacji na funkcjonowanie pamięci [por. np. 7, 16, 25, 26] czy też modyfikowania przez motywację podatności na pytania sugerujące [15].

W świetle uzyskanych wyników można stwierdzić, że informowanie uczestników na początku eksperymentu, iż dotyczy on pamięci lub wydanie wyraźnego polecenia, by starali się zapamiętać jak najwięcej informacji, motywuje ich do zaangażowania się w zapamiętywanie podawanych treści. Stwarza to podstawy, aby przypuszczać, że wyniki badań, w których uczestników na wstępie informowano, iż badanie dotyczy pamięci [por. np. 4, 8, 12, 18, 24] czy wręcz zapowiadano, że po fazie zapamiętywania otrzymają test pamięci [np. 11] powoduje niedoszacowanie wielkości efektu dezinformacji. Można bowiem przyjąć, że jeśli badany nie byłby uprzedzony, iż podczas eksperymentu sprawdzana będzie jego pamięć, mniej koncentrowałby się na treści zarówno materiału oryginalnego, jak i materiału następczego i miałby mniejsze szanse na wykrycie rozbieżności pomiędzy nimi. To natomiast zapewne spowodowałoby większe uleganie dezinformacji. Jeżeli osoba badana wie, że badanie dotyczy pamięci, koncentruje się na odbiorze materiału oryginalnego i następczego, dzięki czemu lepiej zapamiętuje treści obu materiałów i ma większe szanse na wykrycie niezgodności między nimi. W efekcie maleje prawdopodobieństwo ulegnięcia dezinformacji [23].

Podsumowując tę część wyników z punktu widzenia stosowanej psychologii sądowej, można stwierdzić, że są one kolejnym ostrzeżeniem przed efektem dezinformacji, którego wielkość w części badań jest prawdopodobnie niedoszacowana.

Uzyskane wyniki potwierdziły również hipotezę trzecią, zgodnie z którą motywowanie osób badanych bezpośrednio przed zaprezentowaniem im materiału następczego zawierającego dezinformację powoduje zwiększenie podatności na dezinformację. Osoby te, poinformowane, że badanie dotyczy pamięci, mogły stosunkowo łatwo zauważyć i zapamiętać dezinformację. Jednak w związku z tym, że uczestników nie motywowano na początku badania, a dopiero przed podaniem im dezinformacji, mogli oni nie pamiętać zbyt dobrze treści zawartych w materiale oryginalnym i przez to łatwiej ulegać dezinformacji. Dezinformacja była bowiem świeższa niż informacja z materiału oryginalnego, mogła zatem łatwo uzupełnić lukę pamięciową [por. 3]. Dla stosowanej psychologii sądowej wyniki te mogą oznaczać, że zeznania świadków bardzo zmotywowanych mogą – paradoksalnie – być mniej dokładne od zeznań świadków mniej zmotywowanych. Pomiędzy samym zdarzeniem a momentem zeznania o nim do świadka mogą bowiem docierać dezinformacje szkodzące, w świetle wykonanych badań, przede wszystkim osobom bardzo zmotywowanym, na przykład osobiście zainteresowanym określonym wynikiem śledztwa i procesu sądowego. Można więc zalecić, aby ostrzegać świadków, by kierowali się wyłącznie własną pamięcią, a nie informacjami pochodzącymi z innego źródła. Ostrzeżenie tego rodzaju powinno być udzielane rutynowo, ale w szczególności należy je stosować wobec świadków bardzo żywo zainteresowanych daną sprawą i bardzo zmotywowanych do udzielania prawidłowych odpowiedzi.